

Proceedings e report

79

La filiera del tartufo e la sua valorizzazione in Toscana e Abruzzo

a cura di

Enrico Marone

La filiera del tartufo e la sua valorizzazione in Toscana e
Abruzzo / a cura di Enrico Marone. – Firenze : Firenze
University Press, 2011.
(Proceedings e report ; 79)

<http://digital.casalini.it/9788866550365>

ISBN 978-88-6655-033-4 (print)

ISBN 978-88-6655-036-5 (online)

Progetto grafico di copertina Alberto Pizarro Fernández
Immagine di copertina: © Vadim Daniel | Dreamstime.com

© 2011 Firenze University Press

Università degli Studi di Firenze
Firenze University Press
Borgo Albizi, 28, 50122 Firenze, Italy
<http://www.fupress.com/>

Printed in Italy

La filiera del tartufo e la sua valorizzazione in Toscana e Abruzzo

Rapporto finale della ricerca avente ad oggetto *“Studio della filiera del tartufo, con particolare attenzione alla possibilità di attivare percorsi di valorizzazione del prodotto e analisi degli investimenti relativi alla realizzazione di impianti specializzati con piantine micorrizate con tartufi”*, sottoprogetto B di cui al bando inerente *“Iniziativa di ricerca e sviluppo nel settore del tartufo”* emanato dall’Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l’Innovazione nel Settore Agricolo-Forestale (ARSIA) – *Settore promozione dell’innovazione e Sistemi della conoscenza* – in nome e per conto delle Regioni Abruzzo, Emilia Romagna, Molise e Toscana, (BURT n. 43 del 24/10/07 parte III). Al presente progetto hanno aderito la Regione Toscana e la Regione Abruzzo, tramite l’ARSIA e l’ARSSA.

Referenti: Carlo Chiostri (Dirigente Responsabile del Settore “Promozione dell’Innovazione e Sistemi della conoscenza” Regione Toscana)- Francesca Baglioni (Regione Toscana).
Comitato di progetto: Francesca Baglioni (Regione Toscana) – Gianfranco Nocentini (Regione Toscana) – Gabriele De Laurentiis – Domenicangelo Spinelli (ARSSA-Regione Abruzzo).
Responsabile scientifico: prof. Enrico Marone, Dipartimento di Economia, Ingegneria, Scienze e Tecnologie agrarie e Forestali (DEISTAF), Università degli Studi di Firenze.

Partner del Progetto

Dipartimento di Scienze Ambientali (DSA) - Università degli Studi dell’Aquila
Associazione Mondo Tartufo
Unione Regionale Associazioni Tartufai Toscane (URATT)
Associazione Tartufai delle Colline Sanminiatesi
Associazione Tartufai Senesi
Centro di Ricerca per la Selvicoltura di Arezzo

Autori

MASSIMO DAMIANI(DEISTAF), ha curato i capitoli 3.1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e le interviste.

MASSIMO LAMOLINARA (DSA), ha curato i capitoli 11, 12, 13,14, 15, 16.2 e le interviste.

ENRICO MARONE (DEISTAF), ha coordinato l’indagine nella Regione Toscana ed ha curato l’introduzione, le conclusioni e i capitoli 1, 2, 3 16.0, 16.1, 17 e 18; ha collaborato alla stesura dei capitoli , 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

GIOVANNI PACIONI (DSA), ha coordinato l’indagine nella Regione Abruzzo ed ha curato il paragrafo 2.4 e collaborato alle stesura dei capitoli 11, 12, 13,14, 15 e 16.2.

GABRIELE SCOZZAFAVA(DEISTAF), ha curato i paragrafi 4.1 e 5.1 ed ha partecipato alla stesura dell’introduzione e dei capitoli 3, 4, 10, 16.

Ringraziamenti

Si ringraziano per il prezioso contributo tutti i soggetti della filiera che hanno partecipato alle interviste. Siamo particolarmente grati, per il supporto fornito, al Comitato di progetto e, in particolare, alla dott.ssa Francesca Baglioni della Regione Toscana per la proficua collaborazione offerta e al dott. Gabriele De Laurentiis dell’ARSSA – Regione Abruzzo per averci messo a disposizione i dati già in possesso del Centro Regionale di Assistenza in Tartuficoltura (C.Re.A.T.) ed a Carmine Visca, tecnico del DSA, Università dell’Aquila, per aver collaborato nella raccolta dei dati tra i tartuficoltori aquilani. Un ringraziamento a tutti i partner del progetto e anche ai presidenti delle Associazione Micologica Corvara, Torrebruna (CH), Associazione Micologica Tartufai Abruzzesi “Il tartufo è di tutti”, Perano (CH), e Associazione Tartufai Appennino Teramano, Campli (TE), per la fattiva collaborazione.

Sommario

Presentazione	IX
Parte 1	
La filiera del tartufo in Toscana e Abruzzo	
Introduzione	3
1. Gli obiettivi del progetto	7
2. Il sistema tartuficolo in Toscana e in Abruzzo	10
2.1 La normativa nazionale	10
2.1.1 Alcuni elementi di confronto tra le normative regionali	12
2.2 Gli aspetti economici della produzione	13
2.2.1 Lo studio di filiera come garanzia e valorizzazione del sistema tartuficolo	13
2.2.2 La produzione di tartufi	22
2.3 Lo stato dell'arte in Toscana	26
2.4 Lo stato dell'arte in Abruzzo	28
3. La metodologia di indagine	30
3.1 I dati acquisiti nell'ambito del progetto	32
3.1.1 Toscana	32
3.1.2 Abruzzo	37
Parte 2	
Toscana	
4. La raccolta del tartufo in Toscana: evoluzione del fenomeno	47
4.1 Analisi territoriale dell'attività tartuficola	62
5. Indagine conoscitiva sulla figura del tartufaio	68
5.1 Il profilo del tartufaio toscano	74
6. Il ruolo dell'associazionismo nella tutela del tartufo e del territorio	83
6.1 Le associazioni toscane	83
6.2 Le attività delle associazioni: divulgazione, promozione, formazione	87
7. Le aziende di trasformazione e commercializzazione del tartufo	90
7.1 Le aziende di trasformazione	92
7.1.1 Considerazioni sui bilanci delle società di capitali che lavorano tartufo in Toscana	98
7.2 Le aziende commerciali e la GDO	103
7.2.1 Attività commerciali di tartufo fresco	103
7.2.2 Gastronomie e negozi di alimentari	105
7.2.3 GDO	107

8. Il tartufo e la ristorazione	110
9. Sagre ed eventi sul tartufo	112
9.1 I visitatori delle fiere	118
10. La valutazione degli investimenti nelle tartufaie coltivate	121
10.1 La valutazione degli investimenti: i casi studio	127
10.2 La valutazione di convenienza economica degli investimenti	130
10.2.1 L'analisi dei ricavi	131
10.2.2 L'analisi dei costi	132
10.3 I risultati dell'analisi	133
Parte 3	
Abruzzo	
11. L'economia del tartufo in Abruzzo	143
11.1 Indagine sui raccoglitori di tartufo abruzzesi	160
11.2 Il profilo economico del Tartufaio: costi d'esercizio e ricavi di vendita	169
12. Le aziende di trasformazione e commercializzazione del tartufo	176
12.1 Le aziende di trasformazione	176
12.1.1 Considerazioni sui bilanci delle società di capitali che lavorano tartufo in Abruzzo	185
12.2 Le aziende commerciali e la GDO	190
12.2.1 Attività commerciali	190
12.2.2 GDO	193
13. Il tartufo e la ristorazione	195
14. Sagre ed eventi sul tartufo in Abruzzo nel 2009/2010. Visitatori ed informazioni relative agli aspetti economici	199
15. Indagine sulla tartuficoltura in Abruzzo	204
Parte 4	
Il tartufo in Toscana e Abruzzo: considerazioni conclusive	
16. Le strategie di valorizzazione del tartufo	219
16.1 La valorizzazione del tartufo toscano	220
16.1.1 Il marchio "Amici del tartufo"	221
16.1.2 L'esperienza di San Giovanni d'Asso	225
16.2 La valorizzazione del tartufo d'Abruzzo: le Vie del Tartufo	226
16.2.1 La Via del Tartufo Rossa – la "Preturziana"	227
16.2.2 La Via del Tartufo Azzurra- la "Frentana"	229
16.2.3 La Via del Tartufo Verde – la "Aternina"	232
17. I punti di forza e di debolezza delle filiere abruzzese e toscana	237
18. Conclusioni	247
Bibliografia	251

Presentazione

La presente pubblicazione raccoglie i risultati finali del progetto interregionale di ricerca sul tartufo denominato FITAVA (La Filiera del tartufo e la sua VALorizzazione in Toscana e Abruzzo).

Tale progetto pluriennale (2008-2011), promosso dalla Regione Toscana, è stato cofinanziato congiuntamente dalla Regione Abruzzo, tramite l'ARSSA (Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo – Abruzzo) e dalla Regione Toscana, tramite l'ex-ARSIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'innovazione nel settore Agricolo-forestale), che ha svolto anche il ruolo di coordinatore progettuale.

Il progetto è stato assegnato tramite bando pubblico al Dipartimento di Economia, Ingegneria, Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali dell'Università di Firenze che si è avvalso della collaborazione del Dipartimento di Scienze ambientali dell'Università dell'Aquila, nonché di altri partner tra i quali soggetti di ricerca e associazioni di settore (raccoltori, ditte di trasformazione, ecc.).

La necessità di effettuare una ricerca sulla filiera del tartufo era scaturita direttamente dagli stessi operatori del settore, nell'ambito del tavolo regionale di filiera organizzato in Toscana dall'ex-ARSIA nel 2006. La Regione Toscana, tramite la Rete Interregionale per la ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca, di cui ha la segreteria e il coordinamento dal 2001, ha proposto il progetto alle altre regioni italiane, acquisendo l'adesione della Regione Abruzzo.

Il territorio della Toscana è particolarmente vocato per i tartufi, soprattutto per il tartufo bianco pregiato, che però spesso va ad alimentare mercati più rinomati come quello di Alba in Piemonte e quello di Acqualagna nelle Marche. La tradizione alla raccolta è infatti testimoniata sia dall'elevato numero di tesserini rilasciati (circa 5000, in costante crescita negli ultimi anni) sia dalla presenza di ben 10 associazioni di raccoglitori distribuite in varie province che contano oltre 1500 iscritti. Mancava tuttavia un quadro complessivo e aggiornato sulla reale consistenza economica del settore a causa delle note difficoltà di reperimento dati, ad iniziare da quelli di produzione di tartufo fresco, e della scarsa trasparenza di molti passaggi della filiera.

Il progetto ha permesso proprio di ampliare le conoscenze sul mondo del tartufo nelle due regioni coinvolte, sviluppandosi su due obiettivi principali:

1. l'analisi approfondita dei comparti che caratterizzano la filiera tartufigola;
2. la valutazione degli investimenti dell'attività di raccolta/coltivazione del prodotto.

I risultati della ricerca, presentati nella pubblicazione, illustrano efficacemente il quadro aggiornato delle filiere del tartufo esistenti in Toscana e in Abruzzo, nonché dei limiti e delle

potenzialità di sviluppo del settore della tartuficoltura nelle due regioni, in virtù delle loro specificità territoriali.

Questi risultati rivestono importanza cruciale per il settore, perché, individuando le diverse componenti della filiera e le relazioni tra esse, ne evidenziano gli aspetti di forza e di criticità, consentendo così di valutare le ricadute economiche per il territorio e anche l'opportunità di attivare percorsi di valorizzazione del prodotto. Possono inoltre costituire strumenti a difesa del prodotto locale e di qualità, limitando l'impatto negativo legato all'introduzione di prodotti surrogati del tartufo e all'uso di sostanze sintetiche nella preparazione dei trasformati a base di tartufo.

I destinatari del progetto sono tutti gli attori della filiera: dai raccoglitori ai consumatori finali, dalle imprese coinvolte nei processi di commercializzazione e trasformazione, alle istituzioni pubbliche, che, anche sulla base delle risultanze progettuali, potranno elaborare politiche di sostegno alla valorizzazione del prodotto e perfezionare gli strumenti di tutela per gli ambienti di produzione, e anche gli stessi imprenditori agricoli che troveranno un quadro informativo reale sulla redditività degli investimenti nella tartuficoltura.

La Regione Toscana ha realizzato, in conseguenza delle risultanze del tavolo di filiera sopra richiamato, altri progetti di ricerca nel settore del tartufo, inerenti la tartuficoltura coi tartufi minori e la gestione delle tartufaie naturali, tra cui, in particolare, un altro progetto interregionale di ricerca incentrato sul tartufo bianco pregiato (MAGNATUM) che dovrebbe vedere la sua conclusione alla fine del 2011.

Preme infine esprimere un ringraziamento all'Assessorato all'Agricoltura della Regione Abruzzo che ha collaborato, tramite la propria Agenzia regionale, alla realizzazione della ricerca, attivando sinergie con risorse finanziarie e di personale che hanno permesso di realizzare questo progetto di rilevante importanza per il settore.

Gianni Salvatori
Assessore all'Agricoltura della Regione Toscana

L'importanza del settore tartufo per la Regione Abruzzo è emersa negli ultimi decenni, sicuramente in ritardo rispetto ad altre regioni di più antica tradizione, tuttavia le molteplici attività svolte dalla Regione attraverso l'ARSSA ed altre istituzioni regionali (in particolare l'Università dell'Aquila) hanno contribuito in modo significativo a mettere in luce le notevoli potenzialità di questa risorsa naturale, collocando l'Abruzzo tra le regioni che più concretamente concorrono alla produzione nazionale.

La cartografia delle aree vocate a tartufo in Abruzzo, la banca dati delle tartufaie naturali e coltivate, unitamente ai dati ufficiali relativi al commercio dei tartufi nella regione dichiarati dai 33 operatori regionali, ai 6000 raccoglitori autorizzati e alle 4 associazioni riconosciute, rappresentano validamente la consistenza e il valore economico di questi preziosi funghi per il territorio regionale.

A fronte delle conoscenze acquisite, rimane molto da lavorare sulla valorizzazione del prodotto quale importante contributo allo sviluppo dell'economia di vaste aree interne della

regione; la realizzazione di questo progetto evidenzia aspetti della filiera finora poco conosciuti, premessa indispensabile per attivare il riconoscimento di marchi di qualità e provenienza in grado di legare il prodotto al territorio.

Sicuramente positiva l'esperienza del Progetto Interregionale, sia per le sinergie innescate, sia per le economie di spesa conseguite a fronte di problematiche affrontate e comuni alle due realtà produttive.

Si esprime vivo apprezzamento per il lavoro svolto dal Dipartimento di Economia Agraria dell'Università di Firenze quale soggetto affidatario dei lavori e al Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila che ha operato in Abruzzo.

Infine un vivo ringraziamento alla Regione Toscana che ha validamente coordinato attraverso il proprio personale questo importante lavoro che rappresenta un sicuro riferimento per i tanti operatori del settore e un valido strumento per possibili ulteriori iniziative.

Mauro Febbo

Assessore all'Agricoltura della Regione Abruzzo

Parte 1

La filiera del tartufo in Toscana e Abruzzo

Introduzione

Il progetto di ricerca interregionale FITAVA (La filiera del tartufo e la sua valorizzazione in Toscana e Abruzzo), promosso e finanziato da ARSIA e ARSSA, vede l'aggregazione di diversi soggetti scientifici e non, riuniti dal comune obiettivo di analizzare in modo dettagliato le fasi che il tartufo percorre dal momento della raccolta fino al suo consumo finale. Il soggetto capofila è il Dipartimento di Economia, Ingegneria, Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali (DEISTAF) – Università di Firenze (Coordinatore Prof. Enrico Marone), partner del progetto sono: DSA – Dipartimento di Scienze Ambientali – Università dell'Aquila; URATT – Unione Regionale Associazioni Tartufai Toscane; Associazione Tartufai delle Colline Sarniniatesi; Associazione Tartufai Senesi; Centro di Ricerca per la Selvicoltura di Arezzo.

La finalità generale del progetto è quella di ampliare le conoscenze sul mondo del tartufo al fine di valorizzarne la filiera. La filosofia ed il teorema che stanno alla base di tutto lo sviluppo del progetto coincidono con la ferma consapevolezza che l'unica strategia possibile per poter valorizzare la filiera del tartufo e la figura del tartufaio, la cui attività riveste un importante ruolo anche per la collettività in termini ambientali e sociali, sia quella di rendere trasparente ed evidente tale attività, eliminando quella patina di pregiudizio e mistero che ha spesso contraddistinto il mondo del tartufo.

La difesa del tartufo e della sua filiera, che evidentemente passa anche attraverso un uso sostenibile delle risorse naturali, è possibile solo se vengono ridotte al minimo le carenze e le asimmetrie informative (disparità del livello informativo su cui si basano le scelte economiche: in questo caso il consumatore è il soggetto più debole che ha la minima conoscenza del fenomeno sebbene, in definitiva, sia colui il quale sorregge finanziariamente il sistema). Proprio i passaggi poco chiari della filiera, infatti, rappresentano l'anello fragile del sistema in cui possono convogliare e proliferare i rischi per il consumatore (contraffazione del prodotto, bassa qualità dello stesso, utilizzo di sostanze chimiche ecc.). Per quanto riguarda il settore del tartufo, tra l'altro, è quanto meno singolare notare come il consumatore finale, ovvero colui che sostiene tutta la filiera, sia il soggetto col minimo livello informativo e quindi quello maggiormente a rischio. In aggiunta, il mercato del tartufo ed il relativo sistema dei prezzi sembra essere di tipo oligopolistico, in cui poche figure hanno il controllo delle quantità immesse sul mercato e, pertanto, possono determinare e condizionare i prezzi del prodotto. Questo sistema, che nel breve periodo porta effettivamente dei vantaggi finanziari a coloro che detengono strategicamente le informazioni e gestiscono il mercato, non è sostenibile economicamente nel medio lungo periodo in quanto è molto più fragile nei confronti delle frodi quali le manipolazioni o l'ingresso sul mercato di prodotti qualitativamente scarsi.

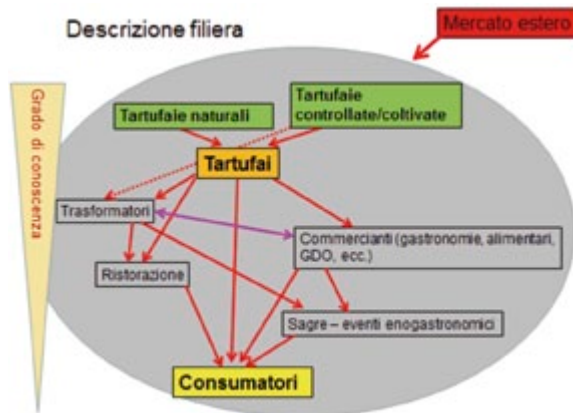


Figura 1.1 – Descrizione filiera.

A fronte di queste problematiche, l'economia ci insegna che la conoscenza della domanda e dell'offerta di un bene costituiscono elementi imprescindibili per una efficiente organizzazione del mercato. Il mercato è inteso come la rete di comunicazione tra individui e imprese per acquistare e vendere merci e servizi e, come è noto, dall'incontro tra domanda e offerta si determinano i prezzi dei beni e delle risorse scambiate. Poiché negli attuali sistemi economici quasi mai abbiamo una relazione diretta tra produttore e consumatore, ma complessi passaggi intermedi, lo studio dell'equilibrio tra domanda e offerta diventa molto più complesso. Si ricorre, quindi agli studi di filiera, sequenza dei procedimenti e delle lavorazioni che dalla materia prima portano al prodotto finito, per capire meglio quali siano i meccanismi che governano il mercato dei beni. Queste conoscenze consentono di poter intraprendere azioni di intervento sul mercato, nel caso in cui il decisore pubblico ritenga che per motivi di utilità sociale, sia opportuno prendere provvedimenti utili al raggiungimento delle finalità a cui è preposto.

Nel caso della tartuficoltura l'esigenza di maggiore conoscenza delle strutture di mercato è molto sentita al fine di intraprendere le necessarie azioni di sviluppo, difesa e valorizzazione del prodotto.

Così come non è meno importante approfondire le informazioni relative alla convenienza degli investimenti effettuati nell'ambito della coltivazione del tartufo.

In ragione di questi finalità di carattere generale, il progetto di ricerca presentato con questo lavoro ha inteso conseguire due obiettivi prioritari: il primo teso alla valutazione delle potenzialità e dei limiti di sviluppo della tartuficoltura e il secondo volto ad approfondire e aggiornare l'analisi dei comparti che caratterizzano la filiera del tartufo.

Il primo obiettivo ha previsto di effettuare studi e ricerche per riuscire a valutare le potenzialità e i limiti di sviluppo della tartuficoltura attraverso un'analisi degli investimenti per la realizzazione di impianti specializzati con piantine micorrizzate con tartufi. A tal fine si è previsto di coinvolgere le principali associazioni di tartufai in quanto esse rappresentano un campione molto significativo dell'universo di coloro che svolgono questa attività e ci hanno consentito di attuare indagini che vanno al di là della semplice raccolta di dati relativi alla produttività e al costo di realizzazione degli impianti, ma di associare ad essi informazioni che spesso sfuggono nelle rilevazioni effettuate in contesti esclusivamente sperimentali. Allargare la numerosità dei dati, allargando l'orizzonte oltre l'analisi delle sole realtà speri-

mentali, ha rappresentato uno dei principali obiettivi del progetto e il coinvolgimento di partner che sono a contatto con molte delle realtà operative esistenti sul territorio ci ha consentito di lavorare su dati molto significativi.

La difficoltà maggiore è stata quella di rendere omogenee le informazioni assunte e nel cercare di trovare in esse relazioni scientificamente significative, utili a mettere in relazione il livello produttivo ottenuto nei singoli impianti con le principali variabili che la letteratura ci indica come influenti sul processo produttivo.

La rilevazione dei dati sopra descritti è stata accompagnata dall'osservazione dei caratteri distintivi degli operatori. Come suggerito dal bando abbiamo condotto le indagini sulle tartufaie coltivate inserendo molte variabili legate alla tipologia di imprenditore e alle caratteristiche strutturali degli impianti che di seguito elenchiamo: i caratteri anagrafici e sociali del tartuficoltore, la struttura aziendale, e le motivazioni che hanno portato a intraprendere l'attività, le caratteristiche dell'ambiente in cui è stato realizzato l'impianto, le caratteristiche dell'impianto, il reperimento del materiale vivaistico, le operazioni colturali all'impianto e negli anni successivi, i finanziamenti ottenuti, le aspettative. L'estrema variabilità dei risultati ottenuti ci ha confermato della bontà di tale scelta in quanto il successo o insuccesso degli impianti sono legati ad una moltitudine di variabili che è utile rendere note al fine di poter meglio interpretare la valutazione di convenienza dell'investimento.

Il secondo obiettivo ha riguardato la definizione delle caratteristiche del mercato regionale (Toscana e Abruzzo) del tartufo fresco attraverso indagini campionarie rivolte ai diversi comparti della filiera in ciascuna delle regioni aderenti al progetto. Il campione prescelto ha tenuto conto della struttura del mercato che si distingue a volte nettamente tra mercato della produzione, mercato del commercio all'ingrosso e mercato del consumo di prodotto fresco o trasformato. Dal punto di vista operativo, in generale, si è proceduto ad analizzare i vari comparti della filiera attraverso campionamenti e questionari specifici in modo tale da evidenziarne le caratteristiche peculiari. L'obiettivo principale è stato quello di individuare tutti i soggetti coinvolti nella filiera e il loro ruolo e di stimare i quantitativi, i prezzi e la loro formazione in relazione alla variabilità della domanda e dell'offerta e alle differenti tipologie di prodotto. L'universo al quale si è fatto riferimento è stato quello delle:

- tartufai operanti nei due territori regionali;
- aziende del settore dei prodotti trasformati;
- sagre, mostre mercato, manifestazioni fieristiche;
- ristorazione, grande distribuzione, negozi alimentari e specializzati.

Così come è stato evidenziato in precedenti lavori, anche in questa ricerca si è dedicata molta attenzione della definizione del profilo dei tartufai e dei costi legati allo svolgimento della loro attività al fine di poter dare un contributo alla stima della consistenza del mercato del tartufo.

Le conoscenze più approfondite, rese possibili attraverso l'analisi dei mercati, della struttura e del peso economico della filiera nell'ambito del contesto regionale, ha consentito di effettuare valutazioni sulle ricadute economiche per il territorio e sull'opportunità di attivare percorsi di valorizzazione del prodotto. Le ricadute sul territorio potranno essere osservate non solo sotto l'aspetto di incremento della produzione al costo dei fattori dei diversi comparti coinvolti in maniera diretta, indiretta o indotta dall'attività tartufigola, ma anche in termini di incremento della difesa dell'ambiente visto lo stretto legame tra produzioni

tartufigole e condizioni di naturalità degli ambienti vocati e attività di salvaguardia e miglioramento ambientale promosso dalle stesse associazioni di raccoglitori. In questo senso il progetto potrebbe fornire anche un importante supporto informativo strategico per il decisore pubblico nella fase di sviluppo delle politiche e della valorizzazione territoriale.

I metodi di indagine adottati, come premesso nella descrizione degli obiettivi, hanno reso necessario il coinvolgimento di tutti i partner di progetto senza i quali non sarebbe stato possibile approfondire le conoscenze sulla filiera. I risultati della ricerca costituiranno validi elementi di orientamento per gli operatori del settore. In particolare la maggiore conoscenza della filiera e la valutazione di convenienza economica degli investimenti costituiranno degli ottimi strumenti a difesa del prodotto locale e della sua qualità, limitando l'impatto negativo sul comparto legato all'introduzione di prodotti surrogati al tartufo e all'uso di sostanze di natura sintetica nella preparazione di tutti i prodotti a base di tartufo. Per tutte le imprese sia a livello di produzione sia a livello di trasformazione-commercializzazione le conoscenze scaturite nell'ambito del progetto potranno servire per lo sviluppo di strumenti di mercato che consentano loro di beneficiare del riconoscimento di qualità e tipicità del prodotto attraverso una maggiore trasparenza della filiera. Inoltre, per le diverse comunità locali che operano nelle zone vocate, lo sviluppo delle attività tartufigole e l'incremento di reddito ad essa legato, insieme alla salvaguardia ambientale del territorio, che diventa elemento inscindibile per il successo dell'attività sia di raccolta sia di coltivazione, porterà rilevanti impatti positivi sull'economia del territorio. Infine, le istituzioni potranno usufruire dei dati raccolti per meglio definire le politiche di aiuto alla promozione del prodotto e per l'adozione di adeguati strumenti a supporto di coloro che contribuiscono alla produzione di esternalità positive prodotte dalla salvaguardia dei territori tartufigeni.

1. Gli obiettivi del progetto

Allo stato attuale il settore del tartufo mostra alcune rilevanti carenze rispetto alle quali il trasferimento delle conoscenze scientifiche agli operatori del settore potrebbe generare ampi vantaggi per questi ultimi e per l'economia del territorio. Queste carenze possono riassumersi all'interno di due principali problematiche: l'incertezza dei risultati produttivi ottenibili dall'attività di raccolta e di coltivazione del prodotto e l'efficiente loro collocazione sul mercato.

Se si ritiene che la raccolta/coltivazione del tartufo possa essere considerata una attività che va oltre la semplice pratica hobbistica, come fanno pensare le numerose associazioni tra gli operatori e le economie di mercato che il prodotto è in grado di promuovere, è necessario contribuire alla soluzione dei due problemi sopra evidenziati.

Nel primo caso potrebbe essere utile raccogliere tutti i dati attualmente disponibili sulle capacità produttive sia dei siti naturali sia di quelli coltivati, in funzione dei parametri che il mondo scientifico e l'esperienza diretta indicano come influenti sul livello produttivo. Tale elaborazione potrebbe consentire di individuare alcuni parametri utili alla definizione delle caratteristiche vocazionali minime di un territorio ai fini dell'espressione di un giudizio di convenienza economica dell'investimento che il raccoglitore/coltivatore decide di intraprendere.

La metodologia da adottare in questo caso è quella dell'analisi del costo di produzione e dei ricavi. L'elemento innovativo che si è introdotto con questo lavoro è stato quello di individuare diverse tipologie di raccoglitori/coltivatori in quanto i costi sostenuti per l'investimento sono specifici per ciascun soggetto e di conseguenza estremamente variabili in relazione alle caratteristiche di colui che effettua l'investimento. Dal lato dei ricavi sarà sicuramente più difficile individuare valori certi, data la naturale tendenza a non svelare la propria capacità reddituale. Sarà però interessante mirare a conoscere una molteplicità di indicazioni sulla capacità produttiva dei singoli siti in relazione a parametri naturali e non, attualmente individuati in letteratura, attraverso la costruzione di un apposito database di raccolta dei dati rilevati.

Come risulta dalla letteratura esistente sull'argomento è spesso difficile arrivare a definire una stima precisa della produzione di un determinato territorio, mentre è più facile stimare le variazioni produttive che si verificano di anno in anno e che risultano molto elevate nell'ambito della tartuficoltura. La conoscenza di tali variazioni e della loro ciclicità ci ha consentito però di valutare il potenziale ricavo medio annuo che, anche se non dichiarato, si suppone perlomeno pari al costo di produzione sostenuto nel caso di profitto nullo. L'informazione ottenuta risulterà utile sia per il soggetto privato, che saprà

di dovere sopportare costi che non verranno ripagati annualmente (valutazione della capacità di sostenere l'eventuale fabbisogno finanziario dell'operazione), ma solo in periodi poliannuali e, al contempo, consentirà alle amministrazioni una maggiore capacità nella scelta di redistribuzione delle risorse che deriva sia dalla valutazione delle esternalità prodotte dall'attività tartufigola (di cui in questo progetto non ci siamo occupati) sia dalla conoscenza dell'ammontare dei costi di produzione sostenuti dai soggetti coinvolti in questo tipo di attività.

Non meno importante risulta il secondo problema evidenziato che deriva dalla consapevolezza che la conoscenza della domanda e dell'offerta di un bene costituiscono elementi imprescindibili per una efficiente organizzazione del mercato. Lo studio di filiera, sequenza dei procedimenti e delle lavorazioni che dalla materia prima portano al prodotto finito rappresenta sicuramente un utile strumento di conoscenza per la corretta collocazione del prodotto sul mercato.

Lo studio di filiera, oltre ad individuare tutti le componenti che la caratterizzano e la loro articolazione, necessita di esprimere tali relazioni in termini di valore e/o di quantità. Come è noto per il tartufo tali conoscenze sono assenti e i singoli saperi di coloro che in qualche misura partecipano al processo di filiera sono del tutto insufficienti per la loro costruzione. Il tartufigola sa esattamente quanto tartufo cava, immagina più o meno la quantità che cava il suo amico o concorrente, pensa di poter stimare la quantità prodotta nel suo territorio, non ha idea del valore e della quantità che caratterizza la filiera tartufigola a livello regionale o nazionale. Lo stesso può dirsi del grossista, del trasformatore del prodotto, del commerciante, dell'amministratore che vorrebbe in qualche modo svolgere la sua funzione di riequilibrio nelle possibili distorsioni del mercato.

La possibilità di valorizzare il prodotto attraverso le normative a difesa e sostegno delle produzioni di qualità o tipiche non può prescindere dall'esigenza di conoscenza della filiera, necessaria per intraprendere qualsiasi azione di sviluppo e di valorizzazione del prodotto.

La conoscenza del prodotto deve, poi, essere caratterizzata dalla visibilità delle produzioni tipiche definendone attraverso l'individuazione della natura del prodotto (riconoscimento genetico...), l'esplicitazione di standard di riferimento e la descrizione delle caratteristiche proprie e inequivocabili del prodotto. Tutto ciò comporta ovviamente dei costi ed è quindi necessario che il costo marginale non superi il prezzo di mercato del prodotto. A tal fine sarebbe necessario ad esempio:

- valutare quanto è disposto a spendere in più il consumatore sapendo che il tartufigola è certamente proveniente da un determinato territorio (questa fase, non prevista nel progetto di ricerca originario è attualmente in fase di realizzazione);
- valutare quanto è necessario spendere per determinare le caratteristiche del tartufigola A rispetto a quelle del tartufigola B;
- valutare quanto è necessario spendere per informare il consumatore di tali differenze;
- valutare il costo della certificazione;
- valutare se l'incremento di valore è sufficiente a coprire i costi di cui sopra.

Operando in tal modo sarebbe possibile definire migliori strategie di mercato utili per tutti gli operatori della filiera; l'azione cooperativa richiesta comporterebbe una iniziale diminuzione dei propri utili, che sarebbe in realtà solo apparente in quanto la valorizzazione del mercato che ne scaturirebbe lo rafforzerebbe e garantirebbe la permanenza nel lungo

periodo di condizioni di profitto per tutti gli attori della filiera altrimenti minacciate da prodotti non locali e di bassa qualità.

Questa analisi permetterebbe altresì al decisore pubblico, che abbiamo visto non è attore secondario nell'organizzazione di questo processo di filiera, di avere cognizione dell'impatto economico complessivo prodotto dal settore e avere così maggiori strumenti per definire le sue politiche e per la distribuzione delle risorse disponibili.

Anche se come si vedrà più oltre è stato difficile arrivare ad una quantificazione precisa del prodotto nelle due regioni oggetto dell'indagine, arrivare a definire un ordine di grandezza e soprattutto potere individuare con maggiore dettaglio le diverse componenti della filiera e le relazioni tra di esse, ha portato sicuramente un notevole contributo nel raggiungimento degli obiettivi prefissati. In particolare l'individuazione, attraverso le rispettive associazioni di categoria, degli esercizi che commercializzano il tartufo (alimentari, grande distribuzione, ristoranti delle regioni Toscana e Abruzzo) e delle industrie di lavorazione, conservazione e commercio all'ingrosso del prodotto, a cui sottoporre un questionario mirato ad individuare le relazioni che legano tali soggetti. Non sempre è stato possibile arrivare a determinare le quantità di prodotto trattate dai diversi comparti della filiera, ma è stato possibile individuare i punti di forza e di debolezza della filiera soprattutto utili per potere andare nella direzione di valorizzazione del prodotto. Inoltre, i questionari somministrati ai soggetti sopra individuati sono stati concepiti al fine di individuare quali fossero i prodotti che vedono il tartufo come principale ingrediente. L'esistenza di canali distributivi diretti ha poi suggerito di approfondire anche questo aspetto attraverso interviste somministrare direttamente ai tartufai e attraverso l'osservazione di quanto avviene nelle principali sagre, fiere e manifestazioni del settore.

Le attività svolte nell'ambito del progetto possono riassumersi nelle operazioni di seguito elencate:

- raccolta di tutti i dati disponibili attualmente in letteratura;
- valutazione degli investimenti nell'attività di coltivazione e miglioramento delle tartufoie in funzione delle caratteristiche dei territori oggetto di studio e della tipologia di imprenditore (indagine campionaria);
- analisi quali-quantitativa dei comparti caratteristici della filiera del tartufo (indagine campionaria);
- analisi dell'impatto del miglioramento delle conoscenze sia nei riguardi del mondo operativo sia nei confronti della difesa e del miglioramento dell'ambiente naturale.

I risultati attesi:

- valutazione degli investimenti dell'attività di raccolta/coltivazione;
- acquisizione di maggiori e più approfondite conoscenze sulla filiera tartufigola.

2. Il sistema tartuficolo in Toscana e in Abruzzo

Il comparto tartuficolo è stato, ed è tuttora, oggetto di regolamentazione in Italia da parte degli Enti a questo preposti: lo Stato, le Regioni e le Province autonome. Le Leggi emanate hanno lo scopo di dare principi chiari e comuni per tutte le attività legate al tartufo – raccolta, produzione, commercializzazione di prodotti freschi o conservati – e di offrire tutela ai consumatori per quanto concerne le frodi all’ambiente, per quanto riguarda l’utilizzo del territorio e ai coltivatori o proprietari di tartufaie controllate. A livello nazionale la normativa di riferimento è la Legge Quadro n. 752 del 16 dicembre 1985 “in materia di raccolta, coltivazione e commercio dei tartufi freschi o conservati destinati al consumo”, in seguito integrata dalla Legge n. 162 del 17 maggio 1991. Esiste anche un’ampia legislazione regionale in cui, in parte, si riprendono le prescrizioni dettate dallo Stato, ed in parte si promuovono attività, dettano divieti o norme nuove, la cui motivazione va ricercata nella specificità della situazione territoriale.

2.1 La normativa nazionale

Come precedentemente accennato, il principale riferimento normativo è costituito dalla Legge Quadro, 752/85, su raccolta, coltivazione e commercio.

La legislazione statale vigente individua le specie di tartufi destinate al consumo fresco ed alla commercializzazione, imponendo il divieto per qualsiasi specie differente da quelle indicate nel testo normativo ed qui elencate:

- a. *Tuber magnatum* Pico;
- b. *Tuber melanosporum* Vitt.;
- c. *Tuber brumale* var. *moschatum* De Ferry;
- d. *Tuber aestivum* Vitt.;
- e. *Tuber uncinatum* Chatin;
- f. *Tuber brumale* Vitt.;
- g. *Tuber Borchii* Vitt. o *Tuber albidum* Pico;
- h. *Tuber macrosporum* Vitt.;
- i. *Tuber mesentericum* Vitt.

I punti più rilevanti della Legge Quadro sono così riassumibili:

- a. identificazione dei tartufi destinati al consumo da freschi (art. 2): sono indicate le nove specie di tartufi legalmente riconosciute per il consumo fresco e vi è un rimando all'allegato 1 della Legge, in cui sono specificate le relative caratteristiche botaniche ed organolettiche;
- b. diritto alla ricerca ed alla raccolta (art. 3, primo comma): sono identificati gli ambiti in cui queste attività non sono soggette a vincoli di alcun tipo: nei boschi e nei terreni non coltivati;
- c. esame e tesserino (art. 5, dal comma 1 al comma 6 compreso): sono indicati i requisiti minimi per la validità del tesserino di autorizzazione alla raccolta – generalità e fotografia – ed è prescritto l'obbligo di superamento di un esame di accertamento delle conoscenze del candidato raccoglitore; sono inoltre date indicazioni affinché le Amministrazioni Regionali decidano in merito alle competenze relative al rilascio del tesserino e all'espletamento della prova d'esame;
- d. modalità di ricerca e di raccolta (art. 5, comma 7): sono date istruzioni su quali strumenti siano ammessi – il vanghetto – e sulla presenza del cane addestrato alla ricerca del tartufo;
- e. calendario ed orari (art. 6): si trovano le indicazioni dei periodi e degli eventuali orari in cui sono ammesse la ricerca e la raccolta libere dei tartufi, con la puntualizzazione che le Regioni sono incaricate di stabilirne ulteriormente i termini, in relazione alla propria realtà territoriale;
- f. divieti generici (art. 5, ultimo comma e art. 6, ultimo comma): la Legge quadro impone un insieme di divieti quali: la lavorazione andante del terreno nel periodo di raccolta dei tartufi, la raccolta dei tartufi immaturi; il non riempimento delle buche aperte per la raccolta; la ricerca e la raccolta del tartufo durante le ore notturne da un'ora dopo il tramonto ad un'ora prima dell'alba, salve diverse disposizioni regionali in relazione ad usanze locali; la commercializzazione di qualunque specie di tartufo fresco nei periodi in cui non ne è consentita la raccolta ecc.

La Legge (art. 4) permette la costituzione di consorzi volontari di aziende agricole e forestali per la difesa del tartufo, e dà loro possibilità di raccolta, commercializzazione, creazione di nuove tartufaie ed accesso ai contributi. Per quanto riguarda la vendita di tartufi freschi (art. 7) la legge impone delle prescrizioni sulle condizioni dei prodotti freschi perché possano essere posti in vendita: definizioni di tartufi "interi", di "pezzi" e di "tritume"; è inoltre prescritta la trascrizione delle informazioni relative alla specie ed alla provenienza del tartufo sul cartoncino a stampa che deve obbligatoriamente accompagnare i tartufi freschi esposti in vendita. Per quanto concerne la tutela e valorizzazione (art. 6, primo comma) la legge promuove le attività regionali di tutela e valorizzazione del patrimonio tartufigeno pubblico. Per quanto riguarda criteri di lavorazione del tartufo e la loro commercializzazione, la legge (artt. 8, 9) stabilisce regole per la preparazione dei prodotti lavorati ed indicazioni su quali siano i soggetti autorizzati a tale attività, così come per il confezionamento e commercio dei tartufi lavorati per le quali sono stabilite indicazioni minime che con indicazione dell'etichetta dei prodotti lavorati messi in vendita.

Le Regioni sono autorizzate alla concessione di una tassa regionale così come sono obbligate alla delimitazione delle zone geografiche di provenienza dei tartufi all'interno del loro territorio e a stabilire sanzioni e vigilanza (art. 18).

Un discorso diverso meritano le tartufaie coltivate e controllate (art. 3, comma 2 e seguenti), trattate dalla Legge Quadro in merito a:

- definizione;
- diritto di proprietà sui tartufi in esse prodotti;
- tabelle delimitanti e loro specifiche;
- disposizione per le Regioni di stabilire l'iter per il riconoscimento.

2.1.1. Alcuni elementi di confronto tra le normative regionali

In questa sede non si procede ad una disamina generale della normativa regionale ma si evidenziano alcuni punti specifici relativi alla normativa di due regioni: Toscana e Abruzzo.

Sul diritto alla raccolta la Regione Toscana (L.R. n. 50 del 11/04/1995, art. 3 comma 7) specifica che possono essere dati "in concessione, ai fini della istituzione delle tartufaie controllate, beni del patrimonio agricolo-forestale con lo scopo di consentire in essi l'attività di raccolta organizzata dei tartufi, a imprenditori agricoli singoli o associati, con priorità a coltivatori diretti e cooperative agricole, o ad associazioni di tartufai locali".

Per quanto riguarda la disciplina della raccolta la Regione Toscana (L.R. n. 50 del 11/04/1995, art. 13 commi 1 e 2) prevede un calendario molto dettagliato sia a proposito dei periodi consentiti, sia a proposito degli orari.

Inoltre all'interno della normativa sono inseriti alcuni "divieti generici", con i quali si intende l'insieme di divieti imposti dalla normativa quadro nazionale (L. n. 752 del 16/12/1985, art. 5, ultimo comma e art. 6, ultimo comma) relativi a:

- la lavorazione andante del terreno nel periodo di raccolta dei tartufi;
- la raccolta dei tartufi immaturi;
- il non riempimento delle buche aperte per la raccolta;
- la ricerca e la raccolta del tartufo durante le ore notturne da un'ora dopo il tramonto ad un'ora prima dell'alba, salve diverse disposizioni regionali in relazione ad usanze locali.

È comunque vietata ogni forma di commercio delle varie specie di tartufo fresco nei periodi in cui non è consentita la raccolta".

Per quanto riguarda la conservazione e la successiva vendita del prodotto la Regione Abruzzo (L.R. n. 22 del 16/02/1988, art. 10, comma 2) è l'unica che preveda delle misure contributive per gli impianti di lavorazione (strutture di lavorazione e commercializzazione). Per quanto riguarda le sanzioni, ogni Regione ha provveduto in autonomia a quantificare gli importi dovuti per ogni singola infrazione; per quanto riguarda invece la vigilanza, quasi tutte le Regioni hanno ripreso le direttive impartite dalla normativa quadro nazionale, eventualmente integrando l'elenco degli addetti ai controlli con corpi volontari o personale delle autonomie locali.

Per quanto riguarda le tartufaie controllate e coltivate, le singole Regioni, in accordo con i principi espressi dalla Legge Quadro, hanno stabilito alcune prescrizioni particolari in merito soprattutto alle questioni che seguono:

- tabelle: dimensioni regolamentari, altezza dal suolo ed eventuali riferimenti sul riconoscimento da riprodurre obbligatoriamente sulla tabella stessa;
- miglioramenti: operazioni colturali, protezione degli impianti, drenaggio delle acque, ecc. e istruzioni sulle modalità di intervento;

- documenti, tecniche e collaudo: iter per l'ottenimento del riconoscimento di tartufaia-controllata o coltivata, prescrizioni tecniche per gli impianti e indicazioni per la fase di collaudo;
- estensione minima: estensione minima di una tartufaia coltivata perché possa essere riconosciuta come tale;
- estensione massima: estensione massima che può avere una tartufaia sul territorio regionale, in relazione all'areale di una specie o in ettari;
- incrementi: messa a dimora nelle radure di idonee piante tartufigene.

2.2 Gli aspetti economici della produzione

Per ottenere dei buoni risultati produttivi in tartuficoltura riveste un'importanza fondamentale, oltre al luogo climaticamente ed edaficamente adatto, il materiale di propagazione impiegato. In linea di massima l'impianto di tartufaie coltivate vede la messa a dimora di piante micorrizzate col tartufo che si desidera coltivare.

La produzione di piante micorrizzate può essere fatta in vivaio con particolare attenzione ad alcune operazioni specifiche in aggiunta alla normale pratica riproduttiva, legate all'inoculazione del fungo ed al controllo della durezza di tale simbiosi.

I principali elementi consistono, secondo quanto ormai codificato (Baglioni, 2000; Chevalier, 1997; Ricard *et al.*, 2003, Mosso, 2005): nella predisposizione di materiale vegetale idoneo, preparazione dell'inoculo del fungo e sua distribuzione sulle piante ospiti, allevamento delle piantine per un certo tempo atto a garantire l'avvenuta ed il controllo della micorrizzazione. Essendo il materiale vegetale una delle componenti fondamentali per la riuscita della micorrizzazione e, di conseguenza, dell'impianto tartuficolo stesso, è innanzitutto necessario scegliere una specie vegetale adatta alla coltura dei tartufi: ossia le piante che, a livello spontaneo e in precedenti sperimentazioni, si sono dimostrate buone simbionti. Le piante che prevalentemente vengono commercializzate attualmente nei vivai per la tartuficoltura sono *Quercus*, *Corylus*, *Ostrya* e *Populus*.

L'esperienza scientifica accumulata in questi anni ci raccomanda di operare attraverso una scelta oculata delle piante simbionti, tenendo in considerazione le caratteristiche ambientali della zona di impianto, le esigenze ecologiche del tartufo ad esse connesso e le caratteristiche di sviluppo della pianta stessa, che possono influire sulla durezza della micorrizzazione. Un'oculata scelta dei due simbionti, con particolare attenzione a quello più sensibile – cioè al tartufo – è fondamentale per la buona riuscita dell'impianto. Il materiale vegetale può essere riprodotto tanto per semina quanto per moltiplicazione vegetativa (propagazione in vitro, talee). I vantaggi legati alla moltiplicazione consistono principalmente nella riduzione dell'eterogeneità attuale delle piante ospiti – tale variabilità si traduce, oltre che in caratteristiche fenotipiche diverse, anche in una differente attitudine alla micorrizzazione – e nello sviluppo più rapido dell'apparato radicale.

2.2.1 Lo studio di filiera come garanzia e valorizzazione del sistema tartuficolo

Lo studio della filiera mostra due diversi gradi di complessità: da una parte questa può essere caratterizzata da un insieme di procedimenti e lavorazioni molto complesse, dall'altro questi procedimenti e lavorazioni possono risultare quasi del tutto assenti ma sono invece complessi i

passaggi che caratterizzano la filiera. Nel caso del tartufo, prodotto naturale che viene generalmente consumato senza subire alcuna trasformazione, ci troviamo nel secondo caso. Quando studiamo la filiera, oltre ad individuare tutte le componenti che la caratterizzano e la loro articolazione, diventa indispensabile esprimere tali relazioni in termini di valore e/o di quantità. Come è noto per il tartufo tali conoscenze sono assenti e i singoli saperi di coloro che in qualche misura partecipano al processo di filiera sono del tutto insufficienti per la sua costruzione. Il dibattito più recente sul tartufo è incentrato sulle possibilità di valorizzare il prodotto e su quali siano le opportunità migliori per tale valorizzazione, insistendo spesso sull'utilizzo delle possibilità normative a difesa e sostegno delle produzioni di qualità o tipiche.

Nelle ricerche passate sulla tartuficoltura in Toscana si è cercato di evidenziare l'importanza del fenomeno partendo dai pochi dati allora disponibili. Una delle informazioni allora disponibili riguardava il numero di tessere di autorizzazione alla raccolta concesse nei comuni della Toscana. Questo elementare dato ha mostrato l'esistenza di una forte correlazione tra il numero di tesserini per abitante e per superficie comunale e presenza del tartufo sul territorio. Un fenomeno, quindi, quello della raccolta del tartufo molto legato al territorio. Questo aspetto permette di affermare che probabilmente il sapere e le conoscenze sul tartufo che si sono tramandate nel corso del tempo sono state recepite dall'attuale popolazione e che questa è probabilmente quella che maggiormente si occupa della raccolta del fungo ipogeo. Questo formidabile indicatore, se associato a maggiori conoscenze sulle quantità cavate dalle popolazioni locali e alle quantità di prodotto successivamente commercializzato, potrebbe consentire di verificare se il territorio è frequentato da raccoglitori esterni e se esiste una pressione di prodotto non locale che sempre con maggiore forza tende a sostituire il prodotto locale. Inoltre, la presenza sul territorio di cavaatori locali che sono consapevoli che la salvaguardia dello stesso è garanzia del mantenimento delle sue capacità produttive, fornisce esternalità positive per l'intera collettività e non ha ricadute positive solo per coloro che hanno un qualche ruolo all'interno della filiera.

Un altro aspetto scaturito nei passati lavori di ricerca è che, a volte, l'attività di raccolta dei tartufai rappresenta una vera e propria forma di integrazione al reddito familiare con evidenti positive ricadute sul sistema economico locale.

Altri lavori di ricerca (Marone, Gajo, Mazzei, 1995) hanno approfondito il campo delle conoscenze attraverso indagini campionarie mirate a delineare il profilo del raccoglitore di tartufo. In occasione di quelle indagini campionarie furono somministrati ad un campione di circa 100 tartufai con una estrazione casuale, ripetuta per ognuna delle associazioni di tartufai presenti in quel momento in Toscana e proporzionale al numero degli iscritti. La scelta di operare sull'universo degli iscritti alle associazioni e non sull'universo di coloro che hanno l'autorizzazione alla raccolta fu determinata dalla modesta disponibilità di risorse e dalla elevata rappresentatività delle associazioni all'interno del mondo dei cavaatori. Gli aspetti indagati riguardarono: i caratteri socio economici del raccoglitore, i luoghi, i tempi e le modalità di raccolta, le specie raccolte, l'andamento produttivo del tartufo nel corso degli ultimi 10 anni, i principali canali di vendita e le diverse tipologie di raccoglitore.

I risultati ottenuti furono estremamente interessanti in quanto risultò con evidenza che è possibile separare nettamente coloro che si dedicano all'attività di raccolto esclusivamente per motivi hobbistici da coloro che invece svolgono tale attività, sia pure con passione e amore, per fini prevalentemente reddituali. La stima delle quantità raccolte dal campione riportata poi all'universo dei tartufai regionali servì a capire se le quantità di tartufo raccolte potessero considerarsi importanti dal punto di vista delle ricadute sul sistema economico

sia nei riguardi della produzione sia nei confronti della filiera che tali produzioni possono attivare. La risposta fu senz'altro affermativa se si pensa che per le annate maggiormente produttive la stima fu di una produzione nel 1993 pari a 15 milioni di euro a fronte di una produzione lorda vendibile della silvicoltura Toscana di allora pari a 60 milioni di euro. Sempre nell'ambito della stessa indagine fu riservata una particolare attenzione alla descrizione delle articolazioni della filiera del tartufo. Dai dati rilevati emerse che i principali canali di vendita erano rappresentati da conoscenti, ristoranti, negozi di alimentari, industrie di trasformazione e intermediari. I tartufai fornivano contemporaneamente più canali di vendita nelle seguenti proporzioni: il 50% a conoscenti, il 40% a intermediari, il 25% a ristoranti, il 3% a industrie di trasformazione, mentre nessuno dichiarò di vendere a negozi di alimentari. Risultò, inoltre, che chi dichiarava di vendere a ristoranti, all'industria o ad intermediari vendeva la maggioranza della quantità solo a questi soggetti, mentre la situazione si rovesciava considerando il gruppo di coloro che dichiaravano di vendere anche a conoscenti.

L'analisi illustrata mostra una scarsa conoscenza del mercato e dei meccanismi che legano i diversi comparti della filiera. Questa assenza di informazioni, anche se apparentemente può favorire alcuni comparti della filiera, nel lungo periodo è sicuramente destinata ad indebolire l'intero settore. Lo sforzo di una nuova ricerca finalizzata ad approfondire e aggiornare le conoscenze della filiera deve essere legato agli obiettivi che tali nuove informazioni possono soddisfare. A tal fine è bene partire da un'analisi di quelle che sono le questioni attualmente emergenti e che si possano riassumere nelle seguenti:

- a. forte attacco da parte di prodotti non tipici del territorio o addirittura di prodotti non appartenenti al genere *Tuber*;
- b. necessità di valorizzazione del prodotto per una sua migliore collocazione del mercato;
- c. maggiore trasparenza del mercato per una più equa distribuzione del reddito prodotto (attualmente esiste un mercato tipicamente oligopolista);
- d. difesa del consumatore nei riguardi dell'incertezza del prodotto che consuma e conseguente possibilità di perdita di interesse nei riguardi del prodotto stesso;
- e. incremento dell'efficienza dell'intervento del decisore pubblico per il miglioramento delle politiche territoriali.

Queste problematiche indicano con chiarezza che gli obiettivi da perseguire siano individuabili nella difesa del prodotto locale, nella protezione e salvaguardia del territorio, nella maggiore trasparenza del mercato e nella certificazione del prodotto a garanzia dei consumatori. Lo scopo di approfondire le conoscenze dei diversi comparti che animano la filiera, le loro relazioni e i rapporti con il mercato è, allora, quello di acquisire conoscenze utili al soddisfacimento degli obiettivi sopra menzionati. Stabilire certe relazioni tra lo stato di conservazione del territorio e il prodotto ottenuto, individuare con certezza gli ambiti territoriali dove la produzione tartuficola ha un peso rilevante e quindi può essere considerata alternativa ad altre utilizzazioni del suolo, garantire al consumatore che il prodotto consumato proviene da un determinato territorio, sono sicuramente elementi utili per il raggiungimento degli obiettivi fissati. Tali obiettivi rientrano in parte nella sfera degli interessi pubblici e in parte nell'ambito dell'interesse privatistico, ma sono al contempo inscindibili tra loro e di conseguenza questo implica che le uniche soluzioni possibili siano individuabili in strategie comuni che trovino nella difesa degli interessi pubblici elementi a sostegno dell'iniziativa privata. Incominciare a capire chi ha raccolto il prodotto, da dove esso arriva,

quali sono i canali della sua commercializzazione può costituire una forma di garanzia nei confronti dell'ingresso di prodotti di bassa qualità e surrogati del tartufo e, nel medio-lungo periodo, dalla progressiva perdita di interesse per lo stesso. Gli strumenti migliori per raggiungere questi risultati risiedono proprio nell'acquisizione di sempre maggiori conoscenze dell'intera filiera e, quindi, non tanto della sola fase di raccolta o di commercializzazione o di distribuzione o di trasformazione, per garantire la difesa e la qualità del prodotto.

È utile, allora, sviluppare alcune riflessioni sulla qualità, sempre nell'ottica di una sua spendibilità a sostegno della filiera tartuficola. Una prima constatazione di carattere generale riguarda la sempre più accentuata industrializzazione e internazionalizzazione dei prodotti provenienti dal sistema agroalimentare che, parallelamente alla globalizzazione dei mercati, consentono la conquista di spazi nei riguardi dell'offerta di prodotti con caratteristiche specificamente legate al territorio. Con tale legame tra prodotto e territorio si vuole intendere che ciò che viene prodotto e/o venduto, in ultima analisi, è un'intera serie di utilità (caratteristiche) che vanno oltre il prodotto stesso. Tale fenomeno è confermato dall'ampia e articolata letteratura sui sistemi produttivi locali, sui distretti, sulle reti territoriali di imprese, che pone al centro della riflessione sui prodotti di qualità il territorio. Questo rappresenta lo spazio in cui le imprese si possono organizzare e, allo stesso tempo, offre la possibilità di trasmettere le conoscenze tra gli attori della filiera e di percepire quelle che sono le esigenze dei consumatori riuscendo quindi ad adeguarsi ai continui mutamenti dei bisogni da questi espressi. I processi di valorizzazione dei prodotti tipici sono una componente fondamentale delle strategie di sviluppo locale. Si osservano, in linea generale, due principali percorsi di valorizzazione: il primo tendente a regolare la reputazione del prodotto attraverso l'azione coordinata degli attori locali; il secondo mirante a rafforzarne la territorialità; il territorio agisce in questo caso come segnale di qualità e attributo del prodotto.

Il valore addizionale riconosciuto al prodotto agroalimentare dipende dal fatto che il consumatore acquista nel suo contesto e ciò costituisce un esempio di capacità degli attori locali di creare un processo suscettibile di captare la disponibilità a pagare dei consumatori associata all'ambiente del prodotto. La vendita di qualità territoriale si realizza, quindi, grazie all'offerta integrata di qualità alimentare, ambientale e sociale. La territorializzazione delle relazioni tra consumatori e produttori evidenzia che esistono delle soluzioni territoriali di organizzazione flessibile della produzione agroalimentare di qualità.

La portata strategica della territorializzazione delle relazioni consumatori-produttori è rilevante sia per l'impresa sia per il territorio, ma occorre riflettere sulla natura collettiva di queste risorse. La loro utilizzazione richiede, infatti, norme di cooperazione al fine di:

- I. gestire risorse limitate e disperse tra una molteplicità di soggetti (gestione delle risorse ambientali);
- II. conservare una visione ed una identità comune necessarie per riprodurre nel tempo risorse immateriali (conoscenze contestuali);
- III. realizzare e mantenere, accanto alla reputazione individuale, la reputazione collegiale incorporata nei prodotti ed acquisire così un valore riconosciuto dal mercato;
- IV. evitare i conflitti e gli eccessi, o sfruttamento delle risorse; problemi presenti in relazione alla difficoltà di definire i diritti di proprietà delle esternalità da queste prodotte.

Ora se le produzioni fortemente legate al territorio hanno queste potenzialità bisogna capire quali siano le modalità per creare il vantaggio competitivo che consentirebbe alle impre-

se locali di difendersi dalla concorrenza proveniente dall'esterno. Se la qualità è sicuramente la principale modalità di difesa è però necessario che il suo valore specifico sia percepito dai consumatori e che per questo essi siano disposti a pagare di più.

Un secondo punto, non meno importante rispetto al primo è quello di creare un sistema efficiente di gestione delle risorse legato alle competenze e alle capacità specifiche e inimitabili che discendono dal legame degli attori con il proprio territorio. Ed ecco che emerge la necessità di lavorare in un processo di filiera. Poiché la questione relativa alla qualità e alla differenziazione del prodotto rispetto a quello di altri territori è ancora allo studio e non è comunque di competenza di questa progetto di ricerca, daremo per acquisito che qualità e differenziazione siano due variabili già acquisite.

Riguardo, invece, la questione del sistema efficiente di gestione delle risorse e delle capacità degli attori della filiera è importante definire le relazioni che si stabiliscono tra tutti i componenti della filiera in modo da indirizzare tali relazioni nella costruzione di sinergie che potrebbero poi sfociare in nuovi campi di attività come quelli del turismo gastronomico o del turismo verde legati specificatamente al prodotto (in questo caso il tartufo) in grado di individuare e sviluppare nicchie di mercato e canali commerciali alternativi. L'aspetto della commercializzazione non è infatti secondario perché potendo orientarla su canali brevi si riesce a trasferire ai consumatori quei servizi addizionali quali complementarietà, prossimità, relazioni umane, consulenza personale che i canali più lunghi non possono fornire.

Il sistema di filiera consiste, infatti, nella osservazione di tutti i rapporti tra attori del processo che dalla produzione portano al consumo finale. È necessario, quindi, essere in grado di sviluppare strategie innovative che trovano per esempio nella fase di commercializzazione dei prodotti un punto di forza.

Lo strumento operativo per certificare e difendere la qualità può essere sicuramente rappresentato dalle denominazioni di origine nelle loro diverse formulazioni normative che la lettura sui prodotti DOP e IGP ha ampiamente analizzato, evidenziando i punti di forza e di debolezza di tali strumenti e sulla possibilità che questi siano in grado di sviluppare quel processo di territorializzazione e di filiera che è stato precedentemente esposto.

Per le produzioni toscane DOP e IGP Toscane, occorrerebbe conquistare e consolidare fasce di mercato alte e medio alte dato che tali produzioni non possono competere in termini quantitativi e di prezzo. Poiché il mercato tende a premiare anche gli aspetti immateriali della produzione legati alla provenienza e alle caratteristiche di tali territori sono questi aspetti che vanno valorizzati. Ma si ritorna al solito problema della poca trasparenza della filiera nel caso del Tartufo. È importante, inoltre, ricordare che dal documento di programmazione agricola (legge 449/99) si legge:

[...] diventano fondamentali strategie commerciali e distributive da implementare affinché le produzioni di qualità, ed in particolare quelle di origine riconosciuta, *si aggregino in masse critiche adeguate ai diversi canali distributivi* ed ai mercati internazionali. [...] In tema di rintracciabilità, la garanzia di sicurezza richiede l'accordo degli operatori in tutta la filiera, che dovrebbero costituire dei veri patti di sistema nei quali siano stabilite le regole della rintracciabilità.

La dimensione delle denominazioni

Secondo quanto pubblicato dal sito dell'unione Europea (settembre 2011) il paniere europeo delle Dop e delle Igp è rappresentato da 1009 prodotti, di cui circa il 52% è rappre-

sentato da Dop e il 42% da Igp. Al primo posto della graduatoria si colloca l'Italia con 229 denominazioni, seguita dalla Francia con 187. I primi cinque Paesi appartengono sostanzialmente al Sud Europa che nel complesso detiene quasi l'80% del totale delle denominazioni contro poco più del 20% appartenente al Nord Europa.

Per quanto concerne la dimensione economica delle denominazioni (DOP e IGP) questa continua ad essere caratterizzata da una forte concentrazione della produzione e del fatturato. I primi dieci prodotti, infatti, rappresentano il 90% del valore al consumo delle produzioni tutelate, mentre i primi 4 (rappresentati dai due grana e i due prosciutti italiani più noti, Parma e San Daniele) detengono una quota del 68%. Inoltre, la maggior parte di prodotti riguardano realtà rilevanti a livello locale ma spesso con un potenziale produttivo ridotto, caratterizzato nella maggior parte dei casi dalla mancanza di una organizzazione dell'offerta e di una gestione comune delle politiche di qualità. I prodotti Dop ed Igp nel 2002 hanno registrato un valore della produzione certificata dagli organismi di controllo franco azienda superiore ai 3800 milioni di euro ed un fatturato al consumo di quasi 6800 milioni di euro. Il fatturato complessivo viene realizzato da poco più di 4000 aziende.

Nell'ambito delle denominazioni il comparto dell'orto frutta e cereali è il comparto con il maggior numero di denominazioni italiane Dop ed Igp registrate ed è quello all'interno del quale ricadrebbe il tartufo. Nell'ultimo anno sono stati riconosciuti oltre 60 prodotti e molti altri sono in attesa di riconoscimento trovandosi in stadi più o meno avanzati dell'iter per la registrazione. Il settore nel 2002 ha inoltre sviluppato un fatturato all'azienda pari a 22,2 milioni di euro ed al consumo pari a quasi 40 milioni, valori che rappresentano una quota bassissima sul totale di tutte le Dop e le Igp riconosciute (lo 0,6%).

Le DOP e IGP Toscane sono 14 (il marrone del Mugello, la castagna dell'Amiata, il fungo di Borgotaro) e i prodotti in fase di riconoscimento sono 16 + 2 (Marrone di Caprese Michelangelo dop, Farina di castagne della Lunigiana dop, Farina dolce di castagne della Montagna Pistoiese igp). Riguardo alle Specialità tradizionali garantite (Stg) il numero complessivo di riconoscimenti europei è limitato, essendo pari soltanto a 14 denominazioni. Per l'Italia l'unico prodotto è la Mozzarella.

Un altro dato di interesse riguarda le diverse strategie di valorizzazione dei prodotti agro-alimentari tradizionali che in Toscana, su iniziativa dell'ARSIA, contano al momento 440 prodotti (sono compresi i cinque tartufi toscani) e in Italia 3558.

Il quadro internazionale delle politiche di qualità

Anche a livello internazionale le produzioni di qualità rappresentano uno strumento di difesa del modello di agricoltura europea. La politica della qualità non è sicuramente una peculiarità Italiana tanto che la posizione dell'Unione Europea su questo punto appare una delle più articolate. Tutta basata sul ruolo multifunzionale dell'agricoltura (che include il suo contributo allo sviluppo sostenibile, la protezione dell'ambiente, la vitalità delle aree rurali e la riduzione della povertà), ha il merito di allargare la discussione a temi non emersi prima esplicitamente quali la salubrità e la qualità degli alimenti, proponendo in particolare che sia chiarito l'uso del principio di precauzione e la disciplina dei prodotti tipici associati a specifiche località. I negoziati circa i prodotti ad indicazione geografica trattano proprio l'eventualità di estendere ad altri prodotti la protezione accordata ai vini e ad altri alcolici con indicazione geografica.

Nell'Unione europea i prodotti di qualità stanno assumendo un ruolo sempre più importante nelle politiche agricole legate proprio al fatto che questi prodotti soddisfano molteplici esigenze. Sono uno strumento per riavvicinare i produttori agricoli al mercato con una ricaduta che va al di là di quella reddituale:

- restituiscono all'agricoltore un ruolo strategico nella definizione delle loro attività;
- spingono ad una maggiore attenzione del produttore verso le preferenze dei consumatori e di conseguenza verso le condizioni di produzione;
- permettono un riavvicinamento delle imprese agricole ai mercati finanziari riducendo la necessità di intervento pubblico;
- aumentano la parte di Valore Aggiunto che viene trasferita ai produttori dal mercato anche in assenza di politiche di sostegno dei prezzi.

Inoltre, è proprio la capacità delle agricolture europee di produrre alimenti, la cui qualità è specifica e legata ad aree o a condizioni di produzione, che costituisce oggi uno dei principali punti di difesa delle politiche di intervento dell'Unione europea in agricoltura ed uno degli ambiti dove questa politica può diventare più incisiva e trovare un'integrazione con politiche orizzontali quali quelle della sicurezza alimentare e della salvaguardia ambientale.

L'intervento in agricoltura è oggi giustificabile solo per il mantenimento di un'agricoltura che ha la capacità di produrre beni non "negoziabili" come i valori naturali, la bellezza dei paesaggi, l'identificazione tra prodotto alimentare e "storia collettiva" (Marsden, 1993), che proprio per la loro componente di beni pubblici non sempre possono trovare una giusta remunerazione nello scambio di mercato. In questo senso una politica per le produzioni di qualità diventa anche una politica di riequilibrio tra le diverse aree dell'Unione. La sopravvivenza di produzioni di qualità è legata alla presenza di elementi di inerzia dei sistemi agricoli rispetto al regime tecnologico dominante delle produzioni di massa, un'inerzia che è dipesa o da condizioni socio-istituzionali, che hanno creato uno spazio protetto come nel caso del Parmigiano Reggiano, o da condizioni territoriali e ambientali che rendevano inefficiente e costoso il processo di modernizzazione tanto da condurre alla marginalizzazione di questi sistemi agricoli che sono sopravvissuti per la presenza della resistenza contadina e di circuiti di commercializzazione brevi (Ventura, 2001; Van der Meulen 2000). In questi casi il sostegno finanziario all'agricoltura è venuto dal contesto socio-istituzionale e dal mercato locale e non dall'Unione europea. La prevalenza di tali produzioni nelle agricolture del Sud Europa ha condotto ad un minor sostegno di queste agricolture rispetto a quelle del Nord con un disequilibrio che oggi può essere in parte colmato proprio da misure per lo sviluppo delle produzioni di qualità.

Infine, ma non meno importante, è il contributo dei prodotti di qualità al mantenimento dell'occupazione nel settore agricolo, un tipo di occupazione che bene corrisponde all'evoluzione sociale e culturale delle aree rurali caratterizzata da una crescente scolarità:

- nell'ambito dell'attività di produzione agricola, i prodotti di qualità, richiedono una maggior componente di lavoro cognitivo rispetto a quello operativo e consente che queste tipologie di lavoro coesistano nella stessa persona, caratteristica questa propria del lavoro di tipo artigianale (Rullani, 1993);
- nell'ambito del contesto economico indotto dall'attività agricola hanno portato alla nascita e sviluppo di nuove attività di servizi per controllo, la certificazione e la promozione di questi prodotti.

Non è un caso, quindi, che nei regolamenti della riforma a medio termine della PAC vengano introdotte delle misure specifiche per il sostegno e lo sviluppo delle produzioni di qualità e che queste siano considerate come politiche di sviluppo rurale e di sviluppo della competitività e dell'orientamento al mercato delle imprese.

L'aspetto multifunzionale delle produzioni di qualità, nell'ambito di sistemi socio-economici locali, sta nella loro capacità di creare sinergie significative con altre attività economiche, sociali ed istituzionali del territorio.

A livello dell'impresa e della famiglia l'aspetto più evidente del carattere multifunzionale dei prodotti di qualità è il suo potere di costituire il legame tra diverse attività di sviluppo rurale e, quindi, portare ad un vero e proprio cambiamento nella struttura dell'azienda e della produzione in modo che questa corrisponda meglio al nuovo modello di sviluppo europeo e che privilegi il buon uso delle risorse proprie dell'impresa (lavoro, terra, conoscenze).

Le produzioni di qualità hanno, come visto, un impatto che va molto al di là di quello che è possibile quantificare attraverso gli indicatori socio-economici tradizionali rappresentati dal valore aggiunto e dall'occupazione e quindi questo giustifica la partecipazione dell'attore pubblico nelle scelte di valorizzazione dei prodotti oltre che naturalmente gli operatori del settore.

Normalmente, in un mercato non controllato il prezzo del prodotto è inizialmente quello stabilito dal leader tenendo conto sia della domanda, sia della remunerazione degli investimenti effettuati per lo sviluppo del nuovo prodotto. Le piccole imprese pur avendo un prezzo di mercato inferiore beneficiano dell'extra valore aggiunto prodotto dal posizionamento del leader. La presenza di un extra valore aggiunto, proprio dei mercati oligopolistici, attrae nuove imprese che vanno in competizione con i leader acquisendo quote rilevanti di mercato locale e trasformando questo da oligopolio ad un mercato di tipo concorrenziale. Le imprese leader sono, quindi, costrette ad allargare le dimensioni del mercato, attraverso strategie di riduzione dei prezzi, o a cercarne dei nuovi sfruttando le diverse caratteristiche dei prodotti di qualità (artigianali, regionali, eco-sostenibili, ecc.). Un tale processo porta, nel medio-lungo periodo, ad una struttura di mercato di tipo concorrenziale nel quale le imprese non hanno più un tornaconto in quanto il costo medio è uguale al costo marginale che è uguale al prezzo. In una tale situazione le imprese non hanno più convenienza a produrre prodotti di qualità spostandosi di nuovo sulle produzioni di base dove è possibile attuare economie di scala.

Ma nel caso delle produzioni naturali il meccanismo descritto porta inevitabilmente le imprese di trasformazione e commercializzazione a lavorare con prodotti di bassa qualità che, nel caso del tartufo sono rappresentati dall'ingresso di prodotti non garantiti e a volte di veri e propri surrogati del tartufo.

Lo strumento di difesa è rappresentato dalla costruzione di barriere all'entrata che limitino il libero ingresso al mercato mantenendo una situazione di oligopolio che permette di ottenere un extra valore aggiunto. Le denominazioni di origine, così come i marchi regionali legati a disciplinari di produzione, sono proprio strumenti di creazione di oligopoli di tipo naturale in quanto legati ad un territorio.

Il potenziale di questi prodotti è, quindi, fortemente legato alla possibilità di aumentare le dimensioni di mercato mantenendo una struttura di oligopolio basato, però, sulla cooperazione, ma la questione da risolvere è quella di capire se è possibile creare nuovi distretti di qualità soprattutto quando si tratta di prodotti che prevalentemente nascono spontaneamente, in cui l'intervento nel processo produttivo dell'uomo è molto modesto e diventano di proprietà di coloro che provvedono alla loro raccolta.

L'intervento pubblico nella costruzione e difesa dei prodotti di qualità

Parlare di sviluppo delle produzioni di qualità significa, quindi, parlare della costruzione di un distretto di qualità all'interno del quale diviene strategico creare le sinergie tra le diverse componenti del distretto e l'individuazione della struttura di *governance* del prodotto. Un tale ruolo comporta delle azioni concertate tra diversi attori attraverso organizzazioni che necessariamente assumono un carattere interprofessionale divenendo delle vere "public company territoriali". Tali organizzazioni, almeno nella fase di *start-up* della produzione di qualità, hanno la funzione di creare uno spazio protetto in cui mettere insieme obiettivi privati ed interessi collettivi.

La nascita di circuiti per la produzione, trasformazione e commercializzazione di prodotti di alta qualità e di specialità regionali costituisce la strategia per aumentare il proprio reddito attraverso la creazione di nicchie di mercato ad alto valore aggiunto che possono avere dimensioni spaziali e geografiche che vanno ben oltre il mercato locale.

L'intervento pubblico nella costruzione e sviluppo di un mercato dei prodotti di qualità può, quindi, essere molto diversificato. Viene a dipendere sia dall'interesse del decisore politico per le produzioni di qualità e/o per le potenziali sinergie che questo può attivare (che nel caso specifico mi sento di affermare è molto elevato), sia dalle caratteristiche stesse delle produzioni, dal grado di eterogeneità del prodotto, dal suo potenziale e dal suo posizionamento competitivo sul mercato.

La necessità di creare una filiera

La filiera funziona se esiste un sistema di rintracciabilità documentato in tutte le sue fasi, dalla produzione alla commercializzazione, alla trasformazione, al consumo finale.

Il riconoscimento della qualità attraverso un marchio (DOP, IGP) può mostrare delle sofferenze quando non si riesce a renderlo sufficientemente visibile e identificabile. Un eventuale consorzio a sostegno del marchio dovrebbe avere il compito di promuovere la visibilità del prodotto sul mercato, operando in concerto con tutti gli attori economici coinvolti nella filiera, attuando appropriate azioni di marketing sul territorio. Purtroppo, il problema nel caso del tartufo è più a monte. Risulta, infatti, molto difficile tutelare un prodotto di cui non si conoscono in modo preciso le quantità prodotte. A tal fine dovrebbero essere messe in atto tutte quelle azioni che consentano di operare in maniera trasparente lungo tutta la filiera. Solo in questo modo diventa possibile contemporaneamente tutelare i produttori con un adeguata remunerazione e il consumatore finale. In particolare questo ultimo necessita di essere informato sulle caratteristiche del prodotto finito per poterlo scegliere con determinazione evitando così di consumare dei sostituti facilmente acquistabili sul mercato.

Unica testimonianza nell'ambito delle DOP/IGP di un prodotto esclusivo frutto delle risorse naturali e da interventi marginali da parte dell'uomo per la sua produzione è il Fungo di Borgotaro.

È di estremo interesse leggere la normativa di questa DOP e anche le regole che il Consorzio nato successivamente si è dato per sostenere la DOP stessa. Si legge infatti la descrizione di una vera e propria filiera produttiva che dalla fase di raccolta arriva fino alla commercializzazione finale del prodotto con dei precisi obblighi e prescrizioni nei confronti dei soci aderenti al consorzio stesso che nelle sue intenzioni costitutive dovevano rappresentare l'intero universo degli attori della filiera.

Si legge ad esempio che per poter controllare l'origine dei funghi il raccoglitore, al termine della sua attività giornaliera deve mostrare i funghi al personale preposto all'autocontrollo per la registrazione; il personale addetto rilascia due copie della registrazione, una delle quali al raccoglitore mentre l'altra verrà data al commerciante al momento della consegna del raccolto.

I risultati di questa operazione fanno dichiarare al Consorzio stesso che la produzione marchiata dei funghi di Borgotaro ammonta a 25 q, mentre quella stimata a 800-1000 q, e se si esamina l'intero comprensorio arriva fino a 2000 q.

Al di là di un giudizio sul successo o meno del Fungo di Borgotaro la domanda che è necessario porsi è di capire se il mondo del tartufo in Toscana sia veramente intenzionato a mettere in piedi un processo di filiera di qualità. Questa ricerca vuole dare un contributo in questa direzione offrendo un quadro sufficientemente approfondito di tutti i principali comparti che compongono la filiera tartufigola.

2.2.2 La produzione di tartufi

Le uniche stime ufficiali sulla produzione nazionale sono quelle effettuate dall'ISTAT. Un vasto numero di incontri e convegni svolti in varie sedi regionali affrontano spesso le problematiche del mercato, fornendo dati di massima di prezzi e volumi, tuttavia ognuna di queste fonti fornisce stime di larga massima. I dati attualmente disponibili non solo sono poco aggiornati, ma non presentano quasi mai distinzioni tra le diverse specie e le località di provenienza. Pertanto questi dati devono essere considerati con una certa prudenza. In uno studio del 1986 il valore della produzione, basato su rilevazioni ISTAT, risultava pari a 5996,87euro corrispondente ad una produzione di 593 quintali. Nel 1993 Fratini e Romano (1994), facendo riferimento ai dati ISTAT indicano la produzione nazionale in 1385 q pari ad un valore di produzione di circa 10 milioni di euro. In uno studio più recente, sempre basato su dati ISTAT, realizzato da Pettenella (2004) e riportato da Brun *et al.* (2005), il quantitativo trattato ufficialmente in Italia a livello commerciale, nel 2000, risultava pari a circa 1000 quintali di prodotto fresco. Sempre secondo le stime riportate in questi studi il valore complessivo del prodotto nel 1999 era pari a 18,85 milioni di euro. In Toscana tale scambio raggiungeva 1,4 milioni di euro e in Abruzzo 1,6 milioni di euro. La regione con il valore più elevato risultava l'Umbria con 7,7 milioni di euro.

Tabella 1.1 – Entità delle produzioni, dei valori delle produzioni in alcune regioni italiane.

<i>Regione</i>	quantità (q)	valore (mil. €)	prezzo (€/hg)
Piemonte	23	1,65	71,74
Emilia-Romagna	60	1,81	30,17
Toscana	52	1,39	26,73
Umbria	264	7,7	29,17
Marche	106	3,2	30,19
Lazio	64	0,72	11,25
Abruzzo	180	1,6	8,89
Molise	63	0,57	9,05
Altre regioni	53	0,21	3,96
Totale	865	18,85	21,79

Nostra elaborazione sui dati di Pettenella, 2004.

Per quanto riguarda i prezzi medi, secondo la tabella riportata (Tab. 1.1), è possibile notare che le regioni con produzioni più elevate presentano un prezzo medio oscillante attorno alla media nazionale, viceversa, il prezzo medio del prodotto piemontese presenta un valore pari a tre volte il prezzo medio nazionale, proprio in relazione alla commercializzazione locale del *Tuber magnatum*, principale produzione di pregio del territorio piemontese. I dati relativi alle esportazioni ed importazioni dei tartufi freschi e congelati rilevati dal COMTRADE (Commodity Trade Statistics Database) della Divisione Statistiche delle Nazioni Unite per l'anno 2003 evidenziano un saldo positivo all'esportazione per il territorio nazionale. I Paesi che hanno importato i maggiori quantitativi di prodotto fresco o congelato dall'Italia sono il Giappone, gli Stati Uniti e la Germania per un saldo commerciale complessivo pari a oltre 3 milioni di euro. In termini di valore la Germania risulta al primo posto, seguita da Giappone e dalla Svizzera; questo fenomeno potrebbe dipendere dalla tipologia di prodotto prevalente nell'esportazione: maggiore o minor pregio (bianco/nero). Sempre secondo la fonte citata il valore complessivo delle esportazioni verso l'estero ha raggiunto nel 2003 un fatturato pari a oltre 12 milioni di euro.

Per quanto riguarda le caratteristiche regionali in Piemonte e Toscana prevale il bianco che transita poco per i mercati ufficiali, mentre nelle altre regioni prevalgono il nero e i tartufi minori. Relativamente alle tartufaie controllate di tartufo bianco (*Tuber magnatum Pico*) è stata svolta in Toscana un'indagine che ha interessato quei comuni che fanno parte delle aree geografiche a vocazione tartuficola individuate dalla Legge Regionale n. 333 del 25 luglio 1989. L'area che comprende complessivamente 82 comuni compresi nelle province di Firenze, Pisa, Siena ed Arezzo, interessa 3946,5 kmq. Al 2004, data del primo censimento delle aree tartufigene regionali, erano state individuate 164 tartufaie controllate o coltivate per un totale di 556 ettari. A metà del 2010 le tartufaie individuate sono complessivamente 233 (+30% rispetto al 2004) per una superficie complessiva di circa 435 ettari.

Il mercato è caratterizzato dalla presenza di quattro categorie specifiche di "attori" che, interagendo tra loro, generano diverse tipologie di filiera, più o meno corte, rappresentate da: raccoglitori, intermediari, commercianti e ristoratori e consumatori.

A seconda delle filiere è possibile distinguere tre tipologie di mercato, individuate secondo la classificazione proposta da Vignozzi *et al.*, (2002):

- a. mercato alla produzione;
- b. mercato all'ingrosso;
- c. mercato al consumo.

Il mercato alla produzione prevede l'acquisto da parte di consumatori, ristoratori ed intermediari direttamente alla fonte, ossia presso il raccoglitore di fiducia. Il luogo di acquisto è rappresentato dai mercati settimanali o mensili, dalle filiere o dalle abitazioni private. La contrattazione avviene sempre in via confidenziale, il prodotto è mostrato con riserbo e lontano dall'attenzione generale. Un aspetto che è stato evidenziato da un'indagine realizzata in Toscana è che quasi il 50% delle persone che dichiarano di vendere il prodotto agli amici forniscono a questi ultimi oltre i 2/3 della quantità raccolta. La riservatezza nelle contrattazioni è aumentata negli ultimi anni (Brun e Mosso, 2005), soprattutto per quanto riguarda il bianco pregiato: gli operatori commerciali affermano infatti che il 60-70% di *T. magnatum* che prima veniva scambiato sul mercato adesso è oggetto di trattativa "porta a porta" e solamente il restante 30-40% transita per i canali ufficiali di commercializzazione. I consumatori, i ristoratori e gli intermediari contattano dunque i tartufai nel momento in cui desiderano o

necessitano del prodotto. Viceversa, sono i raccoglitori a contattare i medesimi soggetti nel caso di raccolte particolarmente soddisfacenti. Il mercato all'ingrosso ruota attorno alla figura degli intermediari che acquistano partite plurime per conto di grossisti, dettaglianti o ristoratori, ai quali poi rivendono. Gli intermediari possono essere anche raccoglitori, tuttavia il loro ruolo principale consiste nel selezionare il prodotto da acquistare presso i mercati comunali o direttamente presso le abitazioni dei raccoglitori e trasportarli sino agli acquirenti.

In Abruzzo i raccoglitori spesso vendono il raccolto a commercianti che provvedono a distribuirlo in mercati extraregionali (in particolare in Umbria, Piemonte e Marche) rifornendo ditte specializzate nella lavorazione del prodotto o direttamente a ditte locali. Nell'aquilano una buona parte del raccolto viene conferito a ditte artigianali del luogo, che lavorano il tartufo producendo così una serie di derivati (salse, creme, formaggi tartufati, ecc.) che vengono immessi in tutto il mercato nazionale ed anche all'estero. Il prodotto nazionale (soprattutto tartufo nero) ha conquistato una grossa quota di mercato specialmente in Francia, Germania ed USA.

Quanto delineato fa comprendere che allo stato attuale, il tartufo è caratterizzato da una forte rigidità riguardo al prezzo al consumo in considerazione della sua peculiarità quale la limitatezza della produzione e le caratteristiche organolettiche che ne fanno un alimento raffinato e di alto prestigio destinato ad una ristretta élite di consumatori. La domanda di questo prelibato prodotto è originata da un consumo in stretta dipendenza delle fasce più alte di reddito e tende ad aumentare in relazione al crescente tenore di vita che porta con maggiore frequenza alla ricerca di prodotti naturali e di alto pregio nonostante il prezzo al consumo raggiunga quotazioni altissime.

Il trasferimento da ristoratori, dettaglianti e grossisti ai consumatori può essere individuato come mercato al consumo. I dettaglianti che gestiscono negozi alimentari o di prodotti tipici forniscono infatti il prodotto al consumatore sotto forma di derivati, come formaggi, salumi o paste aromatizzati e, talvolta, di prodotti freschi. Va precisato che i tartufi impiegati nella realizzazione dei derivati appartengono per lo più al gruppo dei neri, mentre il bianco è impiegato prevalentemente per il consumo fresco. Sia il prodotto fresco che quello lavorato vengono impiegati dai ristoratori per arricchire ed impreziosire alcuni piatti tipici. I grossisti monopolizzano invece il mercato dei derivati acquisendo circa il 70% dei tartufi circolanti che vengono impiegati nelle industrie di trasformazione e di conservazione.

Il prezzo del tartufo può subire forti oscillazioni dettate dalle caratteristiche intrinseche, dall'andamento della produzione, dalle lavorazioni subite e dai passaggi in filiera e dalle asimmetrie informative.

La caratteristica del prodotto che più influenza il prezzo è sicuramente la specie considerata ed assume sfumature più o meno marcate, sul territorio nazionale ed internazionale, in relazione alla località di produzione. Questa, infatti, condiziona la tipologia di prodotto e la sua qualità. Inoltre, in alcuni casi specifici, la località di produzione, se di particolare fama e rilievo, genera un aumento della domanda ed un innalzamento dei prezzi. Così avviene ad esempio per Asti ed Alba nei confronti del *T. magnatum* e per Norcia e l'intera Umbria nei confronti del *T. melanosporum*.

Come è stato possibile rilevare dalla vasta bibliografia in materia, le altre condizioni che influenzano il prezzo sono lo stadio di maturazione, la forma, la pianta simbionte, la pezzatura e la presenza di micosi sul peridio.

Nel corso del 2007 il prezzo del tartufo, "frutto" divenuto raro anche in alcune zone vocate, ha raggiunto cifre che superano anche i quattromila euro al chilo. Questo fenomeno è dovuto anche ai possibili cambiamenti climatici, caratterizzati dalla siccità nei primi sei

mesi dell'anno e da un'estate calda e arida. Un elemento di curiosità è rappresentato dalla borsa del tartufo in Piemonte. In particolare sul mercato di Asti, area di prestigio e punto di riferimento per il Nord Italia, nel 2007, nel corso di 38 sedute settimanali sono stati trattati 120 chili di "*Magnatum Pico*" nostrano, stesse quantità sono state trattate l'anno precedente: 125 chili in 33 sedute. Con altri tre mercati locali (Moncalvo, Murisegno, Alba) gli scambi sono saliti a 190 chili. Ma tenendo conto dei circa 560 chili trattati sulla ventina degli altri mercati piemontesi e dei circa 900 chili trattati al di fuori di qualsiasi mercato, la produzione complessiva in Piemonte è stimata sui 1460-1500 chili. Il prezzo medio all'ettogrammo delle pezzature fino ai 30-40 grammi è stato, tra il 15 settembre e il 31 gennaio 2007, di 153 euro su mercato e di 250 euro al consumatore finale, rispetto ai 129-210 euro del 2005 (<http://www.terredasti.it/italia-piemonte/borsino-tartufo.shtml>).

I tartufi vengono ampiamente impiegati dalle industrie di trasformazione per la produzione di derivati di vario tipo. Le ditte acquistano il prodotto nazionale ed estero dagli intermediari, lo lavorano, trasformano e commercializzano. Riconoscere la specie impiegata per produrre il derivato è particolarmente complesso, è molto facile quindi incappare in frodi compiute dai produttori che impiegano specie sostitutive non dichiarate o addirittura non commercializzabili. Oltre alle specie di dubbia provenienza che possono essere impiegate, spesso ai prodotti viene aggiunto l'"aroma di tartufo", ossia un prodotto fondamentalmente composto da una molecola di sintesi o estratto dagli idrocarburi (bismetiltiometano), che conferisce l'odore caratteristico del tartufo bianco. La Legge Quadro e le successive modifiche non ne vietano l'utilizzo e si esprimono solo in merito a sostanze coloranti o nocive alla salute.

Nonostante tutti questi fattori di rischio ed incertezza, il prodotto lavorato acquisisce un valore aggiunto considerevole. Da un'indagine effettuata nel 1994 (Di Gregorio, 1994), confermata dal confronto attuale con alcuni operatori commerciali, è emerso che le industrie di trasformazione determinano un valore aggiunto di circa il 100%, di cui l'80% resta all'industria stessa ed il 20% va agli intermediari.

Per quanto riguarda i costi di impianto di una tartufaia (sesti di impianto variabili tra 4x5 metri e 6x6), facendo riferimento ad alcune schede tecniche riportate in letteratura (I.P.L.A. S.p.A., 2001; Raggi Vivai, 2005; A.R.S.S.A. Abruzzo, Garofoli rif.), risultano costi variabili compresi tra un minimo di 6000 ed un massimo di 13.000 euro. Tale differenza è dovuta all'inclusione di voci relative alla recinzione, al decespugliamento e al pareggiamento della superficie, ed alle analisi pedologiche del suolo. Inoltre, nel secondo caso, risulta più denso (4X5) ed implica quindi un maggior impiego di capitale per l'acquisto delle piantine.

La realizzazione di una tartufaia coltivata in zone marginali è certamente una valida alternativa all'abbandono dei campi e rappresentare uno stimolo propulsivo per l'integrazione e la diversificazione del reddito dei potenziali conduttori. È fondamentale, tutte le volte che si ci aggiunge ad impiantare un arboreto a scopi produttivi, effettuare oculatamente la scelta del terreno evitando sempre terreni che presentano ristagni idrici ed inoltre indirizzarsi su materiale possibilmente certificato. In alcuni esempi riportati in letteratura (Brun *et al.*, 2005) la produzione media stimata è di 30-40 kg/ha, l'entrata in produzione della tartufaia mediamente è prevista tra il dodicesimo ed il quindicesimo anno dall'impianto, la durata complessiva piuttosto prudenziale è stimata pari a 30 anni. Il prezzo di mercato del prodotto è stato stimato in 550 euro al chilogrammo (nero pregiato). Il valore attuale netto secondo tale ipotesi, con un saggio di interesse del 2,5%, è risultato pari a 67.900 euro/ha, corrispondenti in termini di reddito medio annuo pari a circa 3200 euro. L'ipotesi è certamente confortante ma la possibilità di estenderla a condizioni ed aree diverse dal Piemonte è certamente tutta da verificare.

2.3 Lo stato dell'arte in Toscana

Nel 2006 le Associazioni di raccoglitori presenti in Toscana sono dieci con 1283 iscritti (Tab. 1.2). Nel 2006 l'Unione Regionale Associazioni Tartufai Toscane, (URATT nata a Volterra nel 2005 per volontà delle associazioni tartufai delle Valli aretine, Senesi, della Val di Cecina e della bassa Val d'Elsa) ha presentato la richiesta di riconoscimento ai sensi del Regolamento 17 luglio 2001, n. 31 (Regolamento di attuazione della L.R. 24 aprile 2001, n. 19 in materia di persone giuridiche private). Il presidente dell'URATT è Moroni Moreno ed il Segretario è Signorini Atos; l'URATT ha sede presso l'Associazione tartufai della bassa Val d'Elsa di Certaldo. Nel corso del 2006 ha avviato trattative con le altre associazioni tartufai della toscana per estendere la rappresentatività dei raccoglitori di tartufi toscani.

Il rapporto tra iscritti alle associazioni tartufai e tesserini rilasciati è passato dal 36% del 2005 al 32% del 2006, per il rilevante aumento dei tesserini rilasciati (+16%) a fronte di un numero di iscritti alle associazioni pressoché costante. Da segnalare che il rapporto tra iscritti alle associazioni e tesserini rilasciati a livello provinciale non è omogeneo in quanto passa dal 52% della provincia di Pisa al 19% della provincia di Firenze e al 13% della provincia di Grosseto. Tra le principali associazioni di tartufai quella di Pisa è quella che raccoglie il maggior numero di iscritti in rapporto al numero di tesserini rilasciati (52%).

Tabella 1.2 – Associazioni Tartufai della Toscana.

Arezzo	Associazione Tartufai Aretini	230
	Associazione Tartufai Sestino	25
Firenze	Associazione Tartufai Barberinesi	80
	Associazione Tartufai del Mugello	70
	Associazione Tartufai delle colline della bassa Val d'Elsa	70
Grosseto	Associazione Tartufai Maremma Grossetana	15
	Associazione Tartufai dell'Amiata	
Pisa	Associazione Tartufai della Val di Cecina	50
	Associazione Tartufai delle colline Sanminiatesi	418
Siena	Associazione Tartufai Senesi	325
Totale		1283

Tabella 1.3 – Rapporto iscritti associazioni e tesserini autorizzazione alla raccolta.

Provincia	n° Iscritti su n° tesserini rilasciati dalla Provincia	Iscritti sul totale	N° tesserini rilasciati sul totale regionale
Arezzo	29%	20%	22%
Firenze	19%	17%	28%
Grosseto	13%	1%	3%
Livorno	0%	0%	1%
Lucca	0%	0%	1%
Massa-Carrara	0%	0%	0%
Pisa	52%	33%	20%
Pistoia	0%	0%	1%
Prato	0%	0%	1%
Siena	34%	25%	24%
Totale		100%	100%

Come verrà descritto nel paragrafo relativo alle attività sul territorio le uniche richieste di attestazione di tartufo riguardano quelle controllate, mentre non sono state presentate domande per le tartufo coltivate. Permane, infatti, un elevato margine di incertezza riguardo ai tempi medi di ritorno dei capitali investiti e alla reale redditività dell'investimento, anche a fronte degli incentivi comunitari. La scarsissima propensione da parte degli imprenditori agricoli ad investire in impianti di tartufo coltivate, più che per l'incertezza della effettiva redditività dell'investimento, maggiore di quella propria degli impianti di arboricoltura da legno, può essere interpretata anche in ragione del timore di non potersi garantire l'esclusività della raccolta. È quindi probabile che una parte di queste superfici sfuggano a qualsiasi tipo di rilevazione.

Per quanto riguarda le imprese che si occupano a titolo principale di tartufo nell'ambito della lavorazione, della commercializzazione e della conservazione i dati di Infoimprese mostrano un'impresa di lavorazione e conservazione in più rispetto all'anno precedente e due in più nel comparto della commercializzazione (Tab. 1.4). Cambia la loro distribuzione sul territorio in quanto le province in cui sono presenti le imprese non sempre coincidono con quelle dell'anno precedente. Va, comunque, precisato che il numero di imprese rilevate trattano questi prodotti a titolo principale; se fosse stato possibile rilevare il numero anche di quelle che trattano il prodotto non a titolo principale questo sarebbe risultato essere sicuramente molto più elevato.

Tabella 1.4 – Numero aziende operanti nell'ambito della lavorazione, commercializzazione e conservazione dei prodotti non legnosi del bosco.

Provincia	Lavorazione e conservazione frutta e ortaggi				Totale
	Tartufi	Funghi	Funghi e tartufi	Castagna	
AR		1	1		2
GR	2	1			3
MS		1		1	2
PI			1		1
PO		1			1
PT			2		2
LI		1			1
FI				1	1
Totale	2	5	4	2	13

Provincia	Commercio all'ingrosso di frutta e ortaggi				Totale
	Tartufi	Funghi	Funghi e tartufi	Castagna	
AR	1		1		2
FI		1			1
LU		3			3
MS		1		1	2
PI	2	1			3
PO			1		1
PT		1	1		2
SI		1			1
GR	1	2			3
Totale	4	10	3	1	18

2.4 Lo stato dell'arte in Abruzzo

I tartufi dell'Abruzzo aquilano hanno goduto per molti secoli di grande considerazione come è possibile documentare dalla letteratura storica sull'argomento, ad iniziare da alcune epistole di Pietro Aretino (1520), al libro di ricette dell'aquilano Salvatore Massonio (1627), alla serie di libri comparsi tra la fine del Settecento ed inizi dell'Ottocento e le molte relazioni della Reale Società Economica dell'Aquila sui quantitativi annuale di tartufi raccolti. Considerati da Bonanni (1888) tra le attività economiche tradizionali della città dell'Aquila, i tartufi venivano utilizzati anche per preparazioni di formaggi vaccini, come presame, e per la conservazione di alimenti di origine animale (Vicentini, 1833). In questo ultimo libro vengono riferite esperienze di coltivazione dei tartufi neri condotte con metodologie straordinariamente consone alle attuali conoscenze sulla biologia della micorriza, che rappresentano il primo esempio di reale tartuficoltura in Italia. A dispetto di tutto questa nobile tradizione però, la produzione tartuficola abruzzese rimane fuori dalla promozione commerciale che si realizza nel corso del Novecento per molte aree nazionali. Fino agli anni '80, erano pochissimi, probabilmente al massimo tre, i ristoranti aquilani ed abruzzesi che contemplavano l'uso di tartufi in cucina, anche se, nell'Abruzzo Aquilano, era fortemente attiva la raccolta ed il commercio di tartufi neri, sia estivi che invernali. Località nei dintorni del capoluogo come Arischia, Camarda Cagnano Amiterno, Scoppito, Fagnano annoveravano centinaia di raccoglitori che avevano in importanti commercianti umbri i loro interlocutori, mancando completamente un mercato regionale. (Pacioni e Zaccagno, 1976).

La promulgazione della L.R. n. 45/1978, prima, e della L.R. n. 22/1988, adeguamento alla Legge Quadro n.752/1985, hanno fatto prepotentemente emergere le potenzialità tartufigole dell'intera regione Abruzzo con il rilascio di migliaia e migliaia di permessi di raccolta, che implicitamente, per i meccanismi insiti nella Legge 752/1985, hanno concesso ai possessori del permesso anche la autorizzazione al commercio diretto dei tartufi raccolti. I guadagni derivanti da questa attività diffusa particolarmente nelle aree interne e la aumentata concorrenza nella raccolta hanno spinto molti raccoglitori ed agricoltori ad iniziare attività di tartuficoltura e di trasformazione. La tartuficoltura, dopo le positive esperienze di inizio Ottocento (Vicentini, 1833), non aveva più interessato l'agricoltura abruzzese sino agli anni '70 del secolo scorso. Per impulso dei ricercatori dell'Università dell'Aquila, in collaborazione, dapprima (1978-79) con la Condotta Forestale del Comune dell'Aquila, e, successivamente, con il Corpo Forestale dello Stato, la Camera di Commercio dell'Aquila e l'Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo dell'Abruzzo (ARSSA), sono stati avviati progetti per incrementare la superficie tartufigola regionale attraverso la realizzazione di tartufigole coltivate e controllate. L'entrata in funzione del CRAMF (Centro Ricerche e Applicazioni delle Micorrize Forestali) di L'Aquila ha fornito un supporto logistico e vivaistico di indubbia utilità. In tale direzione si è mossa anche l'ARSSA che ha istituito un servizio di consulenza e di controllo per la tartuficoltura ed una Direzione per i Prodotti ad Alto Valore, ovvero zafferano e tartufo. L'interesse della Regione si è anche espresso nella compartecipazione ai due progetti strategici del Consiglio Nazionale delle Ricerche "Tuber: biotecnologia della micorrizzazione" (1996/98), e "Biotecnologia dei funghi eduli ectomicorrizici: dalle applicazioni agro-forestali a quelle agro-alimentari" (2000/2002). Tra le ultime iniziative regionali in favore della filiera tartufo vanno annoverate:

1. l'inserimento dei tartufi nella politica dei Prodotti Agro-Alimentari Tipici (PAAT);
2. la previsione di interventi nel PSR 2007-2013 in diversi punti cruciali della filiera tartufo;
3. la mappatura e la geo-referenziazione di tutte le aree tartufigole naturali e delle tartufigole controllate;
4. la elaborazione, insieme al Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila, di una nuova normativa regionale, che al di là della regolamentazione della raccolta e commercializzazione dei tartufi, introduca disposizioni per la tutela e valorizzazione della produzione abruzzese.

Sinora, pur mancando dati certi, si stimava che in Abruzzo operino molte migliaia di raccoglitori di tartufi e siano oltre mille le tartufigole coltivate, alcune delle quali di notevoli dimensioni. I tartufi ed i prodotti tartufigati sono presenti nei menu di una elevata percentuale dei ristoranti regionali e sono una decina le aziende, tutte di piccole dimensioni, di commercializzazione e trasformazione del tartufo. Tre paesi fanno parte dell'associazione "Città del tartufo" e tre Comunità Montane aderiscono al consorzio "Tartufo 2000".

3. La metodologia di indagine

L'analisi della letteratura esistente in materia e di altri documenti ha consentito di delineare lo stato dell'arte sulla filiera del tartufo, sulle azioni di valorizzazione del prodotto e sull'analisi degli investimenti relativi alla realizzazione di impianti specializzati con piantine micorrizzate con tartufi. Ne è risultato un quadro non molto soddisfacente in quanto lo stato delle conoscenze non è molto elevato e riguarda spesso singoli aspetti della tartuficoltura e offre raramente un quadro complessivo a livello regionale o nazionale. Si tratta, inoltre, spesso di conoscenze di carattere soprattutto biologico e quasi mai vengono affrontati temi di natura prettamente economica. La scarsa strutturazione della filiera, insieme al fatto che la maggior parte del tartufo che alimenta la filiera è prodotto naturalmente, comporta una difficoltà nella ricostruzione dei flussi che alimentano i suoi diversi comparti e questo è uno dei principali motivi della scarsità di studi sull'argomento. Con la presente ricerca si è cercato di superare questo ostacolo coinvolgendo all'interno della ricerca stessa quei soggetti che sono al contempo i produttori/cavatori del prodotto primario e i potenziali utenti dei risultati del progetto, in quanto maggiori conoscenze sulla filiera, sulla possibile valorizzazione del prodotto e sulla convenienza degli investimenti in impianti di tartufaie coltivate sono sicuramente utili a tutto il settore ma in particolare lo sono per i primi attori della filiera. Il coinvolgimento delle principali associazioni di tartufai ha, quindi, rappresentato il primo elemento della metodologia di ricerca in quanto ha consentito di sviluppare le fasi successive, ossia le indagini campionarie sui comparti del settore, partendo da conoscenze che in parte potevano provenire solo da chi si occupa della fase primaria del processo produttivo.

I comparti indagati sono stati quello dei raccoglitori di tartufo (quelli che vengono indicati come tartufai), delle imprese di trasformazione e commercializzazione e delle tartufaie controllate e coltivate. Tale attività è finalizzata, oltre che a stimare l'entità dell'universo tartufo, anche a realizzare una prima forma di classificazione delle soggetti che costituiscono la filiera e le differenti forme di investimento nella realizzazione delle tartufaie che sia in grado di cogliere la presenza all'interno delle diverse realtà di forme di "stratificazione" delle funzioni individuate. Nella ricostruzione dell'universo delle tipologie sopra citate saranno utilizzate le banche dati in possesso degli enti locali quali, regioni, province, comuni, comunità montane, ARSIA ed ARSSA e delle Associazioni di tutti i soggetti della filiera. Tale indagine preliminare ha poi consentito di migliorare il campionamento e la predisposizione dei questionari.

I questionari e le schede di rilevazione sono stati predisposti per ognuno dei comparti indagati con la finalità di raccogliere informazioni in grado di offrire la possibilità di valutare le potenzialità e i limiti di sviluppo della tartuficoltura e la redditività degli investimenti

per la realizzazione di impianti specializzati con piantine micorrizzate con tartufi. Il coinvolgimento dei partner che operano sul territorio e che rappresentano un campione molto rappresentativo dei principali attori della filiera ci ha consentito di sviluppare indagini che vanno al di là della semplice raccolta di dati relativi alla produttività e al costo di realizzazione di impianti o delle generiche informazioni su modalità di ricerca e commercializzazione del prodotto. Infatti, spesso i dati in nostro possesso provengono da sperimentazione o da indagini molto ristrette e sono pertanto poco rappresentative dell'universo. Avere avuto la possibilità di una elevata numerosità dei dati ha rappresentato uno dei principali successi della ricerca, soprattutto perché i dati ottenuti non sono solo frutto dell'attività di sperimentazione svolta da alcuni enti ma anche dal rilievo di tutte quelle realtà produttive che operano da anni sul territorio, ma di cui non si conosce molto.

La rilevazione dei dati sopra descritti è stata sempre accompagnata dall'osservazione dei caratteri distintivi dei diversi operatori. Sono stati, quindi, rilevati i seguenti aspetti:

- per i tartufai, oltre alle informazioni relative alla attività di raccolta, anche i caratteri anagrafici e sociali al fine di delineare uno o più profili dei soggetti che si dedicano a questa attività;
- per il tartuficoltore, oltre alle informazioni relative alle caratteristiche dell'ambiente e dell'impianto, ci è sembrato utile capire quale fosse il contesto aziendale in cui sono state realizzate le tartufaie e quali fossero gli schemi colturali adottati e i costi sostenuti;
- per i settori della commercializzazione e della trasformazione (in questo comparto sono stati compresi le aziende del settore dei prodotti trasformati, le sagre, le mostre mercato, le manifestazioni fieristiche; la ristorazione, la grande distribuzione, i negozi alimentari e specializzati) sono stati approfonditi i temi relativi al mercato di provenienza e destinazione del prodotto e alla tipologia dello stesso.

Il mercato tartuficolo è abbastanza complesso e le indagini preliminari hanno evidenziato l'esistenza di più mercati paralleli individuabili perlomeno in tre distinti ambiti: il mercato alla produzione, il mercato all'ingrosso e il mercato al consumo. Spesso tali mercati sono completamente separati tra loro e al fine di verificare tale ipotesi i questionari sono stati predisposti in maniera tale da evidenziare possibili relazioni tra tipologie di tartufai e mercati serviti. L'obiettivo principale della ricerca è, infatti, quello di individuare tutti i soggetti coinvolti nella filiera e il loro ruolo, e solo come obiettivo secondario si è posto quello di stimare i quantitativi, i prezzi, la loro formazione in relazione alla variabilità della domanda e dell'offerta e delle tipologie di prodotto.

Per la somministrazione dei questionari e delle schede di rilevazione sono stati utilizzati i contatti che i diversi partner del progetto hanno con la realtà operativa. Questo ha consentito un elevato tasso di risposta, in un contesto in cui la riservatezza domina, e di evitare l'inserimento nel campione di soggetti che avrebbero potuto avere comportamenti opportunistici.

Soprattutto per quanto concerne tutti gli eventi che si sviluppano sul territorio (sagre, mostre-mercato, ecc.) i partner del progetto si sono adoperati nella raccolta di quel patrimonio di conoscenze diffuse in relazione ai contatti che essi possono vantare sia con gli operatori della filiera sia con le iniziative che si sviluppano sul territorio.

Non essendo nota fin dall'inizio della ricerca l'ampiezza dell'universo non è stato possibile determinare a priori l'ampiezza del campione. Inoltre, dovendo esaminare realtà distinte è

stato necessario, una volta individuati i rispettivi universi di riferimento, scegliere per ognuna di esse un campione rappresentativo anche in relazione alle quantità di risorse disponibili.

L'elaborazione dei risultati ottenuti dall'indagine campionaria ha prodotto valori statisticamente significativi che hanno consentiranno di rispondere agli obiettivi del progetto e di definire alcuni suggerimenti migliorativi della filiera e dell'attività di investimento.

3.1 I dati acquisiti nell'ambito del progetto

Si riportano di seguito i dati sul campionamento per regione e per comparto.

3.1.1 Toscana

Tesserini raccoglitori

Sono state contattate 8 Province di 10. Le province di Lucca, Pistoia e Livorno che raccolgono solo il 2,7% (136 permessi) degli abilitati della regione, hanno comunicato solo il numero totale dei tesserini attivi nelle rispettive amministrazioni.

Tabella 1.5 – Tesserini raccoglitori.

Provincia	Dato fornito	Tesserini attivi (giugno 2009)	Tartufai Reg. Toscana 2008	Dati pervenuti	Qualità dei dati
Firenze	sì	1305	1216	Archivio elettronico	Mancano 3 Comuni, data d'esame, sesso
Grosseto	sì	89	117	Copia cartacea delle notifiche dei Comuni	Mancano 7 Comuni, dati forniti non omogenei, manca in molti casi la data del primo rilascio
Massa	sì	12	24	Documento Word	Completo
Pisa	sì	1180	1180	Archivio elettronico	Manca data di nascita e per alcuni è indicata solo la data d'esame
Prato	sì	85	81	Archivio elettronico	Solo elenco tartufai attivi al 2009, per alcuni manca la data di primo rilascio e quella di nascita
Arezzo	sì	1041	927	Archivio elettronico	I dati forniti partono dal 1995
Siena	sì	1247	1048	Archivio elettronico	Fornito solo il numero di autorizzati per comune
Lucca	no	(45)	45		Fornito solo il dato provinciale
Pistoia	no	(40)	33		Fornito solo il dato provinciale
Livorno	no	(51)	51		Fornito solo il dato provinciale

Questionari tartufai

Il campione finale è composto da 117 questionari. I questionari fatti compilare dalle associazioni sono stati in totale 309 ma di questi ne sono risultati validi solamente 58. A questi se ne aggiungono ulteriori 59 compilati a seguito di specifici incontri con alcune associazioni di raccoglitori.

Tabella 1.6 – Questionari fatti compilare dalle associazioni ai propri associati.

Rilevatore	Associazione	Questionari compilati	Previsti FITAVA	Tasso di compilazione	Validi
Ass. t. colline sanminiatesi	Ass. t. colline sanminiatesi	124	120	103%	0
Ass. t. senesi	Ass. t. senesi	44	80	55%	16
	Ass. t. valli aretine	65	89	73%	11
URATT	Ass. t. del Mugello	25	26	96%	10
	Ass. t. Val di Cecina	18	19	95%	12
	Ass. t. bassa Val d'Elsa	33	66	50%	9
	Totale	309	400	77%	58

Tabella 1.7 – Questionari compilati in occasione di incontri specifici con le associazioni di raccoglitori.

Rilevatore	Associazione	Questionari compilati	% sul totale
Deistaf + associazioni	ass. t. bassa Val d'Elsa	10	17%
	ass. t. colline sanminiatesi	20	34%
	ass. t. senesi	23	39%
	ass. t. valli aretine	6	10%
	Totale	59	100%

Associazioni di tartufai

Sono stati acquisiti i dati sulle 6 Associazioni che hanno aderito al progetto FITAVA delle 10 esistenti. Negli ultimi mesi si sono costituite due nuove associazioni di tartufai nel comune di Asciano (SI) (Associazione tartufai del Garbo) e di Montepulciano (SI) (Associazione liberi tartufai) sebbene all'attualità non siano state ancora riconosciute dalla Regione Toscana. Una ulteriore Associazione di tartufai della provincia di Prato è in via di riconoscimento (Associazione di tartufai della Val di Bisenzio).

Tabella 1.8 – Associazioni contattate per provincia.

Provincia	Associazione	Partner progetto Fitava
Firenze	Associazione tartufai del Mugello	sì (attraverso Uratt)
	Associazione tartufai delle colline della bassa Val d'Elsa	sì (attraverso Uratt)
	Associazione tartufai Barberinesi	no
URATT Siena	Associazione tartufai Senesi	sì
	Pisa	Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi
		Associazione tartufai della Val di Cecina
Grosseto	Associazione tartufai dell'Amiata	no
Arezzo	Associazione tartufai delle Valli Aretine	sì (attraverso Uratt)
Arezzo	Associazione tartufai Appennino Sestinese	no
Grosseto	Associazione tartufai Maremma Grossetana	no

Questionario tartufaie

Sono stati contattati 8 Comuni individuati tra quelli con più tartufaie a raccolta riservata mentre le tartufaie coltivate sono state rilevate attraverso interviste dirette al tartuficoltore. Si riporta uno schema riassuntivo dell'attività svolta.

Tabella 1.9 – Comuni contattati per l'indagine e numero di questionari ricevuti compilati a novembre 2009.

	Tartufoaie	Questionari inviati da:	Questionari inviati	Questionari ricevuti compilati	Totale questionari ricevuti
San Giovanni d'Asso	44	Comune/ associazione	?	0	
Asciano	25	DEISTAF	0	0	
Montepulciano	16	DEISTAF	16 (per posta)	5	
Firenzuola	11	Comune	9	4	9
Badia Tedalda	10	?		0	
Pienza	10	Comune	?	0	
Vicchio	6	DEISTAF	0	0	
Torrita di Siena	6	DEISTAF	0	0	

Tabella 1.10 – Interviste dirette ai tartuficoltori.

ID Tartuficoltore	Provincia	Tipologia Tartuficoltore	N. tartufoaie possedute
1	Arezzo	Privato	1
2	Arezzo	Privato	1
3	Arezzo	Privato	2
4	Arezzo	Privato	1
5	Arezzo	Privato	1
6	Arezzo	Privato	1
7	Arezzo	Privato	2
8	Arezzo	Privato	1
9	Arezzo	Privato	3
10	Arezzo	Privato	2
11	Arezzo	Privato	3
12	Siena	Privato	1
13	Arezzo	Privato	1
14	Arezzo	Privato	1
15	Arezzo	Comunità montana	2
16	Arezzo	Comunità montana	1
TOTALE			24

È stato inoltre realizzato l'aggiornamento al 2010 delle nuove richieste di tartufoaie a raccolta riservata tramite consultazione dei pareri tecnici dell'ARSIA (giugno 2010). Da questa analisi sono risultate 69 richieste di nuove tartufoaie dal 2004 al 2009. Si è proceduto al costante aggiornamento dei rinnovi e delle nuove tartufoaie notificate dai Comuni contattati per l'indagine di cui sopra.

Sagre ed eventi sul tartufo

Gli eventi rilevati tra la fine del 2008 e il 2009 sono stati complessivamente 27. In occasione di alcune manifestazioni sono stati distribuiti 200 questionari ai visitatori.

Si riporta il prospetto riassuntivo degli eventi rilevati.

Tabella 1.11 – Eventi rilevati 2008-2009.

Specie tartufo	Evento	Comune	Svolgimento
Bianco pregiato	Sagra del tartufo e del fungo porcino	loc. La serra (PI)	3° week end settembre
	Mostra Mercato del Tartufo del Fungo porcino e dei prodotti tipici	Forcoli (PI)	3° week end settembre
	Festa del Tartufo di Corazzano	San Miniato (PI)	1° week end ottobre
	Festa d'autunno a castelfiorentino	Castelfiorentino (FI)	3ª domenica ottobre
	Festa del Tartufo e del fungo di Balconevisi	San Miniato (PI)	3° week end ottobre
	Festa della castagna, del Tartufo e del vino novello	Palaia (PI)	4° week end ottobre
	Mostra Mercato del Tartufo e dei prodotti tipici	Montaione (FI)	Ultima domenica di ottobre
	Mostra Mercato del Tartufo Bianco e Nero	Barberino del Mugello (FI)	ottobre
	Mostra Mercato del Tartufo Bianco della Val di Cecina (Volterrastagosto)	Volterra (PI)	4° week-end ottobre
	Mostra Mercato Nazionale del Tartufo Bianco delle Colline Sanminiatesi	San Miniato (PI)	Ultimi 3 week end novembre
	Mostra del Tartufo e dei prodotti tipici	Scarperia (FI)	Metà novembre
	Paneolio e Mostra del Tartufo Bianco	Montespertoli	Metà novembre
	Mostra Mercato del Tartufo Bianco delle Crete Senesi	San Giovanni d'Asso (SI)	2° e 3° week end novembre
	Mostra mercato del Tartufo Bianco	Borgo San Lorenzo (FI)	3° week end novembre
	Tartufo al Pinocchio	San Miniato Basso (PI)	Prima domenica novembre
Marzuolo	Sagra del Tartufo Marzuolo	Certaldo (FI)	3° e 4° week end marzo
	XI Mostra mercato del tartufo Marzuolo a Cigoli	San Miniato (PI)	2° week end marzo
	II Sagra del tartufo marzuolo del Mugello	Borgo San Lorenzo (FI)	1° week end marzo
	Mostra Mercato del Tartufo Marzuolo (Volterrastagosto)	Volterra (PI)	Febbraio
	Mostra mercato del tartufo Marzuolo delle Crete senesi	San Giovanni d'Asso (SI)	1° week end marzo
Scorzone	Sagra del Tartufo Scorzone	Cellai (FI)	1°, 2°, 3° week end giugno
	Cacciagricoltura in Festa	Capannoli (PI)	Metà giugno
	Festa del tartufo	Castell'Azzara (GR)	Metà luglio
	Sagra del tartufo	Licciana Nardi (MS)	4° week end luglio
	Sagra del tartufo nero	Chiusi della Verna (AR)	3° week end di agosto
	Sagra del Tartufo	Fiesole (FI)	settembre
	Re tartufo	Vaiano (PO)	Ultima domenica novembre

Esercizi commerciali e industrie di trasformazione

Nella seguente tabella si elencano gli esercizi commerciali che si occupano di commercializzazione e/o trasformazione di prodotti a base di tartufo, distinguendo quali sono stati rilevati:

Tabella 1.12 – Esercizi commerciali e industrie di trasformazione.

Zona	Tipologia	Città	Rilevato
Val d'Elsa	Trasformatore	Castelfiorentino	sì
Val d'Elsa	Trasformatore	Castelfiorentino	no
S.Miniato	Trasformatore	San Miniato	sì
S.Miniato	Trasformatore	San Miniato	sì
S.Miniato	Trasformatore	San Miniato	no
S.Miniato	Trasformatore	San Miniato	sì
Arezzo	Trasformatore	Badia al pino	sì
Firenze	Trasformatore	Gambassi Terme	no
Grosseto	Trasformatore	Grosseto	no
Grosseto	Trasformatore	Grosseto	sì
Grosseto	Trasformatore	Grosseto	no
Siena	Commerciante	Asciano	no
S.Miniato	Commerciante	San Miniato	sì
S.Miniato	Commerciante	San Miniato	sì
S.Miniato	Commerciante	San Miniato	sì
Arezzo	Commerciante	Castiglion Fiorentino	no
Arezzo	Commerciante	Arezzo	no
S.Miniato	Commerciante	San Miniato	no
Siena	Commerciante	San Giovanni d'asso	no
Arezzo	Commerciante	Arezzo	no
Arezzo	Commerciante	Arezzo	no
Arezzo	Commerciante	Pieve Santo Stefano	no
Arezzo	Commerciante	Castiglion Fiorentino	no
Arezzo	Commerciante	Cortona	no
Arezzo	Commerciante	Anghiari	no
Arezzo	Commerciante	Monterchi	no
Arezzo	Commerciante	Poppi	no

Grande distribuzione organizzata (GDO)

Sono state rilevate 3 aziende delle 4 individuate. Si riporta il prospetto riassuntivo dei rilevamenti effettuati.

Tabella 1.13 – GDO rilevate.

GDO	Rilevamento	Modalità rilevamento	Data rilevamento
Esselunga	sì	diretto in 2 negozi	09/06/2009
Metro	sì	diretto in negozio	15/09/2009
UniCoop	sì	dati forniti da UniCoop + rilevamenti in 2 negozi	18/10/2009
Conad	no		

Ristorazione

Sono stati acquisiti 13 questionari forniti dall'Associazione tartufai del Mugello. Sono state effettuate circa 50 interviste telefoniche ad altrettanti ristoranti della Val d'Elsa, Pisa, Arezzo e Siena.

3.1.2 Abruzzo

Tesserini raccoglitori

In seguito alla richiesta di informazioni avanzata dal DSA dell'Università dell'Aquila, dopo l'autorizzazione del Dirigente del Servizio Demanio Armentizio, Civile e Forestale della Regione Abruzzo, a cura del Comando Regionale del Corpo Forestale dell'Abruzzo è stata costituita una banca dati riguardante i permessi di raccolta attivi nel corso dell'anno 2008. Una parte anonima è stata trasmessa al DSA per l'analisi e l'elaborazione. Il tabulato soggetto all'elaborazione per ogni raccoglitore, individuato con numerazione progressiva, conteneva i seguenti dati:

- Comune di residenza;
- Data di nascita;
- Data rilascio del permesso;
- Sesso.

Il foglio elettronico è stato elaborato utilizzando i programmi Excel™ ed ArcGis™.

In Excel abbiamo utilizzato le funzioni presenti nel pacchetto "Statistica" (per il calcolo degli indici statistici) e le funzioni del pacchetto "Data e Ora" (per determinare l'età anagrafica e gli anni d'attività dei tartufai).

Per evidenziare i valori massimi di una distribuzione (ad es. comune con il maggior numero di tesserini per la ricerca/raccolta) abbiamo utilizzato "Formattazione condizionale di celle" che individua graficamente il valore specifico che si vuol conoscere.

Le TABELLE PIVOT dell'applicativo Excel sono state largamente utilizzate per definire:

- Distribuzione per anni d'attività (per ogni provincia e per la regione Abruzzo);
- Distribuzione provinciale;
- Distribuzione per fasce d'età (per ogni provincia e per la regione Abruzzo).

I grafici rappresentativi dei fenomeni sono stati creati partendo dalla selezione dati delle matrici realizzate precedentemente.

Sono stati utilizzati istogrammi per definire fenomeni che presentavano classi omogenee di valori al proprio interno (Distribuzione anni attività e Distribuzione fasce d'età).

In alcuni casi sono stati adoperati nei grafici Assi primari e Assi secondari (per valori assoluti e valori percentuali) per "misurare" il peso delle classi di valori.

Infine abbiamo adoperato un "Grafico a linee" per rappresentare la serie storica del rilascio dei tesserini di tartufai dall'1988 a oggi.

Con il software Arc Gis si è invece resa possibile una rappresentazione su mappa digitale del fenomeno di distribuzione dei tartufai nella regione Abruzzo.

È stato utilizzato prevalentemente il modulo *Arc Map* che permette la visualizzazione, la creazione di mappe e alcune semplici operazioni di analisi spaziale.

Partendo da una mappa in formato vettoriale dei confini amministrativi comunali della regione Abruzzo si sono create più coperture originali (*layers* o *livelli informativi*) che rappresentano il fenomeno legando ad un preesistente data-set dello *shapefile* in dotazione con una matrice di valori importata dall'applicativo Excel.

Con l'utilizzo dell'operazione "Join" si è provveduto a correlare ad oggetti geometrici (in questo caso i poligoni rappresentanti i comuni) dati non presenti nel dataset ma disponibili in una tabella esterna.

Questo ha permesso di creare una tabella attributi estesa al fenomeno d'interesse: indicando la popolazione residente, il numero di tartufai per comune (differenziato per sesso) e, attraverso lo strumento "Field Calculator" si sono creati nuovi valori tabellari sulla base delle operazioni svolte sui valori disponibili su altri campi (ad es. i rapporti percentuali tesserini/popolazione per comune).

Attraverso il comando "Symbology" sono state create differenti vestizioni grafiche con scale cromatiche a variabile intensità per i differenti *layers* creati.

Utilizzando uno specchio cromatico che cambia gradualmente possiamo leggere informazioni differenti sulla copertura visualizzata (ad es. ad una colorazione più intensa corrisponderà quel territorio comunale che presenta un più alto rapporto percentuale di tesserini/abitanti).

Il formato digitale ora disponibile permette di essere interrogato, elaborato e modificato in qualsiasi momento.

La mappa interattiva rilascia informazioni attraverso il cliccaggio delle sezioni interessate oppure è possibile interrogare il d-base tabellare di supporto tramite una Query definendo dapprima i parametri della domanda.

L'interfaccia di *Arc-Map* permette inoltre di passare dalla modalità di visualizzazione "Data View" (per modificare, analizzare e interrogare la mappa) alla modalità "Layout View" per creare mappe pronte alla stampa e in generale alla pubblicazione.

Quest'ultima funzionalità sarà adoperata in seguito per generare un supporto cartografico cartaceo che rappresenti il fenomeno nei suoi differenti aspetti.

Associazione tartufai

Le forme associative in Abruzzo sono poco rappresentative, tanto è vero che al momento dell'indagine ne sono state censite solo tre che rappresentavano meno del 10% dei raccoglitori regionali. Tutte e tre hanno collaborato alla fase di acquisizione dei dati.

Questionario tartufai

L'attività d'indagine sul campione dei tartufai abruzzesi prevista nel corso del progetto FITAVA ha trovato conclusione con il rilevamento di 265 questionari conoscitivi pari al 66,25% del *campione* previsto dal progetto (400 unità).

Il campione finale risulta, in termini di unità campionarie, inferiore a quello previsto in fase progettuale per lo più a causa di difficoltà nel reperire un così alto numero di tartufai e della reticenza di alcuni di questi a rilasciare informazioni dettagliate circa le modalità di svolgimento dell'attività di cerca. Si è pertanto deciso, in ultima fase, di puntare sulla qualità

e la composizione stessa del *campione* costruendolo in maniera tale che, oltre a coprire l'intero territorio regionale, rispondesse a principi di proporzionalità della distribuzione della popolazione universo, censita in precedenza (Pacioni *et al.*, 2009).

Così facendo si è riusciti dunque ad ottenere un traguardo più che soddisfacente, per cui possiamo considerare significative le informazioni derivanti dalle elaborazioni dei dati d'ingresso.

Pertanto il *campione* risulta essere territorialmente suddiviso in:

- Provincia di Teramo 28 tartufai intervistati
- Provincia di Pescara 2 tartufai intervistati
- Provincia di Chieti 56 tartufai intervistati
- Provincia de L'Aquila 112 tartufai intervistati

A queste informazioni riferibili territorialmente alle quattro province abruzzesi, si devono aggiungere 67 schede di rilevamento che sono sprovviste di tale informazione (probabilmente per scelta dell'intervistato a volersi garantire l'anonimato) o che indicano la residenza in una regione diversa, ma complete in molte altre sezioni e, pertanto, utili alla lettura complessiva del fenomeno.

Tartuficoltura

Questa indagine, che è tra le prime che sono state effettuate in Italia, ha inteso fare il punto sullo stato dell'arte nel settore delle tartufaie di impianto in una regione pilota per poterne valutare l'incidenza sulla economia regionale. Si tratta, ovviamente, di una indagine campionaria sulle tartufaie coltivate in Abruzzo come previsto nel Progetto di ricerca FITAVA, che ha come obiettivo quello di costituire una base conoscitiva, sufficientemente significativa, per favorire la messa a punto di successive azioni di sostegno e valorizzazione; di valutare le potenzialità ed i limiti di sviluppo della tartuficoltura attraverso un'analisi degli investimenti per la realizzazione di impianti specializzati.

La finalità dell'acquisizione di questi dati converge nella concreta possibilità di valutare gli investimenti, la redditività degli impianti, l'individuazione delle differenti tipologie di impresa e le eventuali criticità presenti.

Nell'ambito dei progetti regionali "Carta della vocazionalità tartuficola della Regione Abruzzo" nel corso degli anni 2004-2009 si è iniziato a raccogliere informazioni anche sugli impianti tartuficoli presenti in Abruzzo e che ogni anno aumentano il loro numero restituendo all'attività agricola terreni marginali abbandonati delle aree interne o trasformando la destinazione di suoli agricoli produttivi nella nuova attività (De Laurentiis *et al.*, 2005; De Laurentiis *et al.*, 2009).

Le informazioni sulla attività tartuficola nella regione Abruzzo sono state raccolte attraverso questionari compilati volontariamente dai tartuficoltori abruzzesi.

Il questionario si suddivide in tre parti, Parte A, Parte B e Parte C. La Parte A è indirizzata all'acquisizione di informazioni generali dell'intervistato e ai canali distributivi adottati dal medesimo. La Parte B è stata specificamente concepita per definire le caratteristiche della/delle tartufaie in gestione o di proprietà. In questa parte è stato richiesto, qualora si possieda o si gestisca più tartufaie, di inserire le informazioni per ciascuna delle singole tartufaie. Ognuna di esse è definita da uno specifico numero progressivo (ID tartufaia). La

Parte C ha lo scopo di individuare le pratiche colturali effettuate su ciascuna tartufaia, qualora se ne possieda o se ne gestisca più di una.

La matrice per l'inserimento dei dati in ingresso è stata realizzata in ordine cronologico. Sono stati pertanto indicati nelle rispettive colonne per la PARTE A (informazioni generali e canali distributivi):

- ID (Tartufaia ed Azienda);
- generalità e residenza del titolare;
- ricorso a manodopera nella gestione della tartufaia (familiare e/o extra-familiare);
- numero delle tartufaie possedute e numero delle tartufaie in produzione;
- Stato produttivo dell'impianto;
- Possesso di tesserino abilitante alla ricerca/raccolta del tartufo e disponibilità di cani (indicando anche razza e numero di cani posseduti);
- Commercializzazione del prodotto sui diversi mercati e tipologia di soggetto acquirenti (solo per tartufaie produttive).

Anche per la PARTE B (caratteristiche della tartufaia) del questionario sono state realizzate colonne ospitanti le risposte che l'intervistato ha rilasciato. Le voci interessanti in questo caso sono le seguenti:

- superficie (in ha);
- altitudine (s.l.m.);
- esposizione e pendenza stimata della tartufaia;
- vivaio di provenienza del materiale arboreo;
- certificazione del materiale arboreo;
- anno d'impianto;
- finanziamento pubblico (se Sì è indicato l'Ente erogatore e il relativo riferimento normativo);
- anno in cui è stato effettuato il primo intervento sulla tartufaia;
- specie di tartufo e pianta forestale messa a dimora;
- sesto d'impianto;
- numero di piante;
- numero piante in produzione e stima di piante produttive sul totale (in percentuale);
- produzione massima ottenuta nella tartufaia (5 classi di valori riferiti alla distribuzione normale);
- produzione massima per pianta (in Kg);
- stato dell'impianto.

L'ultima serie di domande del questionario ha indagato sugli interventi effettuati sulla tartufaia e le pratiche colturali adottate da parte del titolare (o colui che ne ha la gestione) della tartufaia coltivata.

Nel D-Base la PARTE C è così stata riportata:

- lavorazione del terreno e pratiche colturali eseguite;
- numeri d'interventi annui e monte ore;
- tipologia di macchina/e utilizzate negli interventi di lavorazione del terreno;

- irrigazione e provenienza acqua;
- tipo d'irrigazione ed impianto utilizzato;
- trattamenti sul materiale arboreo;
- eventuali patologie delle piante;
- eventuale presenza di pianelli nella tartufaia e loro stima percentuale sul totale delle piante messe a dimora.

Sagre ed eventi sul tartufo

Nel 2009-2010, nel corso delle indagini previste dal progetto FITAVA, sono state visitate sul territorio abruzzese cinque sagre specifiche sul tartufo locale per la rilevazione di informazioni riguardanti sia l'evento sotto il profilo organizzativo-gestionale che i visitatori dello stesso.

La successiva indagine elabora esclusivamente i dati ottenuti dalla somministrazione dei questionari ai visitatori della manifestazione. Le sagre censite sono elencate nella tabella 1.13

Tabella 1.14 – Sagre ed eventi del tartufo in Abruzzo.

Evento	Periodo
IX Sagra del Tartufo di Campovalano – Campli (TE)	Luglio 2009
XIV Sagra del Tartufo Re – Torrebruna (CH)	Agosto 2009
XVII Sagra del Tartufo di Faiete – Cellino Attansio (TE)	Agosto 2009
I Sagra Funghi e Tartufi – Torricella Sicura (TE)	Settembre 2009
XVI Sagra del Tartufo di San Bartolomeo – Scoppito (AQ)	Luglio/Agosto 2010
IX Sagra del Tartufo di Quadri – Quadri (CH)	Non indagata/Non partecipativa

A queste si aggiunge una tradizionale manifestazione svolta nel mese di luglio (Notti Ducali) presso Casoli (CH) che ha proposto parzialmente nel menù tartufo nero estivo e un convegno sul *Tuber magnatum* (con relativa cena a base di Bianco pregiato) svoltosi nel mese di dicembre a Carunchio (CH) dopo due anni di sospensione a causa della ridottissima presenza di tartufo bianco nel biennio 2007-2008. Citiamo anche la Sagra del Tartufo di Quadri che si tiene annualmente nell'omonima *città del tartufo*, di cui però, a causa della mancata partecipazione degli organizzatori all'intervista non si hanno ulteriori informazioni. L'indagine svolta ha la funzione di definire un profilo del visitatore degli eventi sul tartufo. I dati verranno elaborati nel loro complesso e, per alcuni aspetti, confrontati per le singole diverse manifestazioni al fine di definire possibili diversità. Le informazioni utili sono state acquisite attraverso un apposito questionario *visitatori* adottato anche dal DEISTAF dell'Università degli Studi di Firenze per una futura confrontabilità dei dati nelle due regioni. Il *campione* raggiunto con interviste dirette è stato di 441 unità (con una media di 88 rilevazioni per evento) su una numerosità della popolazione universo difficilmente stimabile ma che si ipotizza di alcune migliaia (a detta degli organizzatori).

Esercizi commerciali e industrie di trasformazione

Nel corso del progetto di ricerca FITAVA sono state censite 29¹ aziende che operano la commercializzazione del tartufo fresco e/o trasformato e 15 punti vendita della GDO

¹ Una di queste è un attività d'alimentari che tratta anche tartufo come prodotto conservato e, occasionalmente anche fresco.

(Grande Distribuzione Organizzata) a cui sarà dedicata una parte specifica della ricerca.

Il progetto FITAVA ha permesso di rilevare sul territorio regionale 24 aziende che operano la trasformazione del prodotto tartufo, mettendo in luce un notevole incremento di tale attività nell'ultimo lustro. Vista la numerosità delle aziende si è optato per una pianificata operazione di censimento in modo d'avere un panorama completo e dettagliato di questi operatori di filiera. A tal fine, dall'inizio della *Fase 2* del progetto FITAVA, sono state contattate tramite lettera di presentazione, mail e per via telefonica tutte le aziende attive in questo settore che mano a mano si affacciavano sul mercato.

La partecipazione diretta è stata di 14 aziende, cioè il 58% del totale. Solo due aziende si sono palesemente dichiarate non interessate a rilasciare dati e dunque a partecipare all'attività di ricerca. Alcuni dati delle aziende non collaborative sono stati comunque desunti dai siti web ufficiali ed altre informazioni presenti nella rete da siti considerati attendibili (ad es. il sito CCIAA). Altre non hanno dato risposta entro tempi opportuni e pertanto sono state considerate non collaborative. Tre imprese di recentissima costituzione (2010) al momento della chiusura della fase di raccolta dati non avendo ancora concluso un intero esercizio mancano all'appello dei partecipanti non per assenza di volontà dei titolari. Utile specificare che tra gli operatori che hanno dato il loro contributo due operano solo marginalmente la trasformazione del tartufo, all'interno di un'attività aziendale che pone al centro altre produzioni (ad es. miele, olio). La metà delle aziende di trasformazione operano nella provincia dell'Aquila, a conferma della particolare vocazione di questo territorio alla produzione del tartufo. Segue la provincia di Chieti con nove unità di trasformazione (pari al 38% del totale), due nel teramano ed una sola risiede nella provincia di Pescara.

Si riporta di seguito (Fig. 1.2) la distribuzione territoriale² delle aziende nella regione e l'istogramma (Fig. 1.3) rappresentante la numerosità delle ditte per provincia.

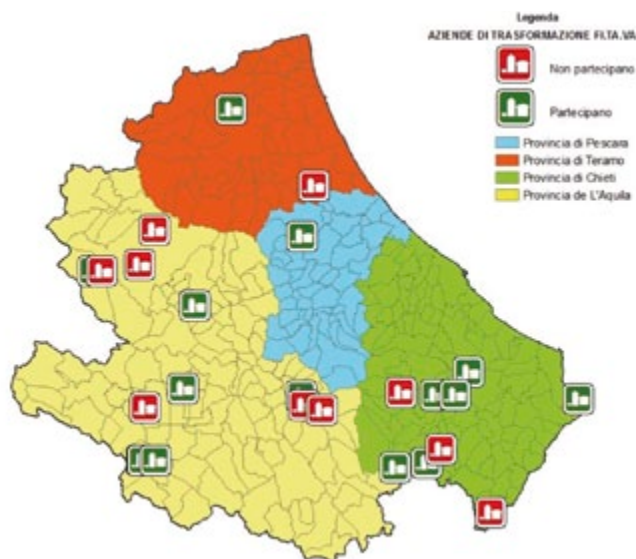


Figura 1.2 – Distribuzione territoriale delle aziende di trasformazione del tartufo nella regione Abruzzo.

² La cartografia è realizzata attraverso una georeferenziazione puntuale delle attività produttive.

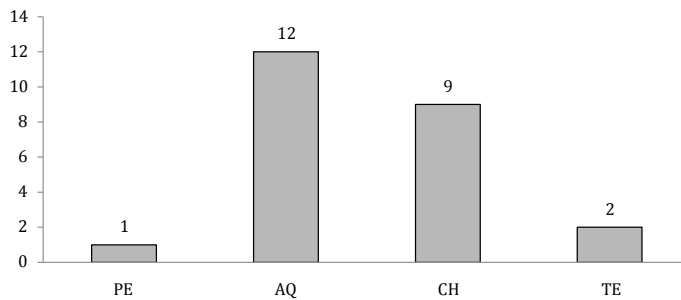


Figura 1.3 – Aziende di trasformazione del tartufo in Abruzzo.

La partecipazione diretta per ciò che riguarda le aziende di commercializzazione è stata di 20 aziende pari a circa il 70% della popolazione universo definita. Difficile poter stimare con precisione assoluta il numero delle attività commerciali che trasversalmente trattano tartufo, visto che la rapida diffusione del prodotto ha fatto sorgere a fianco ad un mercato specializzato un canale distributivo parallelo (alimentari, grossisti d'ortofrutta, macellerie, bar ecc.) che non raramente permette d'espore prodotto conservato e a volte anche tartufo fresco.

L'indagine, come per le aziende di trasformazione, ha previsto all'inizio della *Fase 2* del progetto FITAVA (febbraio 2009) l'invio di lettera di presentazione, e-mail e contatto telefonico con le aziende attive in questo settore. Solo una azienda di commercializzazione si è mostrata restia alla collaborazione nell'attività ricerca. Di questa azienda non collaborativa alcuni dati parziali sono comunque stati desunti dal sito web ufficiale.

Grande distribuzione organizzata (GDO)

L'ultima parte della ricerca ha riguardato invece la Grande Distribuzione Organizzata (GDO), per individuare tipologia e provenienza dei prodotti a base di tartufo presenti negli esercizi di vendita delle differenti catene commerciali. Il *campione* d'indagine non prevedeva il raggiungimento di una numerosità specifica ma imponeva una diversificazione territoriale quanto più ampia possibile per individuare le diverse politiche gestionali adottate relativamente a tale prodotto. Le unità campionarie sono così territorialmente distribuite come mostra la Figura 1.4.

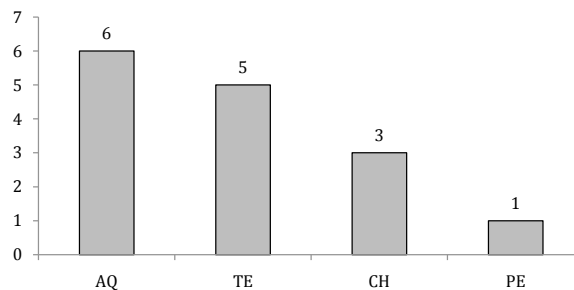


Figura 1.4 – Punti vendita GDO indagati.

Ristorazione

La ristorazione può essere considerata come l'ultimo operatore nella filiera del tartufo; è il "luogo" dove il prodotto giunge al consumatore finale nel suo lungo percorso che parte dalla cavatura e, passando per l'eventuale trasformazione, arriva ad impreziosire i menù di molti ristoranti abruzzesi interessati alla promozione del prodotto autoctono. Il progetto FITAVA che ha come obiettivo la valorizzazione del tartufo non poteva disinteressarsi di tale aspetto, anche in vista della realizzazione di percorsi turistici che vedono protagonista proprio il nobile fungo, accanto al enorme patrimonio paesaggistico di cui l'Abruzzo dispone.

L'indagine è stata svolta tra il 2009 e il 2010 attraverso la somministrazione d'apposite schede di rilevamento dati (questionari) a ristoranti abruzzesi, utili per definire quante attività gastronomiche utilizzano il tartufo in maniera più o meno abituale nella propria cucina. Sono stati contattati 116 attività tra ristoranti e agriturismi; ottenendo una partecipazione di 54 aziende pari al 108% dell'obiettivo progettuale (50 questionari) così suddivisi nelle quattro Province:

Provincia di Teramo	18 ristoranti (34% del campione)
Provincia di Pescara	8 ristoranti (15% del campione)
Provincia dell'Aquila	14 ristoranti (26% del campione)
Provincia di Chieti	13 ristoranti (25% del campione)

Tra questi nove ristoranti non usano tartufo e due si limitano al solo olio tartufato. Le unità di rilevazione sono distribuite sul territorio regionale in modo eterogeneo tanto da poter essere considerato il campione ben rappresentativo delle realtà.

I dati in ingresso sono stati inseriti in un foglio di calcolo (creando una matrice righe x colonne) per essere poi elaborati con strumenti di statistica descrittiva. Interessi principali di questa parte della ricerca sono stati:

1. Periodo di commercializzazione del tartufo (invernale, e stivo, tutto l'anno);
2. Mercato di provenienza del prodotto, sia fresco che derivati (mercato nazionale, mercato locale o entrambi);
3. Tipologie di prodotti presenti nell'offerta gastronomica e commercializzati (fresco, derivati, conservato ecc.);
4. Riconoscimenti (*Michelin, Gambero Rosso, L'Espresso, Veronelli*);
5. Altre informazioni.

Parte 2

Toscana

4. La raccolta del tartufo in Toscana: evoluzione del fenomeno

La Toscana è una delle regioni italiane più importanti per la produzione di tartufi. Le implicazioni socio-economiche-ambientali legate a questo prodotto sono rilevanti e tali da giustificare il crescente interesse di ricercatori e studiosi nel fornire contributi scientifici sulla materia. Benché esistano numerosi studi sulla biologia e sulle tecniche colturali non si può dire altrettanto sugli aspetti economici e sociali legati a questa risorsa. La ricerca del tartufo, la trasformazione e la distribuzione del prodotto sono ancora processi poco conosciuti e spesso sono patrimonio geloso ed esclusivo dei soggetti che ne sono direttamente coinvolti e che costituiscono la “filiera del tartufo”(Marone, 1991). Al fine di adottare azioni volte alla valorizzazione economica di questa risorsa appare senza dubbio decisiva la fase conoscitiva della filiera. A monte di questa si pone il raccoglitore di tartufi o tartufaio che costituisce l’anello di congiunzione con tutti gli altri operatori del settore. La figura del raccoglitore di tartufi viene ufficializzata a livello nazionale con la promulgazione della Legge n. 568 del 17 Luglio 1970 “Disciplina della raccolta e del commercio dei tartufi freschi o conservati destinati al consumo” alla quale ha fatto seguito la Legge n. 752 del 16 Dicembre 1985 “Normativa quadro in materia di raccolta, coltivazione e commercio dei tartufi freschi e conservati destinati al consumo”. A livello regionale l’attuazione della normativa quadro avviene in un primo momento con l’emanazione della L.R. n. 58/1988 che viene successivamente sostituita dalla L.R. n. 50/1995, recante “Norme per la raccolta, coltivazione e commercio di tartufi freschi e conservati destinati al consumo e per la tutela e valorizzazione degli ecosistemi tartufigeni” che attualmente disciplina tutta la materia in Toscana.

Sebbene la normativa sul tartufo sia abbastanza recente non si può dire altrettanto della figura del “tartufaio” che certamente ha origini più lontane nel tempo. In Toscana, almeno per quanto riguarda la zona di San Miniato famosa per il suo tartufo bianco, viene fatta risalire tra la fine dell’800 e l’inizio del ’900 (Buti, 2009). Secondo l’autore nonché tartufaio di San Miniato, è proprio in questi anni che nasce la prima tipologia di raccoglitore. In questo periodo di spostamento della forza lavoro arrivarono nel sanminiatese i taglialegna romagnoli portando con sé alcuni cani lagotto specializzati nella caccia in ambienti paludosi e nella ricerca del tartufo. Questi tagliaboschi venivano ogni anno nel periodo del taglio dei boschi che coincideva anche con quello di maturazione del tartufo bianco ovvero tra l’autunno e l’inverno. L’elevata quantità di tartufo rinvenuto nella zona spinse successivamente anche i locali ad intraprendere questa attività incrociando i cani lagotto con i cani del posto creandone meticcì che, fino ad oggi, hanno rappresentato le linee di sangue dei cercatori. In quell’epoca il tartufaio si identifica con il mezzadro spinto verso questa attività soprattutto dal bisogno di integrare il suo basso reddito. Negli anni successivi, sempre secondo i racconti di Buti, la

tipologia di tartufaio cambia a partire dal secondo dopoguerra e più precisamente negli anni Sessanta con la crisi della mezzadria e il boom dell'industria. Il nuovo cercatore, che ora lavora nelle fabbriche, svolge questa attività per lo più per tradizione familiare e per passione.

La nascita di una normativa che regola la raccolta e il commercio di tartufo, nella metà degli anni '80, è di per sé il riflesso di un interesse sempre più diffuso verso questo prezioso "frutto della terra". Un fenomeno che non è più circoscritto a realtà marginali e su piccoli areali ma esteso su più ampie zone. A testimonianza di questo sono le numerose sagre del tartufo che a partire dagli anni '80 cominciano a promuovere la tipicità del prodotto e il suo valore organolettico riscuotendo peraltro, un notevole afflusso di pubblico.

Obiettivo di questo lavoro è quello di delineare l'attuale profilo del tartufaio in Toscana alla luce dei cambiamenti sociali, economici ed ambientali intercorsi negli ultimi 15 anni ovvero dall'entrata in vigore della L.R. n. 50/95 che ha riordinato e dato maggiore chiarezza alla materia.

L'oggetto di questa indagine riguarda l'analisi delle autorizzazioni alla raccolta concesse in Toscana ed è finalizzata a mettere in evidenza la distribuzione territoriale e per fasce d'età dei tartufai, gli anni di attività, l'età del primo rilascio del tesserino ed altri indicatori che consentano di acquisire maggiori conoscenze sulle caratteristiche dei soggetti autorizzati alla raccolta a livello regionale.

I risultati presentati in questo studio sono il frutto di elaborazioni statistiche sviluppate su un database appositamente costruito a partire dagli elenchi dei tesserini abilitativi¹ alla raccolta attivi al 2009 ed in possesso delle Amministrazioni Provinciali².

In generale, le informazioni contenute in questi elenchi sono state, per ogni tartufaio, le seguenti: sesso, data di nascita, comune di residenza, data di idoneità all'esame, data del primo rilascio del tesserino, data dell'ultimo rinnovo del tesserino.

L'indagine ha riguardato le Province con il maggior numero di raccoglitori, ovvero quelle di Firenze, Pisa, Arezzo e Siena, che, peraltro, rappresentano i territori a maggiore vocazione per il tartufo ed in particolare per quello bianco per il quale la L.R. n. 50/95 ha definito delle zone geografiche di provenienza, tutela e valorizzazione.

L'elaborazione dei dati è stata complessa in quanto i database forniti dalle Province non sono risultati omogenei e completi, inoltre il grado di precisione delle informazioni decresce tanto più la data di rilascio del tesserino è lontana nel tempo. La disomogeneità del dato è da attribuire ai seguenti motivi:

- non tutti i Comuni notificano semestralmente alla Provincia la consistenza dei rinnovi e di nuovi rilasci delle autorizzazioni alla raccolta;
- nel passato, specialmente nel periodo intercorso tra l'entrata in vigore delle due leggi regionali ovvero tra il 1988 e il 1995, differenti Enti erano preposti al rilascio dei tesserini;
- le informazioni sono spesso conservate su elenchi cartacei difficilmente reperibili e consultabili;

¹ L'attività di raccolta del tartufo è limitata a coloro che hanno sostenuto un apposito esame d'idoneità ed hanno ricevuto dalle autorità Comunali il tesserino di abilitazione alla raccolta, come previsto già dalla L.R. n. 58/88, oggi sostituita dalla L.R. n. 50/95.

² Secondo quanto stabilito al comma 5, art.11 della L.R. n. 50/95, "[...] presso la Provincia è tenuto l'elenco nominativo dei titolari dei tesserini rilasciati dai Comuni ricadenti nel proprio territorio. A tale scopo i Comuni trasmettono semestralmente i relativi dati"

- la sospensione dei rinnovi per periodi più o meno lunghi ha reso difficile ricostruire la storia del singolo tartufaio dal momento del primo rilascio dell'autorizzazione alla raccolta fino all'ultimo rinnovo.

Nonostante queste problematiche la qualità dei dati raccolti è risultata complessivamente buona con l'eccezione della Provincia di Siena per la quale è stato possibile reperire solamente un dato complessivo riguardo alla numerosità dei raccoglitori per comune, mentre per la Provincia di Arezzo la serie storica dei rilasci parte dal 1995 (anno di entrata in vigore della L.R. n. 50/95).

Le autorizzazioni alla raccolta in corso di validità al 31 dicembre del 2009 risultano, per la Regione Toscana, 5095 ovvero lo 0,13% della popolazione residente. In realtà i raccoglitori che effettivamente rinnovano il tesserino attraverso il pagamento della tassa annuale sono in numero inferiore e per l'anno 2009 corrispondevano a circa 3369 su 4722 permessi validi (RAFT, 2009) ovvero il 71% degli abilitati³. Questo dato indica chiaramente che non tutti gli abilitati alla raccolta svolgono l'attività in modo continuativo. A fronte di un costante aumento dei permessi rilasciati ve ne sono molti che non proseguono l'attività o che per motivazioni diverse decidono di sospenderla per alcuni anni. Per avere un'idea più chiara del fenomeno si riporta in Figura 2.1 il numero di tesserini attivi a partire dal 2001⁴. Si può notare che fino al 2004 non sono rilevabili variazioni significative mentre a partire dal 2005 si registra un netto incremento (+ 16%) rispetto l'anno precedente e del 46% se si considerano gli ultimi 5 anni.

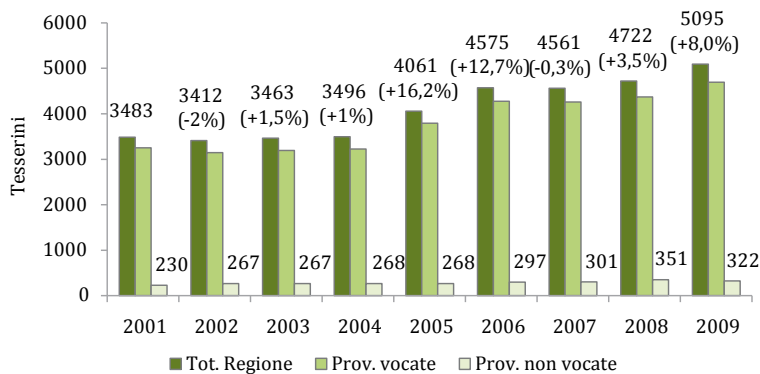


Figura 2.1 – Autorizzazioni alla raccolta negli ultimi 9 anni e loro incremento percentuale rispetto l'anno precedente.

Da una precedente indagine (Gajo e Marone, 1991) è risultato che, fino a tutto il 1990, il numero di autorizzazioni rilasciate dai Comuni appartenenti alle 4 Province⁵ il cui territorio è compreso nelle zone a vocazione tartuficola individuate a suo tempo dalla L.R. n. 58/88, erano quasi 3000, mentre il numero di autorizzazioni concesse dai Comuni delle

³ Si ricorda che il tesserino autorizzativo alla raccolta ha validità quinquennale. Nel conteggio del numero di tartufai toscani sono inclusi anche quelli che non hanno pagato la tassa annuale per l'esercizio dell'attività purché abbiano il tesserino in corso di validità.

⁴ È stato ritenuto opportuno non inserire i dati relativi agli anni precedenti in quanto non evidenziano variazioni significative.

⁵ Queste sono le province di Arezzo, Firenze, Pisa e Siena.

altre province erano nel loro complesso risultate essere minori di 100. Dunque nei quattordici anni intercorsi tra il 1990 e il 2004 l'incremento medio annuo di tartufai (+ 1,2%) è stato esiguo rispetto a quello registrato negli ultimi 5 anni (+ 8,7%). Dai rilievi compiuti in quell'indagine risultò con forte evidenza che i raccoglitori erano concentrati nelle zone a vocazione tartufigola. Tale tendenza trova conferma anche oggi; si rileva, infatti, che la provenienza di "cavatori" da altre province è limitata (7%) e che circa il 93% dei raccoglitori risiede nei comuni delle 4 province indagate.

Se si scorpora il dato regionale e lo si analizza a livello provinciale è possibile studiare l'evoluzione del fenomeno con maggiore dettaglio. In Tabella 2.1 oltre al numero di tesserini attivi per ogni Provincia è stato indicato l'importo dei contributi per la tartufigoltura erogati dalla Regione Toscana a partire dal 2001 conformemente alle disposizioni della L.R. n. 50/95 (art.25)⁶.

Disponendo del dato relativo al totale degli introiti generati dal pagamento della tassa annuale⁷ è stato possibile calcolare il numero di abilitati che ha effettivamente rinnovato il tesserino nell'anno considerato. Il tasso di rinnovo annuale si attesta in media intorno al 78% con il valore massimo raggiunto nel 2003 (93%) e il minimo nel 2001 (57%). Le Province a favore delle quali vengono destinati la maggior parte dei fondi risultano essere quelle di Arezzo, Firenze, Pisa e Siena. Nei 10 anni considerati sono stati assegnati dalla Regione alle Province circa 2.650.000 euro.

Il dato aggregato del numero di tesserini attualmente validi ci dà l'idea della consistenza del fenomeno, ma non è sufficiente per capire quando gli attuali tartufai hanno iniziato la loro attività. Questo dato è importante perché ci consente di distinguere coloro che svolgono o hanno svolto nel passato l'attività di ricerca solo in un certo periodo della loro vita da coloro che, invece, svolgono questa attività con continuità. La legge regionale che regola l'attività di raccolta (L.R. n. 50/95) prevede che il tesserino per l'abilitazione alla ricerca ed alla raccolta dei tartufi (art. 10 e 11), rilasciato dopo il superamento di un esame di idoneità, abbia una durata di 5 anni e venga rinnovato su apposita istanza del soggetto interessato. Sulla base di questa disposizione è allora possibile verificare, anno per anno, il numero di tesserini rilasciati a partire dal 1989 (anno di entrata in vigore della L.R. n. 58/88) e il numero di tesserini attivi, ossia di coloro che hanno pagato l'importo dovuto per l'abilitazione alla raccolta. In non tutti i database provinciali appare il dato storico dei tesserini rilasciati, di quelli rinnovati e del pagamento del relativo importo annuale. Tale analisi ha quindi riguardato le sole province di Arezzo, Firenze e Pisa, che sono sicuramente significative in quanto raccolgono oltre il 70% dei tartufai attivi in Toscana. Dall'esame della Figura 2.2 è possibile individuare tre picchi nel numero di tesserini rilasciati, nel 1989 nel 1996 e nel 2001. Nei primi due casi il fenomeno può con certezza attribuirsi al fatto che in quegli anni entrano in vigore rispettivamente la L.R. n. 58/88 e la L.R. n. 50/95, leggi che nascono entrambe dal sempre più diffuso interesse verso il tartufo e che determinano una maggiore spinta verso la regolarizzazione dell'attività di raccolta.

⁶ In base all'art. 25 della L.R. n. 59/95 la Giunta regionale assegna annualmente le somme riscosse dal pagamento della tassa annuale per l'esercizio della raccolta (92,96 euro), nella misura del 20% a favore dell'ARSIA e del 60% a favore delle Province. La ripartizione dei fondi tra le Province è effettuata in rapporto al numero dei titolari dei tesserini di idoneità inseriti negli elenchi provinciali.

⁷ Decreto 2067 del 15 aprile 2002; Decreto 2107 del 08 aprile 2003; Decreto 2450 del 30 aprile 2004; Decreto n. 1501 dell'11 Marzo 2005, Decreto n. 2773 del 16 Maggio 2005; Decreto 2579 del 25 maggio 2007; Decreti n. 1569 del 9/4/08 e n. 2220 del 15/5/08.; Decreto 1763/09; Decreto 1789 del 20/04/2010.

Tabella 2.1 – Tesserini e contributi erogati per Provincia.

Province	Tesserini 2001	Assegnazione per il 2002	2002	Assegnazione per il 2003	2003	Assegnazione per il 2004	2004	Assegnazione per il 2005	2005	Assegnazione per il 2006	2006	Assegnazione per il 2007	2007	Assegnazione per il 2008	2008	Assegnazione per il 2009	2009	Assegnazione per il 2010	Totale assegnazioni (10 anni)
Arezzo	830	€ 26.356	722	€ 34.393	773	€ 40.284	792	€ 40.656	879	€ 36.539	754	€ 29.666	688	€ 27.152	927	€ 36.909	966	€ 48.583	€ 320.539
Firenze	844	€ 26.801	844	€ 40.205	844	€ 43.984	857	€ 43.993	1150	€ 47.805	1195	€ 47.016	1243	€ 49.055	1216	€ 48.416	1277	€ 64.225	€ 411.499
Grosseto	118	€ 3747	118	€ 5621	118	€ 6149	118	€ 6057	118	€ 4905	118	€ 4643	109	€ 4302	117	€ 4658	129	€ 6488	€ 46.571
Livorno	51	€ 1619	51	€ 2429	51	€ 2658	51	€ 2618	51	€ 2120	51	€ 2007	51	€ 2013	51	€ 2031	36	€ 1811	€ 19.305
Lucca	0	-	37	€ 1763	37	€ 1928	37	€ 1899	37	€ 1538	37	€ 1456	37	€ 1460	45	€ 1792	48	€ 2414	€ 14.250
Massa	12	€ 381	12	€ 572	12	€ 625	13	€ 667	13	€ 540	13	€ 511	13	€ 513	24	€ 956	25	€ 1257	€ 6023
Pisa	797	€ 25.308	797	€ 37.966	797	€ 41.534	797	€ 40.913	797	€ 33.131	1080	€ 42.492	1080	€ 42.622	1180	€ 46.983	1200	€ 60.352	€ 371.301
Pistoia	22	€ 699	22	€ 1048	22	€ 1146	22	€ 1129	22	€ 915	22	€ 866	22	€ 868	33	€ 1314	33	€ 1660	€ 9644
Prato	27	€ 857	27	€ 1286	27	€ 1407	27	€ 1386	27	€ 1122	56	€ 2203	69	€ 2723	81	€ 3225	73	€ 3671	€ 17.882
Siena	782	€ 24.832	782	€ 37.251	782	€ 40.753	782	€ 40.143	967	€ 40.197	1249	€ 49.141	1249	€ 49.292	1048	€ 41.727	985	€ 49.539	€ 372.875
TOTALE PROVINCE	3483	€ 110.601	3412	€ 162.533	3493	€ 180.468	3496	€ 179.464	4061	€ 168.812	4575	€ 180.000	4561	€ 180.000	4722	€ 188.010	4772	€ 240.000	€ 1.589.889
ARSIA	-	€ 36.867		€ 54.178	-	€ 60.156	-	€ 59.821	-	€ 56.271	-	€ 60.000	-	€ 60.000	-	€ 62.670	-	€ 80.000	€ 529.963
Regione Toscana	-	€ 36.867		€ 54.178	-	€ 60.156	-	€ 59.821	-	€ 56.271	-	€ 60.000	-	€ 60.000	-	€ 62.670	-	€ 80.000	€ 529.963
TOTALE		€ 184.336		€ 270.889		€ 300.781		€ 299.106		€ 281.353		€ 300.000		€ 300.000		€ 313.350		€ 400.000	€ 2.649.814
Tesserini rinnovati	1983		2914	3236	3218	3227	3227	3027	3227	3227	3227	3227	3227	3371	3371	4303	4303		
Tasso rinnovo (paganti)	57%		85%	93%	92%	71%	71%	75%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	90%	90%		

^a Il totale dei tesserini indicati dalla Regione per il 2009 (4772) differisce da quello presentato nella nostra indagine (5095) a causa di alcuni errori riscontrati nel database ricevuti dalle Province e dalle differenti modalità adottate per uniformare, gestire ed elaborare i dati.

Il 2001 segna anche l'inizio di un periodo di stabilizzazione del fenomeno, la variazione in senso negativo del 2009 sono da attribuirsi al fatto che al momento dell'acquisizione degli elenchi provinciali, mancavano alcune notifiche dei Comuni relative ai nuovi tesserini e ai rinnovi per il secondo semestre.

Nella stessa Figura 2.2 viene, inoltre, riportato il dato relativo al numero dei tesserini attualmente validi (la validità è riferita al 2009) con l'indicazione dell'anno di rilascio degli stessi. È interessante notare che il tasso annuo di rinnovo varia da un minimo del 32% per l'anno 2003 ad un massimo del 66% al 2000. Questo indice è stato calcolato come differenza fra il totale delle abilitazioni alla raccolta rilasciate in ogni anno e quelle effettivamente rinnovate al 2009. Il 2003 è stata una delle annate peggiori per la produttività di tartufo e probabilmente la bassa percentuale di rinnovi alla scadenza del quinquennio 2003-2007 è dovuta in buona parte ai risultati deludenti registrati in questo anno di attività.

Nell'analisi della distribuzione per anni di attività dei raccoglitori toscani abilitati è emerso che nel periodo di indagine 1989-2009 più del 50% degli stessi svolge l'attività da 1 a 5 anni, circa il 25% dai 6 ai 10 anni e il restante 23% dagli 11 ai 21 anni (Fig. 2.3).

Per caratterizzare la reale durata della "carriera" del raccoglitore medio si sono analizzati i tesserini scaduti tra il 1989 e il 2009 per le province di Firenze e Pisa per le quali si dispone di una serie storica più completa rispetto ad Arezzo. Dalle elaborazioni effettuate è emerso che il 57% dei tartufai che non hanno rinnovato il tesserino hanno svolto l'attività per un periodo di soli 5 anni mentre il 22% per 10 anni e il restante 21% per 15 anni (Fig. 2.4a). Il tasso di non rinnovo dopo i primi cinque anni appare dunque molto elevato e come si può notare dalla Figura 2.4b, che mette in risalto gli anni di scadenza di questa frazione di tesserini, la maggior parte dei cercatori ha cessato l'attività nel periodo 1993/1994 e 2000/2005.

Si nota che il periodo 2000/2005 è stato caratterizzato dal rilascio di un elevato numero di tesserini (Fig. 2.2) che farebbe supporre un corrispondente incremento della popolazione regionale di tartufai per gli stessi anni, ma ciò non si è verificato e in alcuni casi si è assistito addirittura ad un decremento rispetto l'anno precedente (Fig. 2.1). La spiegazione più plausibile è da ricercarsi nel bilancio annuale tra i tesserini non rinnovati e quelli nuovi rilasciati il cui saldo coincide con il numero complessivo dei tartufai attivi per l'anno considerato. Si può quindi pensare che nel periodo 2000/2005 il numero di abilitazioni scadute e non rinnovate sia stato simile o addirittura superiore a quelle effettivamente rilasciate in questi anni e che la maggior parte dei tesserini non rinnovati sono stati rilasciati solamente cinque anni prima (57%) come dimostrato precedentemente.

L'aumento complessivo del numero di raccoglitori a partire dal 2005 (Fig. 2.1) è invece presumibilmente legato all'incremento del numero di tesserini rilasciati come mostrato in Figura 2.2, e da un più basso tasso di non rinnovo come si evince dalla Figura 2.4b.

Generalmente l'attività di raccolta è praticata prevalentemente da uomini. Nelle province di Arezzo e Pisa le donne raccoglitrice con permesso attivo al 2009 sono 68 ovvero il 3% dell'intera popolazione di tartufai. La consistenza maggiore si osserva nel pisano (59% del totale delle donne) dove la maggior parte dei tesserini sono stati rilasciati negli ultimi 2 anni (Fig. 2.5) mentre nell'Aretino si nota un andamento più costante nei rilasci che si concentrano prevalentemente nel periodo 2005-2009. Mancando di informazioni complete per le altre province non si possono trarre conclusioni generali anche se l'andamento osservato sembrerebbe confermare un incremento delle donne negli ultimi anni.

L'attività di raccolta del tartufo nelle province di Firenze e Arezzo è praticata principalmente da persone che si collocano nelle fasce di età tra 51-60 anni (24,7%) e >61 anni

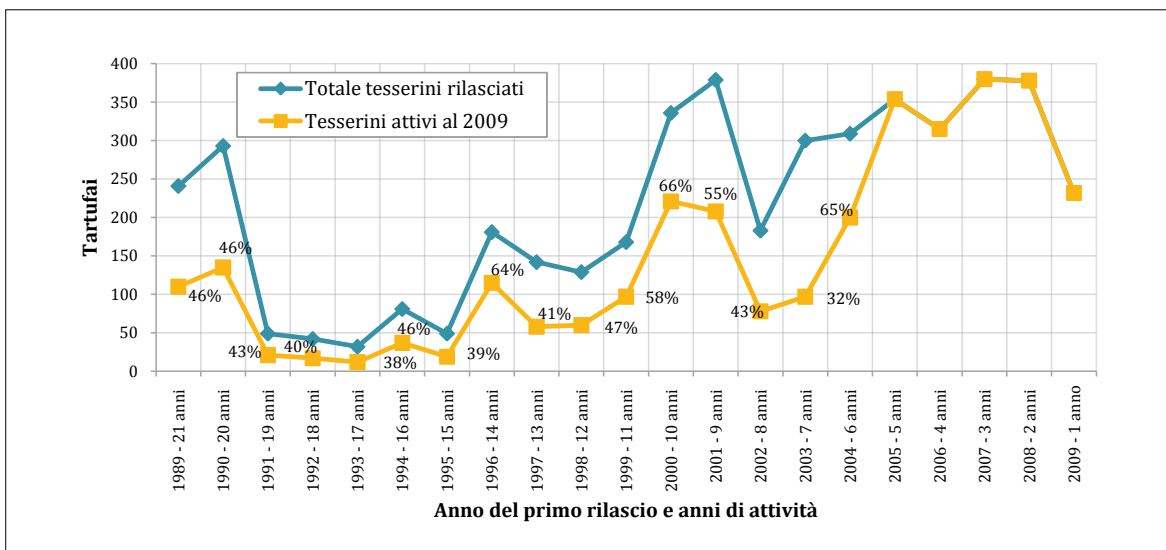


Figura 2.2 – Distribuzione dei tartufai in attività per anno di rilascio del tesserino rispetto a quelli complessivamente rilasciati. In percentuale il tasso di rinnovo annuale.

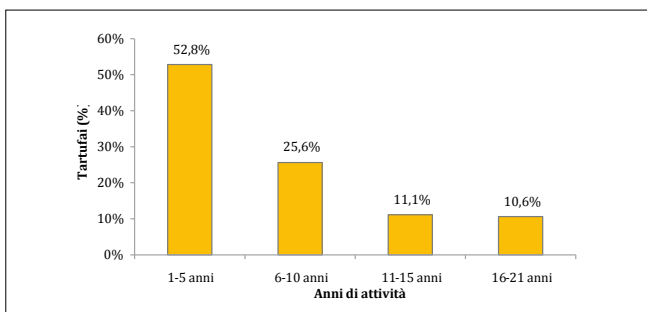


Figura 2.3 – Distribuzione percentuale dei tartufai abilitati per anni di attività nelle tre province di Arezzo, Firenze e Pisa.

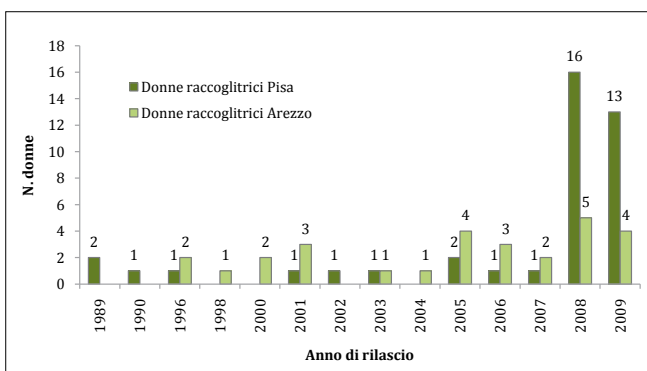


Figura 2.5 – Distribuzione per anno di rilascio del tesserino delle donne raccoglitrici nelle province di Pisa e Arezzo.

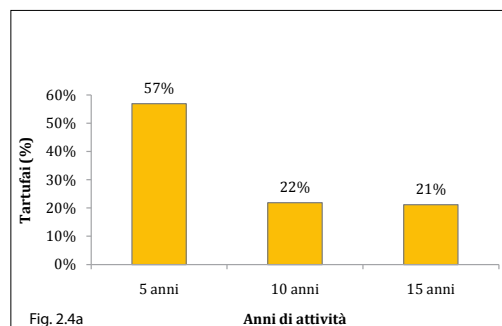


Fig. 2.4a

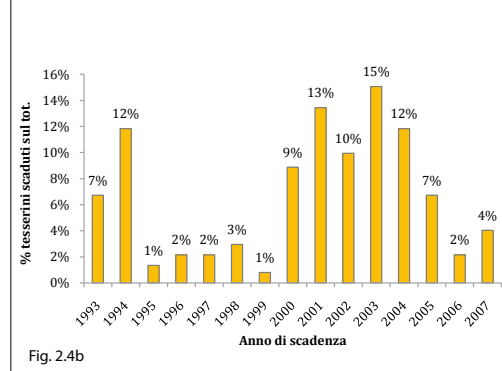


Fig. 2.4b

Figura 2.4a – Distribuzione percentuale, secondo gli anni di attività, dei raccoglitori che non hanno rinnovato il tesserino nel 2009.

Figura 2.4b – Distribuzione percentuale, per anno di scadenza dei tesserini, dei raccoglitori che hanno cessato l'attività dopo 5 anni.

(39,3%) come mostrato in Figura 2.6. I minorenni sono solamente 5 mentre il tartufaio più vecchio risiede in provincia di Firenze e risulta avere 92 anni.

Non sono disponibili le date di nascita dei tartufai delle province di Pisa e Siena, ma visto che i dati osservati riguardano la metà del totale dei cercatori attivi, si può ritenere che questa distribuzione per fascia di età sia estendibile all'intera popolazione dei tartufai.

Sulla base di questa ipotesi si può affermare che l'attività di raccolta del tartufo sia praticata per circa i 2/3 da persone con età superiore ai 50. Questo dato è molto significativo in quanto dalle precedenti indagini e da quelle attualmente in corso risulterebbe che i tartufai più giovani sono quelli che prevalentemente svolgono l'attività di raccolta con finalità reddituali al contrario di quelli anziani la cui attività non è motivata dalla ricerca del profitto economico che potrebbe scaturire dalla ricerca del tartufo.

A tal proposito è risultato interessante analizzare le variazioni di età media al primo rilascio del tesserino nel periodo 1989-2009 per verificare l'esistenza di un'eventuale trend che possa essere messo in correlazione con la motivazione predominante nell'intraprendere questa attività. In Figura 2.7 si riporta, per ogni anno, l'età media al primo rilascio del tesserino dei tartufai delle province di Firenze ed Arezzo. Si nota che nel primo periodo 1989-1993 l'età media oscilla intorno ai 44 anni e che questa tende ad aumentare gradualmente fino ad arrivare ad oltre 51 anni nel 2001. Il tratto successivo (2003-2009) è caratterizzato da valori che vanno da un minimo di 46 anni (2008) ad un massimo di 49 anni (2005). La linea di tendenza riportata individua un trend statisticamente significativo ($p < 0,05$, test Cox e Stuart) che si identifica in un innalzamento dell'età media al primo rilascio dell'abilitazione.

In questi ultimi 21 anni l'aumento dell'età media dei nuovi tartufai potrebbe essere relacionada con un cambiamento di aspettative nell'intraprendere questa attività vedendo prevalere un interesse di tipo hobbistico rispetto a quello reddituale che è più tipicamente legato alle fasce di età più giovani.

L'analisi della distribuzione dei tartufai per provincia è riportata in Tabella 2.2 dove sono riportati anche i dati relativi alla percentuale di tartufai sulla popolazione provinciale e regionale.

La provincia di Firenze è tra tutte quella che fa registrare il maggior numero di tartufai (25,6%) secondariamente c'è Siena con il 24,5% poi Pisa (23,2%) e Arezzo (20,4%) mentre è trascurabile il contributo delle altre 6 province toscane che con il solo 6,3% dei raccoglitori confermano che il fenomeno della ricerca del tartufo è per questi territori marginale. Se si mette in relazione il complessivo di raccoglitori con il numero di residenti nelle varie province si osserva che Firenze ha il più basso valore di questo rapporto (0,13%) mentre Siena segna il valore più alto (0,46%). Quest'ultimo dato può essere dovuto al fatto che quasi tutto il territorio della provincia di Siena è vocato al tartufo a differenza delle altre amministrazioni provinciali in cui le aree vocate hanno minori estensioni e spesso sono limitate a pochi comuni.

I dati relativi al numero di autorizzazioni concesse dai Comuni interessati, riportati nelle tabelle 2-5, ci forniscono alcune interessanti informazioni.

Nel complesso i comuni a vocazione tartufigola presentano il maggior numero di autorizzazioni alla raccolta concesse nel territorio in esame. Per zone a vocazione tartufigola si è fatto riferimento alle aree geografiche di provenienza del tartufo bianco individuate all'interno della L.R. n. 50/95 e pertanto non sono stati inclusi i comuni che pur vocati ad altre specie di tartufo non lo sono specificatamente per il bianco.

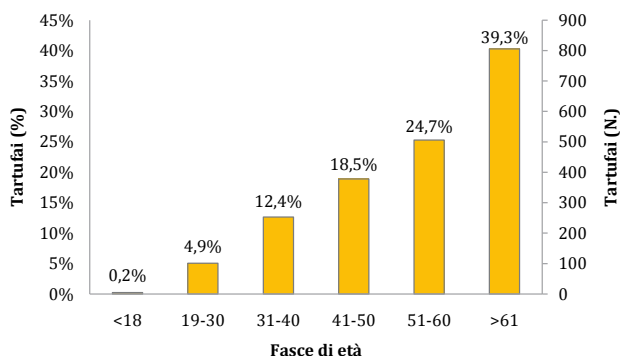


Figura 2.6 – Ripartizione percentuale per fasce di età dei raccoglitori delle province di Firenze e Arezzo.

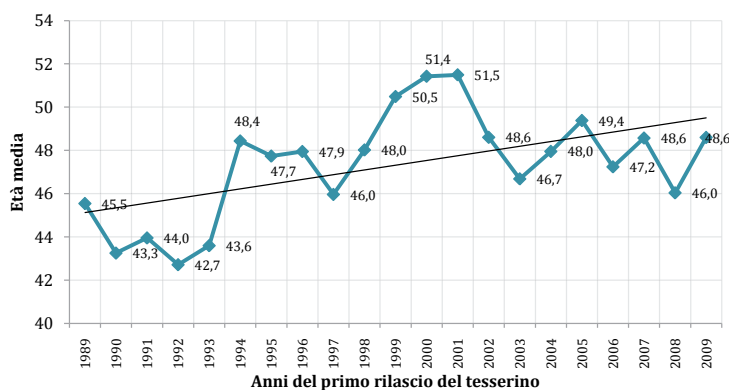


Figura 2.7 – Età media al primo rilascio del tesserino dei tartufai delle province di Firenze ed Arezzo.

Tabella 2.2 – Distribuzione per provincia dei tartufai toscani.

Provincia	Tartufai 2009	Tartufai 1990	Tasso crescita	Popolazione	% Tartufai sul totale	% tesserini/abitanti
Arezzo	1041	354	+194,1%	346.324	20,4%	0,30%
Firenze	1305	779	+67,5%	984.663	25,6%	0,13%
Pisa	1180	830	+42,2%	410.278	23,2%	0,29%
Siena	1247	968	+28,8%	269.473	24,5%	0,46%
Altre province	322	100	+222,0%	1.697.080	6,3%	0,02%
Totale	5095	3031	+68,1%	2.010.738	100%	0,25%

Nella provincia di Firenze insistono due aree a vocazione tartuficola, quella dell’“Alto Mugello” e una parte di quella delle “Colline Sanminiatesi”. I comuni a vocazione tartuficola che ricadono all’interno di queste aree sono rispettivamente 8 per la prima e 11 per la seconda e rappresentano il 43% dei 44 comuni della provincia. Questi 19 comuni raccolgono però 969 persone autorizzate, cioè il 74% del totale (1305 persone autorizzate). Questo dato ci fa supporre l’esistenza di una correlazione fra raccoglitori e presenza di tartufo.

Una situazione analoga si riscontra per la provincia di Pisa. Anche in questo caso la distribuzione dei tesserini di idoneità ci mostra che la maggior parte di questi è stata rilasciata proprio nei comuni vocati che rappresentano il 54% dei 39 comuni della provincia e raccolgono il 93% delle autorizzazioni.

Siena è un caso particolare in quanto, come detto precedentemente, quasi l'intero territorio è stato considerato a vocazione tartuficola (31 comuni su un totale di 36). Ma anche in questo caso si verifica quanto visto precedentemente: infatti i 6 comuni al di fuori dell'area a vocazione tartuficola, che rappresentano il 14% dei complessivi comuni della provincia, raccolgono il 2% delle autorizzazioni.

Le zone della Val Tiberina e del Casentino, nella provincia di Arezzo, raccolgono rispettivamente il 18% e il 10% dei 39 comuni dell'intera provincia e il 47% e il 9% dei tesserini di idoneità ovvero il 56% di quelli rilasciati nella provincia. Pur rispettando, per grandi linee, la distribuzione illustrata sopra si nota una ripartizione delle autorizzazioni non conforme a quanto visto precedentemente: anche se la maggior parte dei tesserini sono stati concessi in soli 11 comuni dei 39 totali risulta che ben il 44% dei raccoglitori risiede in zone non vocate ed in particolare nella città di Arezzo (230 autorizzati) che è quella con il maggior numero di tartufai della provincia. La presenza di raccoglitori in così alto numero in zone al di fuori di quelle tipicamente vocate al bianco può trovare motivazione in una abbondanza di tartufo di specie diverse come ad esempio quello nero che qui è molto diffuso e che a differenza di quanto avviene in altre province, viene anche coltivato in impianti specializzati definiti dalla L.R. n. 50/95 come tartufaie coltivate.

Un secondo aspetto che si è ritenuto interessante analizzare è stato quello di individuare, per ogni provincia, il comune con più alta percentuale di tartufai e analogamente quelli con maggiore densità di raccoglitori rispetto al numero di abitanti.

San Miniato, con 352 tartufai ovvero il 30% del totale provinciale, risulta essere per la provincia di Pisa il comune con più raccoglitori, Arezzo ne conta 230 ovvero il 23% del totale provinciale, Certaldo ne ha 194 ovvero il 15% del totale provinciale ed infine nella provincia di Siena è Asciano ad avere il più alto numero di autorizzazioni rilasciate contandone 160 ovvero il 13% del totale provinciale. Si nota che il numero di tartufai non è legato alla popolosità del comune in quanto, ad eccezione di Arezzo, il maggior numero di autorizzati non risiede nel capoluogo di provincia.

La situazione cambia se si considera la densità di tartufai sul totale dei residenti nello stesso comune. San Giovanni d'Asso nel senese e Sestino nell'aretino risultano essere i comuni con maggiore densità di tartufai rispettivamente con il 7,2% e 5,8%. La concentrazione di tartufai in tutti gli altri comuni non supera il 2% ad eccezione di soli 6 comuni con un rapporto raccoglitori/abitanti tra il 2 e il 2,7%. Questi paesi ricadono tutti all'interno di aree di grande produzione naturale di tartufo bianco e di lunga tradizione di raccolta.

La distribuzione comunale dei raccoglitori toscani non è omogenea ed è stato calcolato che 1/3 dei tartufai risiede in soli 8 comuni (5,1%) dei 158 delle 4 province in esame (Tab. 2.3a-d), la metà risiede in 18 comuni (11,4%), mentre 3153 (66%) cercatori risiedono in 30 comuni (19%). Infine in circa metà (46,8%) dei comuni appartenenti alle amministrazioni provinciali di Pisa, Siena, Arezzo e Firenze si concentra il 90% degli abilitati alla raccolta.

Questi dati dimostrano che il fenomeno della raccolta del tartufo si concentra in una piccola porzione del territorio toscano che generalmente coincide con le zone vocate al tartufo bianco.

Tabella 2.3a – Autorizzazioni concesse dalla Provincia di Firenze.

Comuni zone a vocazione					Comuni zone non vocate						
	N.	Popolazione	% tartufai sul totale provinciale	% tesserini/abitanti		N.	Popolazione	% tartufai sul totale provinciale	% tesserini/abitanti		
<i>Alto Mugello</i>					1	Bagno a Ripoli	15	25.885	1,1%	0,06%	
1	Barberino di Mugello	46	10.789	3,5%	0,43%	2	Calenzano	11	16.170	0,8%	0,07%
2	Borgo San Lorenzo	58	17.923	4,4%	0,32%	3	Campi Bisenzio	11	42.612	0,8%	0,03%
3	Firenzuola	47	4937	3,6%	0,95%	4	Capraia e Limite	10	6970	0,8%	0,14%
4	Marradi	70	3337	5,4%	2,10%	5	Dicomano	3	5626	0,2%	0,05%
5	Palazzuolo sul Senio	31	1222	2,4%	2,54%	6	Fiesole	3	14.227	0,2%	0,02%
6	San Piero a Sieve	11	4143	0,8%	0,27%	7	Figline Valdarno	5	16.866	0,4%	0,03%
7	Scarperia	24	7663	1,8%	0,31%	8	Firenze	69	365.659	5,3%	0,02%
8	Vicchio	45	8200	3,4%	0,55%	9	Greve in Chianti	5	14.262	0,4%	0,04%
<hr/>					10	Impruneta	9	14.860	0,7%	0,06%	
Totale Parziale		332	58.214	25,4%	0,57%	11	Incisa in Val d'Arno	2	6129	0,2%	0,03%
<i>San Miniato</i>					12	Lastra a Signa	9	19.594	0,7%	0,05%	
1	Barberino Val d'Elsa	12	4263	0,9%	0,28%	13	Londa	4	1851	0,3%	0,22%
2	Castelfiorentino	91	17.919	7,0%	0,51%	14	Pelago	10	7669	0,8%	0,13%
3	Cerreto Guidi	16	10.419	1,2%	0,15%	15	Pontassieve	24	20.764	1,8%	0,12%
4	Certaldo	194	16.297	14,9%	1,19%	16	Reggello	15	15.933	1,1%	0,09%
5	Empoli	72	47.181	5,5%	0,15%	17	Rignano sull'Arno	10	8533	0,8%	0,12%
6	Fucecchio	28	23.182	2,1%	0,12%	18	Rufina	17	7511	1,3%	0,23%
7	Gambassi	50	4890	4,2%	1,12%	19	San Casciano Val Di Pesa	27	17.082	2,1%	0,16%
8	Montaione	60	3700	4,2%	1,49%	20	San Godenzo	8	1286	0,6%	0,62%
9	Montelupo Fiorentino	20	13.404	1,5%	0,15%	21	Scandicci	16	50.031	1,2%	0,03%
10	Montespertoli	74	13.249	5,7%	0,56%	22	Sesto Fiorentino	18	47.332	1,4%	0,04%
11	Tavarnelle Val di Pesa	20	7541	1,5%	0,27%	23	Signa	6	18.097	0,5%	0,03%
<hr/>					24	Vaglia	12	5080	0,9%	0,24%	
Totale Parziale		637	162.045	48,8%	0,39%	25	Vinci	17	14.375	1,3%	0,12%
<hr/>					Totale Parziale		336	764.404	25,7%	0,04%	
<hr/>					Totale della Provincia n. 1305						

Tabella 2.3b – Autorizzazioni concesse dalla Provincia di Pisa.

Comuni zone a vocazione					Comuni zone non vocate				
	N.	Popolazione	% tartufai sul totale provinciale	% tesserini/abitanti		N.	Popolazione	% tartufai sul totale provinciale	% tesserini/abitanti
<i>San Miniato</i>					1	Buti	5 5759	0,4%	0,09%
1	Bientina	3 7365	0,3%	0,04%	2	Calci	0 6457	0%	0%
2	Calcinaia	5 11.039	0,4%	0,05%	3	Casale Marittimo	2 1046	0,2%	0,19%
3	Capannoli	61 5937	5,2%	1,03%	4	Cascina	19 43.000	1,6%	0,04%
4	Casciana Terme	10 3689	0,8%	0,27%	5	Castellina Marittima	0 1996	0%	0%
5	Castelfranco di Sotto	28 12.719	2,4%	0,22%	6	Castelnuovo di Val di Cecina	0 2360	0%	0%
6	Chianni	0 1532	0,0%	0,00%	7	Fauglia	1 3458	0,1%	0,03%
7	Crespina	1 4180	0,1%	0,02%	8	Guardistallo	2 1254	0,2%	0,16%
8	Laiatico	6 1379	0,5%	0,44%	9	Montescudaio	3 1878	0,3%	0,16%
9	Lari	4 8646	0,3%	0,05%	10	Monteverdi Marittimo	1 753	0,1%	0,13%
10	Lorenzana	2 1202	0,2%	0,17%	11	Orciano Pisano	0 625	0%	0%
11	Montecatini Val di Cecina	19 1881	1,6%	1,01%	12	Pisa	29 87.398	2,5%	0,03%
12	Montopoli Valdarno	90 11.012	7,6%	0,82%	13	Pomarance	11 6106	0,9%	0,18%
13	Palaia	122 4545	10,3%	2,68%	14	Riparbella	1 1608	0,1%	0,06%
14	Peccioli	82 4963	6,9%	1,65%	15	San Giuliano Terme	7 31.317	0,6%	0,02%
15	Ponsacco	25 15.187	2,1%	0,16%	16	Santa Luce	0 1683	0%	0%
16	Pontedera	45 28.030	3,8%	0,16%	17	Vecchiano	3 12.363	0,3%	0,02%
17	San Miniato	352 28.011	29,8%	1,26%	18	Vicopisano	2 8277	0,2%	0,02%
18	Santa Croce sull'Arno	35 13.600	3,0%	0,26%					
19	Santa Maria a Monte	21 12.409	1,8%	0,17%					
20	Terricciola	18 4442	1,5%	0,41%					
21	Volterra	165 11.172	14,0%	1,48%					
Totale Parziale					Totale Parziale				
		1094 192.940	92,7%	0,57%			86 217.338	7,3%	0,04%
Totale della Provincia n. 1180									

Tabella 2.3c – Autorizzazioni concesse dalla Provincia di Siena.

Comuni zone a vocazione		% tartufai			Comuni zone non vocate		% tartufai				
		Popola- N. zione	Popola- sul totale provinciale	% tesserini/ abitanti			Popola- N. zione	Popola- sul totale provinciale	% tesserini/ abitanti		
<i>Crete senesi</i>											
1	Asciano	160	7224	12,8%	2,21%	1	Abbadia San Salvatore	2	6775	0,2%	0,03%
2	Buonconvento	46	3225	3,7%	1,43%	2	Chiusdino	5	1998	0,4%	0,25%
3	Casole d'Elsa	9	3764	0,7%	0,24%	3	Gaiole in Chianti	5	2696	0,4%	0,19%
4	Castellina in Chianti	6	2932	0,5%	0,20%	4	Piancastagnaio	9	1570	0,7%	0,57%
5	Castelnuovo Berardenga	44	8848	3,5%	0,50%	5	Monticiano	0	4164	0%	0
6	Castiglione d'Orcia	2	2507	0,2%	0,08%						
7	Cetona	24	2956	1,9%	0,81%						
8	Chianciano Terme	24	7467	1,9%	0,32%						
9	Chiusi	80	8869	6,4%	0,90%						
10	Colle Val d'Elsa	108	21.346	8,7%	0,51%						
11	Montalcino	55	5241	4,4%	1,05%						
12	Montepulciano	27	14.510	2,2%	0,19%						
13	Monteriggioni	24	8886	1,9%	0,27%						
14	Monteroni d'Arbia	43	8246	3,4%	0,52%						
15	Murlo	12	2384	1,0%	0,50%						
16	Pienza	10	2174	0,8%	0,46%						
17	Poggibonsi	120	29.195	9,6%	0,41%						
18	Radda in Chianti	1	1722	0,1%	0,06%						
19	Radicofani	4	1188	0,3%	0,34%						
20	Radicondoli	1	992	0,1%	0,10%						
21	Rapolano	34	5220	2,7%	0,65%						
22	San Casciano dei Bagni	19	1707	1,5%	1,11%						
23	San Gimignano	118	7783	9,5%	1,52%						
24	San Giovanni d'Asso	66	912	5,3%	7,24%						
25	San Quirico d'Orcia	5	2746	0,4%	0,18%						
26	Sarteano	19	4835	1,5%	0,39%						
27	Siena	87	54.159	7,0%	0,16%						
28	Sinalunga	33	12.825	2,6%	0,26%						
29	Sovicille	10	9581	0,8%	0,10%						
30	Torrita di Siena	20	7433	1,6%	0,27%						
31	Trequanda	15	1393	1,2%	1,08%						
Totale Parziale		1226	252.270	98,3%	0,49%	Totale Parziale		21	17.203	1,7%	0,12%
Totale della Provincia n. 1247											

Tabella 2.3d – Autorizzazioni concesse dalla Provincia di Arezzo.

Comuni zone a vocazione	% tartufai				Comuni zone non vocate	% tartufai			
	N.	Popolazione	sul totale provinciale	% tesserini/abitanti		N.	Popolazione	sul totale provinciale	% tesserini/abitanti
<i>Val Tiberina</i>					1	Arezzo	230 98.788	22,1%	0,23%
1	Anghiari	64 5867	6,1%	1,09%	2	Bucine	17 10.037	1,6%	0,17%
2	Badia Tedalda	29 1165	2,8%	2,49%	3	Castel San Niccolò	1 3090	0,1%	0,03%
3	Caprese Michelangelo	15 1607	1,4%	0,93%		Castelfranco di			
4	Monterchi	21 1847	2,0%	1,14%	4	Sopra	1 2836	0,1%	0,04%
5	Pieve Santo Stefano	71 3255	6,8%	2,18%	5	Castiglion Fibocchi	7 2200	0,7%	0,32%
6	Sansepolcro	205 16.276	19,7%	1,26%		Castiglion			
7	Sestino	86 1485	8,3%	5,79%	6	Fiorentino	29 13.360	2,8%	0,22%
	Totale Parziale	491 31.502	47,2%	1,56%	7	Cavriglia	11 9282	1,1%	0,12%
<i>Casentino</i>					8	Chitignano	3 965	0,3%	0,31%
1	Bibbiena	27 12.727	2,6%	0,21%	9	Chiusi della Verna	23 2138	2,2%	1,08%
2	Capolona	37 5368	3,6%	0,69%		Civitella in Val di			
3	Castelfocognano	20 3327	1,9%	0,60%	10	Chiana	11 9119	1,1%	0,12%
4	Poppi	12 6314	1,2%	0,19%	11	Cortona	16 23.031	1,5%	0,07%
	Totale Parziale	96 27.736	16,4%	0,3%	12	Foiano della Chiana	0 9417	0%	0%
	Totale Zone Vocate	587 59.238	56,4%	1,0%	13	Laterina	6 3550	0,6%	0,17%
					14	Loro Ciuffenna	3 5874	0,3%	0,05%
					15	Lucignano	4 3585	0,4%	0,11%
						Marciano della			
					16	Chiana	4 3318	0,4%	0,12%
					17	Montemignaio	0 620	0%	0%
					18	Monte San Savino	14 8687	1,3%	0,16%
					19	Montevarchi	11 23.919	1,1%	0,05%
					20	Ortignano Raggiolo	0 861	0%	0%
					21	Pergine Valdarno	3 3257	0,3%	0,09%
					22	Pian di Sco'	4 6163	0,4%	0,06%
					23	Pratovecchio	3 3210	0,3%	0,09%
						San Giovanni			
					24	Valdarno	10 17.136	1,0%	0,06%
					25	Stia	0 2960	0%	0%
					26	Subbiano	32 6351	3,1%	0,50%
					27	Talla	3 1160	0,3%	0,26%
						Terranova			
					28	Bracciolini	8 12.172	0,8%	0,07%
						Totale Parziale	454 287.086	43,6%	0,16%

Totale della Provincia n. 1041

Oltre ad analizzare la distribuzione dei tartufai sul territorio si è voluto verificare se esistesse una correlazione con alcuni indici strutturali e sociali della popolazione.

A tal fine sono stati costruiti dei diagrammi a dispersione dove vengono riportati i valori relativi al numero di tesserini rilasciati in ogni comune e quelli relativi alla densità di popolazione, alla percentuale di popolazione agricola su quella attiva e al reddito pro capite per ogni comune di studio (Figg. 2.8-10). Dall'osservazione dei diagrammi a dispersione non si rileva nessuna correlazione significativa tra le variabili esaminate. Si può quindi immaginare che l'attività di raccolta, pur rappresentando in molti casi una forma di integrazione al reddito, non è funzione delle condizioni strutturali e sociali del territorio ma è legata solamente alla presenza del prodotto.

Tabella 2.4 – Distribuzione comunale dei tartufai delle 4 province di Firenze, Pisa, Arezzo e Siena.

	Primi 33%	Primi 50%	Primi 66%	Primi 90%	100%
N. Comuni	8	18	30	74	147
% Comuni sul tot.	5,1%	11,4%	19,0%	46,8%	93,0%
N. Tartufai	1548	2436	3153	4303	4773
	<i>Comuni</i>	<i>Comuni</i>	<i>Comuni</i>		
	San Miniato (PI)	San Miniato (PI)	San Miniato (PI)		
	Arezzo	Arezzo	Arezzo		
	Sansepolcro(AR)	Sansepolcro(AR)	Sansepolcro(AR)		
	Certaldo (FI)	Certaldo (FI)	Certaldo (FI)		
	Volterra (PI)	Volterra (PI)	Volterra (PI)		
	Asciano (SI)	Asciano (SI)	Asciano (SI)		
	Palaia (PI)	Palaia (PI)	Palaia (PI)		
	Poggibonsi (SI)	Poggibonsi (SI)	Poggibonsi (SI)		
		San Gimignano (SI)	San Gimignano (SI)		
		Colle Val d'Elsa (SI)	Colle Val d'Elsa (SI)		
		Castelfiorentino (FI)	Castelfiorentino (FI)		
		Montopoli Valdarno (PI)	Montopoli Valdarno (PI)		
		Siena	Siena		
		Sestino (AR)	Sestino (AR)		
		Peccioli (PI)	Peccioli (PI)		
		Chiusi (SI)	Chiusi (SI)		
		Montespertoli (FI)	Montespertoli (FI)		
		Empoli (FI)	Empoli (FI)		
			Pieve Santo Stefano (AR)		
			Marradi (FI)		
			Firenze		
			San Giovanni d'Asso (SI)		
			Anghiari (AR)		
			Capannoli (PI)		
			Montaione (FI)		
			Borgo San Lorenzo (FI)		
			Montalcino (SI)		
			Gambassi (FI)		
			Firenze		
			Buonconvento (SI)		

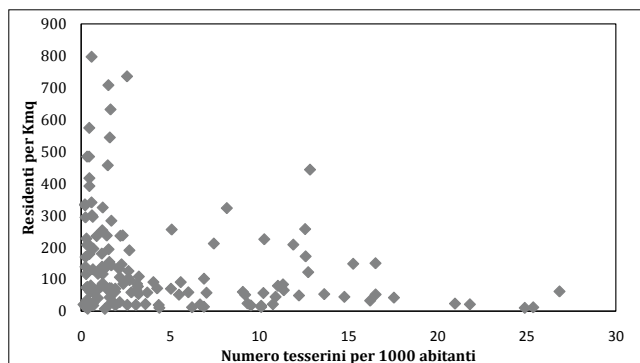


Figura 2.8 – Distribuzione dei tesserini rispetto ai residenti per Km².

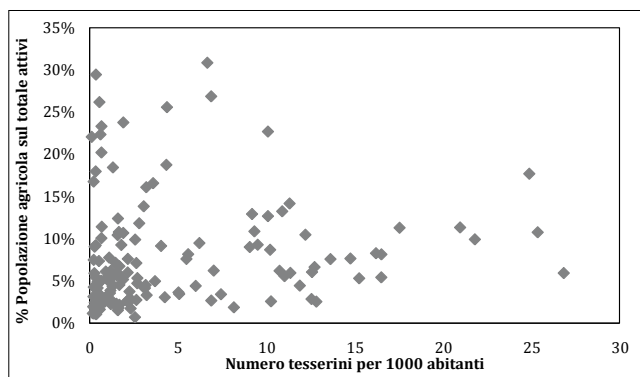


Figura 2.9 – Distribuzione dei tesserini rispetto alla popolazione agricola.

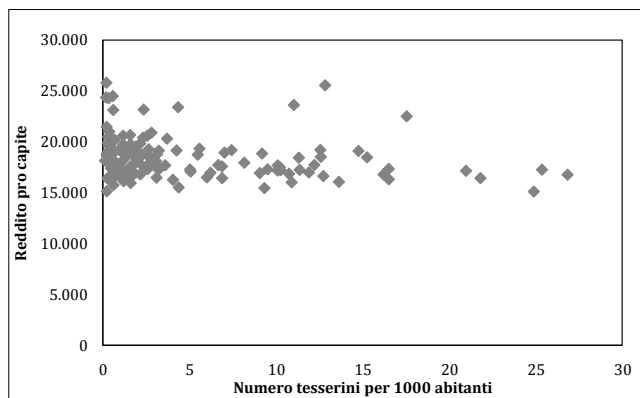


Figura 2.10 – Distribuzione dei tesserini rispetto al reddito pro capite.

Nella maggioranza dei casi l'attività di raccolta del tartufo avviene in tartufaie naturali in altri casi può svolgersi all'interno di aree di raccolta riservate che la L.R. n. 50/95 definisce come tartufaie controllate e coltivate. Generalmente chi usufruisce di queste tartufaie è lo stesso conduttore del fondo tartufigeno che quindi si riserva la raccolta, in altri casi queste tartufaie vengono gestite da associazioni di raccoglitori che attraverso diverse forme di contratto con il proprietario del sito tartufigeno prendono in conduzione l'area riservando ai propri soci il diritto di raccolta.

Benché la gran parte dei tartufai toscani svolga l'attività di ricerca individualmente ce ne sono molti che si iscrivono ad associazioni di raccoglitori che in Toscana sono molto diffuse ed attive. Ad oggi se ne contano 10 che raccolgono circa 1500 soci ovvero il 30% del totale dei tartufai toscani.

4.1 Analisi territoriale dell'attività tartufigola

Il passaggio dal concetto di sviluppo agricolo a quello rurale ha portato al progressivo aumento della importanza del territorio sino a renderlo componente attiva nei processi di sviluppo stessi.

Oltre a produrre beni derivanti dalla attività agricola, le zone rurali erogano beni e servizi che sono alla base dell'interesse che tali ambiti generano nella Comunità. Le zone rurali rispondono in maniera efficace alla crescente domanda di spazi naturali e di stili di vita il più possibile genuini, nonché alla possibilità di effettuare attività in contatto con la natura quale quella tartufigola.

È evidente come questa attività trovi nelle caratteristiche del territorio le componenti principali per il suo sviluppo e la sua valorizzazione. È infatti spesso il territorio il principale motivo di successo di un prodotto agricolo (basti pensare ai vini del Chianti) e ciò vale anche per il tartufo (e in questo caso il pensiero immediatamente si rivolge al tartufo bianco di Alba). In entrambi gli esempi fatti, il territorio è di per sé garante della qualità del prodotto agli occhi del consumatore, il quale lo associa al mondo rurale di provenienza rivivendo nei sapori un'esperienza più completa che coinvolge anche gli altri sensi oltre al gusto.

L'importanza del ruolo del territorio determina la necessità di utilizzare e sviluppare metodologie idonee a recepirne le caratteristiche sociali economiche ed ambientali analizzandole e correlandole in funzione anche della loro dislocazione spaziale.

Le possibilità di studio dei dati legati ad un ambito territoriale sono oggi assai facilitate e rafforzate grazie all'utilizzazione dei supporti informatici.

Tramite elaboratori elettronici dotati di software adeguati, è possibile utilizzare ed elaborare un gran numero di dati e, di conseguenza, arricchire un progetto di informazioni sempre più numerose, precise ed aggiornate.

Passando ad esaminare direttamente gli strumenti utili a formalizzare il quadro di riferimento informativo necessario per le nuove prospettive di sviluppo, pare particolarmente utile introdurre e dare alcune nozioni generali riguardanti i Sistemi Informativi Territoriali (SIT).

Lo scopo di un SIT è di rendere disponibile un modello del territorio in grado di fornire le informazioni e di consentire le analisi necessarie per lo svolgimento delle attività sia degli Enti istituzionali sia dei privati.

In tal senso è opportuno disporre di strumenti adeguati a garantire la conoscenza del territorio e la valutazione e previsione delle esigenze, in modo da poter operare in maniera adeguata e responsabile, prevedendo anche le conseguenze di certe scelte.

La necessità di far derivare le decisioni da una serie di informazioni e valutazioni documentabili e comprensibili risulta indispensabile, inoltre, per l'esigenza di garantire la massima trasparenza degli interventi della Pubblica Amministrazione e conferma l'importanza della costituzione di un Sistema Informativo Territoriale.

Attraverso i SIT si creano delle basi informative, e non dei semplici insiemi di dati, che permettono un'integrazione delle informazioni in possesso che va ben oltre un'interpretazione dei dati provenienti da una cartografia numerica elementare.

È esemplificativo il caso di studio riportato nel presente lavoro in cui l'analisi di componenti profondamente diverse tra loro quali quelle territoriali, sociali, economiche ed ambientali vengono analizzate e studiate in base ad una loro caratteristica comune rappresentata dalla medesima posizione geografica. Questa esigenza rende indispensabile un approccio di tipo georeferenziato in cui l'attività cartografica è studiata ed analizzata considerando anche il rapporto con una fondamentale variabile che, se da una parte rappresenta lo spazio in cui si svolgono passivamente le attività, dall'altra costituisce il fattore che attivamente le genera e ne permette lo sviluppo: *il territorio*. Sebbene l'efficacia dell'analisi GIS sia nel caso specifico limitata dal fatto che le banche dati a disposizione sono riferite ad ambiti territoriali estesi e definiti da motivi politici o convenzionali come i comuni, si è proceduto all'integrazione con metodologie di statistica multivariata quali la regressione e l'analisi cluster.

In questo caso, infatti, attraverso l'utilizzo di metodologie integrate è stato possibile evidenziare e correlare le caratteristiche con le quali si sia evoluta e sviluppata la figura del tartufo in Toscana.

Per quanto riguarda le elaborazioni territoriali condotte mediante i Sistemi Informativi Territoriali, si sono create diverse mappe georeferenziate a partire dai dati dei questionari e dalle basi informative a disposizione quali l'ultimo censimento dell'agricoltura, la mappa di uso del suolo Corine Land Cover, il Dem, ecc.

A causa della mancanza di una base dati georeferenziata particolareggiata si è deciso di condurre uno studio solo a livello comunale. Se da una parte questa semplificazione riduce le potenzialità connesse all'utilizzo dei GIS, dall'altra essa permette lo stesso di analizzare su scala territoriale i differenti processi che hanno concorso alla definizione ed allo sviluppo

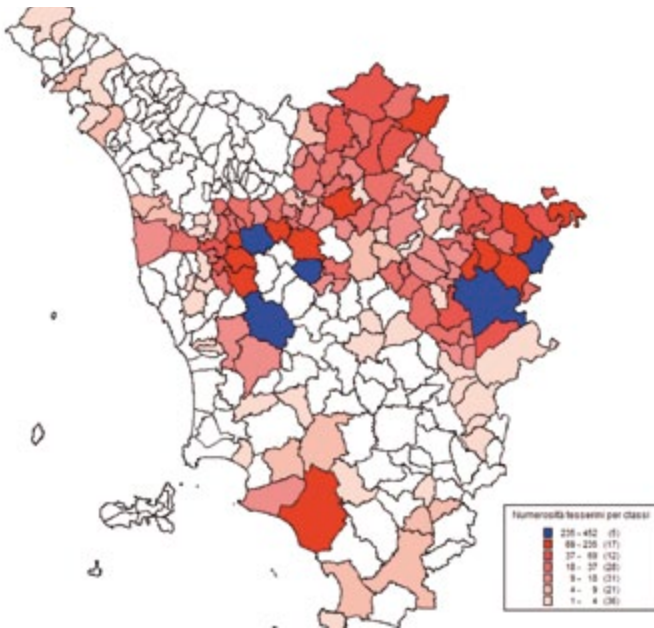


Figura 2.11 – Distribuzione del numero di tartufai secondo le classi riportate in legenda (Fonte: nostra elaborazione dati).

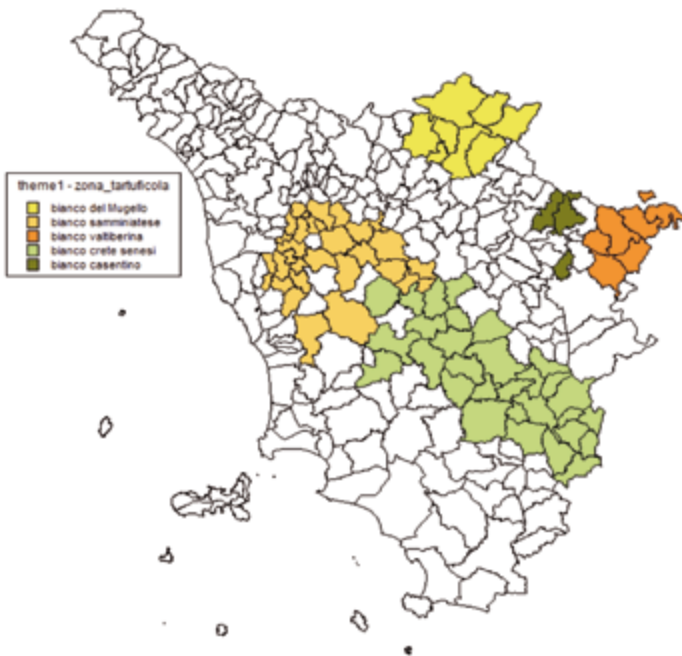


Figura 2.12 – Zone vocate alla produzione tartuficola (Fonte: nostra elaborazione dati).

dell'attività tartufigola in Toscana. Per questo scopo si è deciso di associare allo strumento GIS metodologie statistiche quali la regressione e la *cluster analysis* per la definizione delle eventuali correlazioni esistenti tra presenza di raccoglitori e variabili socio economiche ed ambientali del territorio.

Questa sezione costituisce, attraverso una formalizzazione metodologica più specifica, una sintesi di tutti i dati sin qui mostrati e commentati che permetta di focalizzare alcune caratteristiche tipiche riguardanti la figura del tartufaio in Toscana.

Il dato di partenza, che in termini di regressione coincide con la variabile dipendente, è la distribuzione territoriale di coloro i quali sono abilitati alla raccolta di tartufo in quanto possessori del tesserino. La Figura 2.11 mostra la distribuzione secondo classi riportate in legenda.

La seconda tipologia di informazione gestita con il GIS è la mappa delle zone maggiormente vocate in Toscana per la produzione tartufigola. Questa informazione rappresenta la variabile indipendente che più di altre influisce sulla caratterizzazione territoriale della figura del tartufaio.

Altre mappe informative georeferenziate sono rappresentate dalla popolazione residente in ciascun comune, dalla popolazione, dalla superficie comunale, dalla pendenza media del comune, dalla "sau", dal rapporto degli occupati nel settore agricolo sul totale dei lavoratori. In questo caso si è omesso per motivi di spazio la visualizzazione delle suddette variabili su scala comunale.

Tutta questa serie di informazioni, pur non prestandosi ad una elaborazione mediante gli strumenti GIS perché riferita ad una superficie troppo estesa quale quella comunale, è stata messa in

relazione attraverso una regressione al fine di evidenziare o meno la dipendenza del numero di tartufai per comune con le altre variabili (sempre riferite ai confini comunali) sopra citate, Tabella 2.5. I risultati della regressione evidenziano, sebbene ci troviamo di fronte ad un valore di R quadro piuttosto basso (il che significa una bassa relazione lineare tra la variabile dipendente e quelle indipendenti), come la variabile che influisce di più è la presenza o meno di aree tartufigene.

Un altro interessante valore è dato dal forte effetto negativo della variabile “popolazione agricola”, ciò è una netta testimonianza di come la attività tartufigola sia nata e si sia sviluppata talvolta in contrapposizione con la attività primaria.

Tuttavia, il settore primario rappresenta per il tartufaio una opportunità perché è anche grazie alla agricoltura che viene mantenuto un ambiente idoneo alla produzione del tartufo.

Questo effetto positivo lo si evince, ad esempio, dalla forte differenza che la variabile “sau” riveste nell’ambito dei risultati della regressione rispetto a quella che descrive il numero di addetti in agricoltura sulla popolazione locale.

Tabella 2.5 – Relazione tra il numero di tartufai per comune con altre variabili esplicative.

Source	SS	df	MS			
Model	135107.149	7	19301.0213	Number of obs =	157	
Residual	219778.622	149	1475.02431	F(7, 149) =	13.09	
Total	354885.771	156	2274.90879	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3807	
				Adj R-squared =	0.3516	
				Root MSE =	38.406	

tartufai	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
popolazione	.0013981	.0003495	4.00	0.000	.0007074	.0020888
redditi_pr-t	-.0027077	.0017705	-1.53	0.128	-.0062062	.0007909
pop_agrico~	-172.7625	62.7617	-2.75	0.007	-296.7805	-48.74458
pendenza	-.0427508	.0219823	-1.94	0.054	-.0861882	.0006865
superficie	-.0239193	.0146651	-1.63	0.105	-.0528977	.0050591
aree_vocate	39.05128	6.441496	6.06	0.000	26.3228	51.77976
sau	.0000978	.0000263	3.72	0.000	.0000458	.0001498
_cons	55.15379	32.87848	1.68	0.096	-9.814524	120.1221

Fonte: nostra elaborazione dati.

Una volta aggregati i dati a disposizione attraverso la regressione, è parso interessante procedere ad una classificazione dei comuni in relazione alle loro vocazioni rispetto alla presenza dei tartufai.

Questo tipo di analisi potrebbe anche fornire delle nuove chiavi di lettura per il decisore pubblico nell’ambito delle sue azioni pianificatorie.

Per questo motivo si è proceduto, attraverso la *cluster analysis*, alla identificazione di gruppi omogenei di comuni per quanto riguarda la attività tartufigola. Questo tipo di analisi si è limitata ai soli comuni delle province di Firenze, Pisa, Arezzo e Siena. Secondo il metodo di Ward, ad ogni passo della costruzione agglomerativa del dendrogramma, si uniscono i gruppi dalla cui “fusione” deriva il minimo incremento possibile della devianza “entro”.

Questo criterio trae quindi origine da un concetto ben noto in statistica: la scomposizione della devianza in Devianza tra i gruppi e Devianza entro i gruppi:

$$\text{Dev(Totale)} = \text{Dev(tr)} + \text{Dev(entro)}$$

$$\sum_{s=1}^p \sum_{i=1}^n (x_{is} - \bar{x}_s)^2 = \sum_{s=1}^p \sum_{i=1}^n (\bar{x}_{sk} - \bar{x}_s)^2 \cdot n_k + \sum_{k=1}^g \sum_{s=1}^p \sum_{i=1}^n (x_{is} - \bar{x}_{sk})^2$$

Nel passare da $k+1$ a k gruppi (aggregazione) Dev (entro) aumenta, mentre ovviamente Dev(trà) diminuisce. Ad ogni passo del metodo di Ward si aggregano tra loro quei gruppi per cui vi è il minor incremento della devianza entro i gruppi o, alternativamente, il maggior decremento della devianza tra i gruppi.

La Figura 2.13 mostra il dendrogramma ottenuto attraverso il metodo di Ward.

Visto la distribuzione del dendrogramma, la distanza relativa dei gruppi e la praticità interpretativa susseguente, si è deciso di considerare tre macrogruppi per la descrizione del fenomeno oggetto di analisi. La tabella 2.6 mostra alcuni dati descrittivi dei suddetti macrogruppi (numero, valore medio e deviazione standard) per le variabili: popolazione, tartufai/abitante, reddito medio, addetti settore agricolo, densità abitanti, presenza di aree tartufigene e sau.

Il modello interpretativo permette di individuare caratteristiche specifiche per ciascuna aggregazione di comuni. Il primo gruppo (Gr_1), il più numeroso con 109 comuni su 157, è caratterizzato da una presenza di tartufai al di sotto della media (circa 0,40% rispetto a circa 0,53%). Si tratta di comuni poco vocati alla attività tartufigola, in cui vi sono poche aree vocate, anche in conseguenza di una bassa superficie agricola. Si tratta di comuni altamente abitati in cui l'attività primaria è secondaria rispetto alle altre situazioni.

Il secondo gruppo individuato (Gr_2) è invece espressione di quelle zone altamente vocate alla attività tartufigola, con elevata presenza di superficie agricola e con reddito più elevato rispetto alla situazione media considerata. Questo gruppo è anche caratterizzato dal più elevato rapporto tra numero di tartufai e popolazione residente (1,1% rispetto a 0,53%).

È interessante notare come in questo gruppo, a dispetto anche di quanto mostrato dai risultati ottenuti con la regressione, vi sia la più elevata percentuale di occupati nel settore primario, segno che nei territori ove la attività tartufigola si è sviluppata in modo più radicato e probabilmente più sostenibile, è meno acceso il dualismo e il conflitto con il mondo agricolo.

Il terzo gruppo analizzato (Gr_3) è invece da tutte quelle aree altamente vocate alla raccolta del tartufo ove però è inferiore il rapporto del numero dei tartufai rispetto alla popolazione residente, sono aree fortemente rurali con alto valore di superficie agricola e con densità di popolazione intermedi rispetto alle altre due classi.

Utilizzando il GIS è possibile rappresentare anche graficamente e spazialmente le macroclassi individuate (Figura 2.14).

La Figura 2.14 sembra in qualche modo confermare i dati ottenuti con la cluster anche territorialmente. Il primo gruppo, Gr_1, rappresenta quei comuni in cui l'attività tartufigola è mediamente più marginale anche perché tali zone sono di solito meno vocate alla produzione di questo prodotto; ad esempio gran parte della fascia costiera toscana. Il Gr_2 racchiude comuni come San Miniato, Pisa, San Giovanni d'Asso, Asciano, Arezzo in cui lo sviluppo della attività tartufigola è particolarmente avanzato anche grazie alla presenza di associazioni specifiche. Il Gr_3 annovera invece comuni vocati quali Montespertoli, Certaldo, Borgo San Lorenzo.

L'analisi svolta, sebbene possa essere migliorata mediante l'ampliamento dei dati informativi socio economici e territoriali, può già rappresentare un buon punto di partenza sia per quanto riguarda la conoscenza del fenomeno a livello comunale, ma anche e soprattutto può costituire uno strumento di pianificazione utile al decisore pubblico.

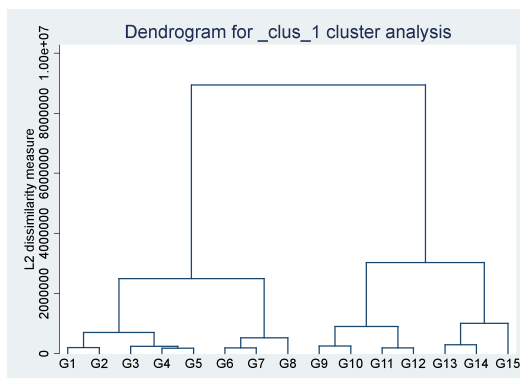


Figura 2.13 – Cluster analysis: dendrogramma (Fonte: nostra elaborazione dati).

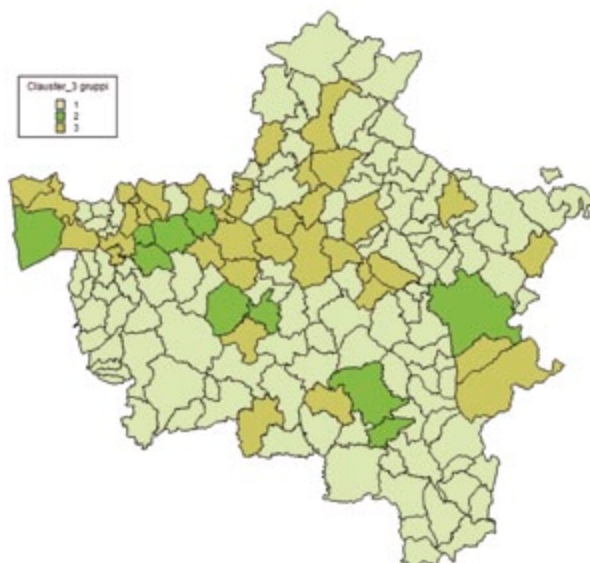


Figura 2.14 – Distribuzione spaziale delle elaborazioni cluster (Fonte: nostra elaborazione dati).

Tabella 2.6 – Elementi descrittivi dei risultati della clusterizzazione.

Summary statistics: N, mean, sd
by categories of: cluster_3

cluster_3	popola-e	tartu~ti	reddit~t	pop_ag~	densit~q	area_v~e	sau
1	109	109	109	109	109	109	109
	9871.239	.0040597	18157.57	.0704489	184.0844	.440367	60957.21
	12850.05	.0076645	2008.396	.060692	232.4971	.4987242	44204.92
2	10	10	10	10	10	10	10
	19394.6	.0110467	19365.2	.1114562	84.4	.6	526451.8
	28701.35	.0148314	1520.053	.0767536	65.81489	.5163978	148412.1
3	38	38	38	38	38	38	38
	9872.842	.0074214	18258.87	.0987314	109.9263	.7368421	228949.4
	10098.62	.0117472	2057.396	.0697984	104.0228	.4462583	46927.49
Total	157	157	157	157	157	157	157
	10478.21	.0053184	18259.01	.0799063	159.786	.522293	131267.1
	13837.36	.0095067	2003.85	.0652543	204.0132	.5011012	137605.3

Fonte: nostra elaborazione dati.

5. Indagine conoscitiva sulla figura del tartufaio

Il raccoglitore di tartufi rappresenta la figura centrale di tutta la filiera tartufigola in quanto, dato l'ancora limitato sviluppo delle tartufigole coltivate, è il soggetto unico che alimenta tutti i comparti della filiera. Così come precedenti ricerche hanno dimostrato, l'individuazione del profilo del tartufaio fornisce un grande contributo alla comprensione delle relazioni tra i comparti del settore. In quanto figura centrale della filiera l'indagine sui tartufai ha consentito di individuare tutti i soggetti coinvolti nella filiera e del loro ruolo, le tipologie di prodotto e di stimare i prezzi dei prodotti nelle diverse fasi della loro trasformazione. L'indagine campionaria effettuata è stata indirizzata a delineare le diverse tipologie di raccoglitori (in funzione dei caratteri anagrafici, delle tradizioni familiari, delle relazioni con il mercato, dei luoghi della ricerca, delle specie di tartufo raccolte, ecc.) e la loro evoluzione rispetto al passato e ha reso possibile l'individuazione delle relazioni tra tipologie di tartufai e mercati serviti. Inoltre, le conoscenze sui differenti profili dei tartufai, e dei costi legati allo svolgimento della loro attività, ci ha consentito di effettuare delle prime stime sulla consistenza del mercato del tartufo, utili, unitamente all'analisi di mercato, ad effettuare valutazioni sulle ricadute economiche dell'attività tartufigola sul territorio e ad individuare i processi di valorizzazione del prodotto.

L'indagine è stata condotta somministrando un questionario ad un campione casuale di raccoglitori di tartufo distribuiti nelle principali aree a vocazione tartufigola⁸ della Toscana. Nello specifico si è trattato di un campionamento di tipo areale che è stato effettuato attraverso la collaborazione di 6 associazioni di tartufai⁹ rappresentative di altrettante aree geografiche vocate al tartufo.

I tartufai intervistati seppur scelti in modo casuale e dispersi in termini di residenza sono accomunati dal fatto di essere tutti iscritti ad una delle associazioni individuate. Queste ultime sono distribuite sul territorio regionale in modo da coprire tutte le principali zone di produzione del tartufo che secondo la L.R. n. 50/95 ricadono per la maggior parte nelle 4 province indagate (Firenze, Arezzo, Siena e Pisa). Dall'analisi dei tesserini autorizzativi alla raccolta (vd. capitolo precedente) è risultato che ben l'80% dei tesserini sono stati rilasciati dai comuni vocati e compresi nelle quattro province indagate mentre il restante 20%, dai comuni non vocati

⁸ Quando si parla di zone a vocazione tartufigola ci si riferisce al tartufo bianco, ovvero la specie di tartufo più pregiata. La L.R. n. 50/1995 riporta per questa specie 4 differenti zone geografiche di produzione e l'elenco dei Comuni che ne fanno parte.

⁹ Si tratta dell'associazione tartufai delle colline Sanminiatesi, l'associazione tartufai Senesi, l'associazione tartufai Valli Aretine, l'associazione tartufai Bassa Val d'Elsa, l'associazione tartufai del Mugello, l'associazione tartufai della Val di Cecina.

delle stesse province. Esiste dunque una forte relazione tra il numero di tartufai e la vocazione tartuficola del territorio in cui essi risiedono, confermata dal fatto che la presenza di tartufai nelle altre 6 province toscane escluse dall'indagine è solo del 6% del totale regionale.

Sono stati somministrati 400 questionari ripartiti in gruppi di numerosità proporzionale al numero degli iscritti alle 6 associazioni di tartufai operanti nelle 4 amministrazioni provinciali sopra citate. Data l'elevata numerosità del campione la fase di illustrazione e distribuzione dei questionari è stata demandata alle associazioni stesse. I questionari pervenuti compilati sono stati circa 300 ma di questi solo 58 sono risultati validi in quanto completi in tutte le loro parti. Negli altri casi all'incompletezza di alcune sezioni del questionario si sono aggiunte incoerenze interne tra le risposte fornite che hanno comportato la loro esclusione dal campione attendibile. Ciò ha reso necessaria un'integrazione della base dati iniziale che è stata possibile attraverso degli incontri specifici con alcuni gruppi di tartufai per ognuna delle associazioni coinvolte; ciò ha permesso di aumentare il campione iniziale di ulteriori 59 questionari portando a 117 le unità campionarie finali.

I due gruppi di questionari sono stati oggetto di analisi statistiche volte ad accertare che i risultati di entrambi i campioni fossero congruenti tra di loro. Le elaborazioni condotte hanno restituito una variabilità tale da ritenere i due campioni omogenei e confrontabili e quindi adatti ad essere accorpatisi in un unico dataset.

Il campione di studio costituisce poco più del 9% del totale degli iscritti alle associazioni esaminate e circa il 2% degli abilitati alla raccolta. Considerando che le associazioni coinvolte contano circa il 30% dei raccoglitori toscani si può ritenere che gli intervistati rappresentino tutte le possibili categorie di tartufaio presenti nell'universo regionale.

L'attività di ricerca del tartufo è stata regolamentata per la prima volta in Toscana con la L.R. n. 58 del 1988 che ha ufficializzato la figura del tartufaio rendendo possibile questa attività solo a seguito del superamento di un esame e al rilascio del tesserino abilitativo alla raccolta. Pur non avendo dati sulla consistenza del fenomeno precedentemente a questa data è stato rilevato che circa il 40% degli intervistati praticava la raccolta di tartufo già prima del 1988 con alcune persone che hanno dichiarato di aver iniziato l'attività di raccolta a partire dagli anni '50. Tra i motivi che spingono a svolgere questa attività la tradizione di famiglia è quella prevalente (60% degli intervistati) per coloro che hanno iniziato a raccogliere il tartufo precedentemente agli anni '80, quando il fenomeno non aveva ancora avuto grande espansione. Tale motivazione si riduce al 39% per coloro i quali hanno iniziato successivamente al 1980. Il raccoglitore di tartufo è in prevalenza maschio (92%) e la fascia di età va dai 15 agli 82 anni di età, anche se le classi più rappresentate sono quella tra i 50 e i 60 anni (27%) e superiore ai 60 anni con un'età media che si attesta intorno ai 52 anni (Fig. 2.15). Le professioni più ricorrenti (Fig. 2.16) risultano essere quella dell'operaio (21%) dell'impiegato (12%) e del lavoratore autonomo (12%) mentre la figura del pensionato è quella prevalente (40%).

Se si passa ad analizzare la distribuzione dei tartufai sul territorio risultano 40 diversi comuni di residenza mentre quelli in cui si concentra principalmente l'attività di raccolta sono nel complesso 67, un numero comunque inferiore rispetto a quelli indicati dalla legislazione (Delibera CR Toscana 333/89) come vocati al tartufo (82 comuni). L'attività di raccolta nel 32% dei casi avviene all'interno di un solo comune, per il 24% in 2 comuni, per il 41% in 3 comuni e solo per il 3% in 4 o più comuni (Fig. 2.17). Nella maggioranza dei casi l'attività è circoscritta alla provincia di residenza (86%), mentre solo il 14% dei tartufai si sposta anche altrove. La ricerca del tartufo fuori regione è invece limitata (7%) così come quella all'estero (1%).

In termini di spostamenti è risultato che in media un tartufaio percorre 2400 km annui. La distanza massima percorsa per cercare il tartufo si attesta in media intorno ai 45 km con un valore massimo di 300 km, uno minimo di 2 km e una moda di 30 km. Considerando che si tratta di valori di distanza massima appare chiaro che il raggio d'azione generalmente è circoscrivibile ai comuni limitrofi a quello di residenza.

Come ci si sarebbe aspettato dato il tipico riserbo con cui viene praticata la ricerca del tartufo, la prevalenza degli intervistati svolge questa attività in modo solitario (89%) e solo in pochi casi in gruppo (5%), mentre il 6% degli intervistati dichiara di uscire esclusivamente in gruppo.

La ricerca del tartufo si concentra nel periodo del mattino (45%) e secondariamente all'alba (25%) e nel pomeriggio (26%), va comunque considerato che il 44% degli intervistati svolge l'attività anche in 2 o più momenti della giornata (Fig. 2.18).

Il tempo dedicato alla raccolta, sia in termini di ore al giorno che di giornate annue, è un parametro importante per cercare di qualificare l'attività del tartufaio relativamente alle aspettative di reddito connesse alla vendita del prodotto raccolto e quindi di poter distinguere tra un'attività prettamente hobbistica da una semiprofessionale o professionale.

Dalle elaborazioni è emerso che il numero medio di giornate dedicate alla raccolta sia nelle tartufoie naturali che in quelle controllate e coltivate è di circa 90 giorni con un massimo di 280 giornate annue. Le frequenze maggiori si ripartiscono per la classi che vanno da 30 a 90 giornate (Fig. 2.19) anche se nel complesso è rilevante che il 60% degli intervistati dedichi alla raccolta più di 60 giorni all'anno con la massima frequenza nella classe fra le 60 e le 90 giornate.

Generalmente gli ambienti in cui si pratica maggiormente la ricerca sono le tartufoie naturali (70% del tempo) seguite dalle tartufoie controllate (28% del tempo) e da quelle coltivate (2%) (Fig. 2.20). La minore percentuale di tempo dedicato alla raccolta in queste due ultime tipologie di tartufoia dipende anche dal fatto che si tratta di luoghi in cui la raccolta è riservata. In diversi casi le tartufoie controllate indicate dagli intervistati sono quelle realizzate e gestite dalle associazioni di tartufai¹⁰ ed in cui è permesso l'accesso ai soli soci; le tartufoie coltivate sono rappresentate prevalentemente da impianti specializzati realizzati da singoli privati che quindi possono considerarsi anche "tartuficoltori".

Un secondo elemento preso in considerazione è il numero di ore impiegate nella ricerca del tartufo. Gli estremi vanno da un minimo di 1 ora ad un massimo di 8 ore con una media di circa 4 ore al giorno (Fig. 2.21). Questo dato, correlato con l'elevato numero di giornate dedicate alla cerca, dà modo di pensare che questa attività possa in molti casi andare oltre al semplice interesse hobbistico.

Anche se per ragioni di riservatezza non è stato possibile richiedere esplicitamente i quantitativi medi di tartufo cavati si è cercato perlomeno di capire quanto può essere proficua la ricerca partendo dal numero medio di giornate di raccolta nulla.

Per ogni intervistato è stato calcolato il tasso di insuccesso dato dal rapporto tra il numero di giornate concluse senza raccolto e le uscite complessive dichiarate. Poco più della metà del campione (Fig. 2.22) quantifica le giornate infruttuose dallo 0% al 20% delle uscite

¹⁰ Non tutte le associazioni di tartufai gestiscono tartufoie controllate. L'associazione tartufai delle colline sanminiatesi da sempre porta avanti una politica di tutela della libera raccolta che trova riscontro sul territorio con una bassissima diffusione di questa tipologia di tartufoia. L'incidenza delle tartufoie controllate è invece molto più marcata nella provincia di Siena ed in particolare nella zona delle crete senesi, principale zona geografica di produzione del tartufo bianco.

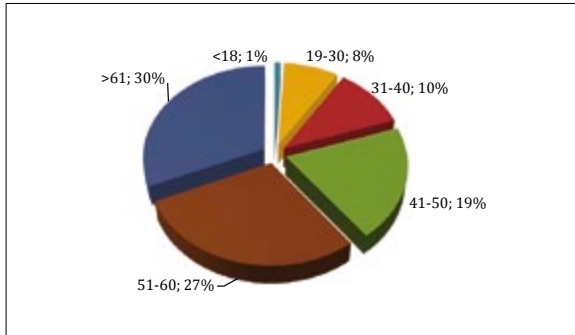


Figura 2.15 – Distribuzione di frequenza per classi di età.

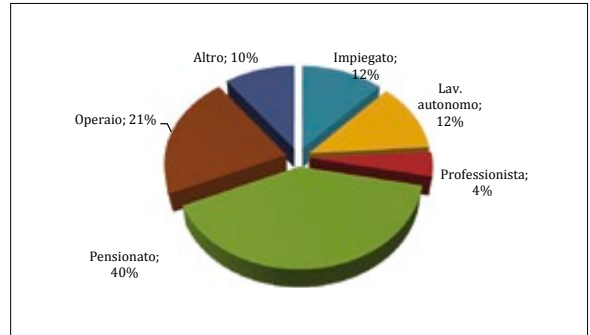


Figura 2.16 – Distribuzione di frequenza per professione.

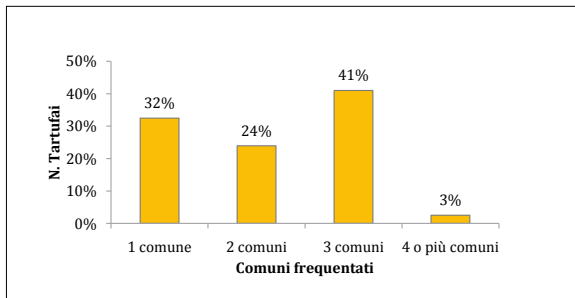


Figura 2.17 – Numero di comuni frequentati per la ricerca del tartufo.

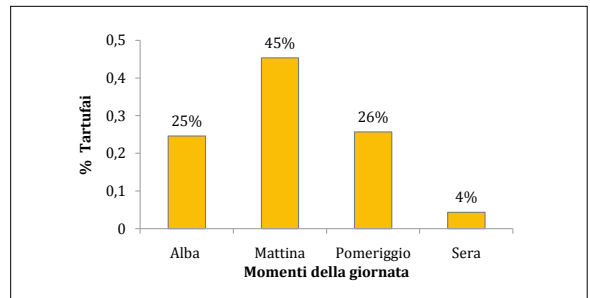


Figura 2.18 – Momenti della giornata preferiti per la ricerca del tartufo.

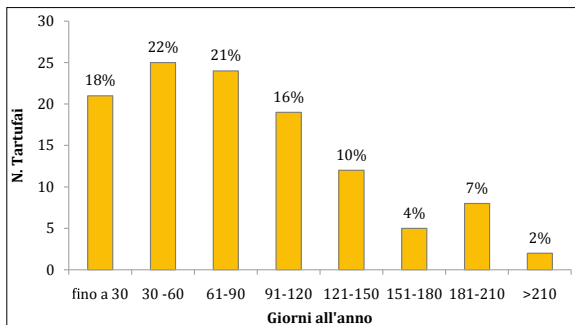


Figura 2.19 – Distribuzione di frequenza per classi di giornate dedicate alla raccolta in un anno.

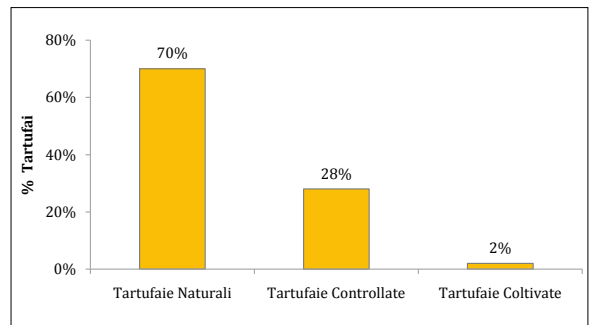


Figura 2.20 – Ripartizione del tempo dedicato alla raccolta in funzione delle tipologie di tartufo.

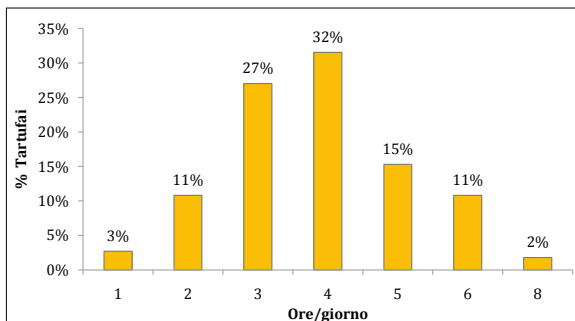


Figura 2.21 – Tempo medio dedicato alla raccolta in un giorno esclusi gli spostamenti necessari per arrivare al luogo.

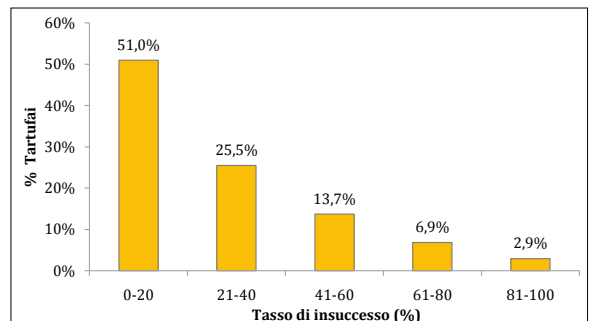


Figura 2.22 – Frequenza di classi di tassi di insuccesso annuo ovvero di giornate concluse con raccolta nulla rispetto a 100 giorni di raccolta.

complessive, circa 1/4 degli intervistati si colloca nella fascia tra il 21% e il 40% e la restante parte (23,5%) dichiara un tasso di insuccesso superiore.

È stato inoltre calcolato che il tasso di insuccesso nella raccolta aumenta al diminuire delle giornate complessive dedicate alla ricerca. Come si può notare dalla Figura 2.23 il tasso di insuccesso è notevolmente più alto per chi svolge la ricerca per poche giornate all'anno (classe tra 0 e 25 giorni/anno) e si riduce in modo costante a partire dalla classe 51-75 giorni/anno.

Il tasso di insuccesso superiore registrato da chi svolge questa attività per un basso numero di giornate annue può quindi indicare una minore professionalità del tartufaio giustificabile da un interesse più di tipo hobbistico che reddituale.

Il tasso di insuccesso nella raccolta, anche se non è un parametro che può da solo qualificare un'attività di tipo professionale o semiprofessionale, può invece permettere di distinguere coloro che praticano la ricerca del tartufo principalmente per hobby. È infatti verosimile pensare che chi continua a praticare questa attività pur dichiarando un numero elevato di uscite senza raccolto lo faccia per motivazioni legate più alla passione che alla remunerazione del tempo impiegato.

Relativamente alle specie raccolte bisogna premettere che i territori presi in considerazione dall'indagine sono quelli tipici del tartufo bianco e in misura minore quelli del tartufo nero¹¹. Come ci si poteva aspettare la specie maggiormente raccolta, o comunque quella di maggiore interesse in termini di numero di tartufai che la ricercano, è il tartufo bianco (il 91% dei soggetti intervistati), secondariamente il tartufo bianchetto (89%), il tartufo scorzone/uncinato (60%) e il tartufo nero pregiato (10%). In termini di tempo dedicato alla raccolta la specie principale è ancora il tartufo bianco (56% del tempo di ricerca), poi il bianchetto (25%), lo scorzone (17%) e in minima parte il nero pregiato (1%) (Fig. 2.24).

Il tartufo bianco costituisce, inoltre, la totalità del raccolto per il 9% degli intervistati che salirebbe al 22% se si includono anche coloro che dichiarano di raccogliere per meno del 10% anche altre specie. Nel complesso il tartufo bianco risulta per il 59% del campione la specie maggiormente raccolta (più del 50% del raccolto totale). Il tartufo bianchetto rappresenta meno della metà del prodotto raccolto per l'85% di coloro che si dedicano anche alla ricerca di questa specie.

Per quanto riguarda il tartufo scorzone il tempo impiegato per la raccolta è molto limitato rispetto alle altre, infatti, risulta che il 76% di chi raccoglie anche questa specie vi dedica meno del 30% del tempo. Anche se in termini statistici il campione ha espresso una scarsa preferenza verso questa specie, considerata "minore", è da notare che per il 20% di loro è quella maggiormente raccolta e di questi ben il 70% risiede nella provincia di Arezzo che tra tutte è quella con maggiore potenziale produttivo di tartufo nero. Appare dunque chiaro che la preferenza nella raccolta di una specie piuttosto che di un'altra dipende non solo dal suo pregio ma anche dai livelli di produttività della zona in cui il tartufaio svolge prevalentemente l'attività di ricerca.

Poiché la ricerca del tartufo non può avvenire senza l'ausilio di un cane addestrato a questo scopo, si è ritenuto interessante richiedere agli intervistati alcune informazioni sul cane o sui cani posseduti che certamente rappresentano la voce di spesa principale per chi decide di cimentarsi in questa attività.

¹¹ Le principali specie di tartufi neri presenti in Toscana sono lo scorzone/uncinato e il nero pregiato. Va però precisato che le tartufai di tartufo nero ed in particolare di quello pregiato, sono poco numerose in Toscana e si ritrovano prevalentemente nella Provincia di Arezzo.

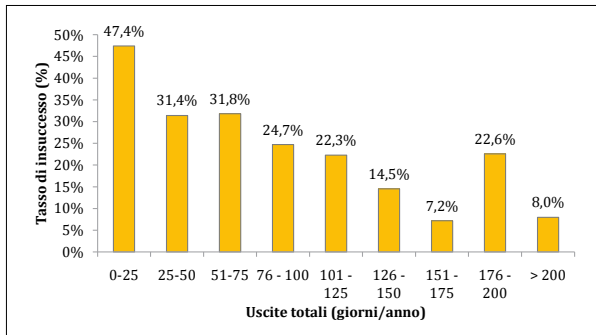


Figura 2.23 – Andamento del tasso di insuccesso nella raccolta in funzione del tempo in giorni/anno dedicato alla raccolta.

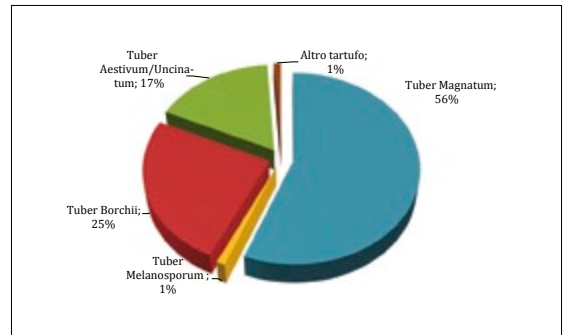


Figura 2.24 – Tempo dedicato alla ricerca delle varie specie di tartufo.

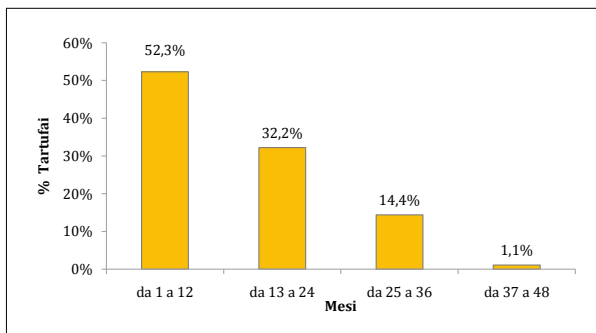


Figura 2.25 – Tempo necessario all'addestramento del cane espresso in mesi.

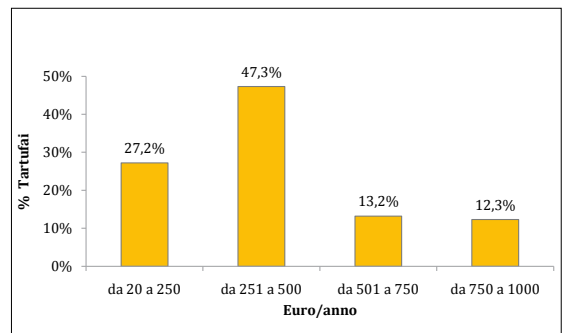


Figura 2.26 – Costo medio di mantenimento di un cane in un anno.

In media ogni tartufaio possiede circa 2 cani che nel 73% dei casi vengono acquistati ancora da addestrare. Relativamente al costo del cane la prima distinzione da fare è se si tratta di un cane già addestrato o da addestrare: nel primo caso il costo medio è di circa 2000 euro ma in casi particolari si può arrivare anche ai 6500 euro, nel secondo caso il valore medio si attesterebbe intorno ai 450 euro e comunque non superiore ai 1000 euro. Si tratta comunque di valori medi che sono certamente influenzati da diverse caratteristiche del cane come ad esempio l'età e la razza.

Per quanto concerne il tempo necessario all'addestramento¹² le elaborazioni hanno evidenziato un'elevata variabilità che si attesta in una forbice che va da pochi mesi fino a 4 anni mentre il valore medio è di quasi 16 mesi (Fig. 2.25).

Il costo necessario all'addestramento è anche in questo caso variabile e probabilmente è legato alle tecniche adottate. Si passa quindi da un costo nullo ad un massimo di 1500 euro con un valore medio di poco più di 400 euro.

Infine, l'ultima voce di spesa considerata è quella relativa al mantenimento dell'animale che in media incide per 450 euro annui per singolo cane e un massimo di 1000 euro (Fig. 2.26).

Dal momento che il tartufo è un prodotto spontaneo della terra la cui fruttificazione è fortemente influenzata dalle condizioni climatiche si è cercato di individuare l'andamento

¹² Per tempo di addestramento è stato inteso quello necessario per avere un cane in grado di svolgere la ricerca in modo autonomo e indipendente.

produttivo nell'ultimo decennio (1999-2009). Per fare ciò è stato richiesto agli intervistati di dare un giudizio sulla produttività dell'anno distinguendo tra le tre principali specie di tartufo: bianco, bianchetto e scorzone.

I livelli produttivi scelti sono stati: produttività scarsa, media, elevata e molto elevata. Dopo aver attribuito un valore numerico ad ognuno di questi 4 giudizi è stato calcolato il valore medio per ogni anno e per ogni specie di tartufo (Fig. 2.27).

Riguardo alle modalità di realizzazione dell'indagine c'è da dire che era stato chiesto di esprimere un giudizio solo nel caso questo fosse considerato attendibile e solo in riferimento alle specie di tartufo effettivamente raccolte. Il tasso di risposta è stato dunque, molto variabile tendendo comunque ad aumentare progressivamente per gli anni più recenti.

Dal grafico in Figura 2.27 si nota che le tre specie considerate hanno un andamento produttivo complessivamente simile: si possono facilmente distinguere tre picchi corrispondenti agli anni 1999, 2002 e 2006 mentre l'anno con produttività più scarsa è rintracciabile, almeno per il tartufo bianco, nel 2003 che si ricorda come un anno caratterizzato da una forte siccità estiva.

Un secondo elemento caratteristico che appare nel grafico è il relativo discostarsi dei livelli di produzione del tartufo bianco da quelli delle altre due specie che invece sembrano mostrare un andamento molto più simile e costante lungo tutto l'arco di tempo considerato.

Le differenze riscontrate sono verosimilmente da imputarsi alle differenti necessità ecologiche delle specie esaminate per cui condizioni climatiche negative incidono maggiormente sulla produttività del tartufo bianco rispetto alle altre due più frugali.

5.1 Il profilo del tartufo toscano

Fino a questo punto la ricerca ha voluto chiarire alcuni aspetti utili a delineare un profilo attuale del raccoglitore di tartufo in Toscana. Questa indagine assume particolare importanza se si rapporta al contesto più ampio della filiera tartufigola nella quale il cercatore di tartufi si pone all'origine. A tal fine una apposita sezione del questionario è stata dedicata alla raccolta di informazioni riguardo ai canali di vendita adottati dagli intervistati in modo da caratterizzare le prime fasi della filiera produttiva.

Ad una specifica domanda che chiedeva se il tartufo raccolto venisse destinato alla vendita o meno solo il 25% del campione ha dichiarato di regalare o utilizzare per sé la totalità del raccolto, mentre la restante parte, ovvero i $\frac{3}{4}$ del campione, dichiara di venderne una percentuale variabile. In particolare circa il 33% ne vende quantità uguali o inferiori ad $\frac{1}{3}$ del totale, il 25% tra $\frac{1}{3}$ e $\frac{2}{3}$ ed infine circa il 41% ne conferisce quantitativi superiori ai $\frac{2}{3}$ (Fig. 2.28). Nel complesso la quantità media venduta rispetto al raccolto totale si attesta intorno al 53%, con la restante parte conferita a titolo gratuito o destinata all'autoconsumo.

La distribuzione del tartufo alle varie categorie commerciali è molto eterogenea in quanto si passa da situazioni in cui i quantitativi venduti sono ceduti ad una sola tipologia di acquirente a casi in cui la cessione avviene prediligendo più canali di vendita. Un'ulteriore diversificazione sulle modalità di cessione del prodotto è presumibilmente legata al maggiore o minore pregio dello stesso. La Figura 2.29 mostra, in sintesi, i canali di vendita preferiti dai tartufai relativamente alle quantità percentuali di tartufo cedute a ciascuno di essi. Da questa elaborazione emerge che la maggior parte del tartufo bianco commercializzato viene conferito agli intermediari (36,1%), alle industrie/commercianti (28,4%) e ai conoscen-



Figura 2.27 – Livelli di produttività negli ultimi 10 anni delle principali specie di tartufo raccolte in Toscana.

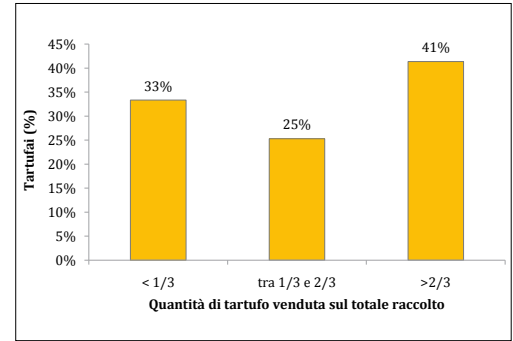


Figura 2.28 – Frequenze di tartufai in funzione della quantità di tartufo venduta sul totale di quella raccolta.

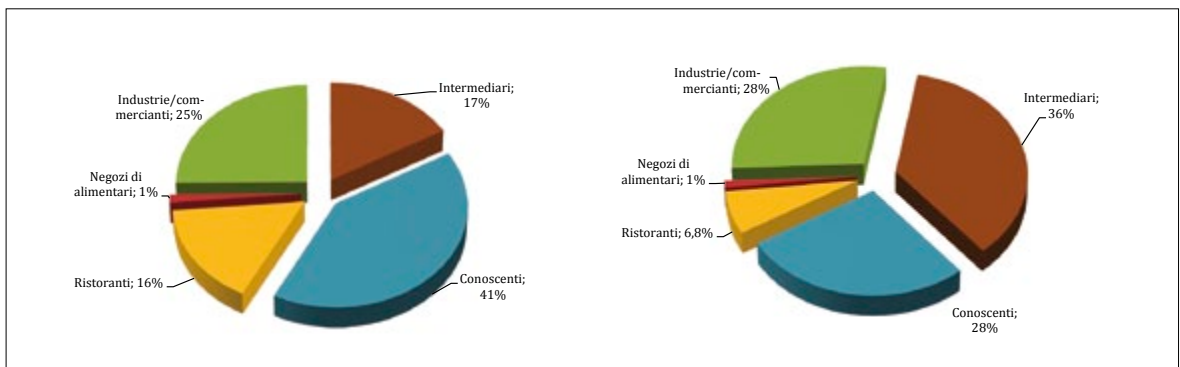


Figura 2.29 – Percentuale di vendita del tartufo bianco e nero ai diversi operatori della filiera.

ti (27,6%). Il tartufo nero è invece ceduto in quantità percentuali superiori ai conoscenti (40,9%), quindi alle industrie/commercianti (25,1%) e agli intermediari (16,7%). Dal confronto dei due grafici risulta che il canale della ristorazione acquista quantitativi proporzionalmente superiori di tartufo nero (16%) piuttosto che di bianco (6,8%).

Disponendo di dati puntuali riguardo alle quantità percentuali di tartufo poste in vendita da ogni tartufaio e alla loro distribuzione tra i diversi acquirenti, si è cercato di capire se esistessero delle differenze nella scelta del canale di vendita e quindi dei quantitativi ceduti ad ogni categoria commerciale, in funzione della minore o maggiore percentuale di tartufo venduto rispetto al totale raccolto. Il campione è stato quindi suddiviso in 3 gruppi in funzione alla proporzione di tartufo messa in vendita (Fig. 2.28) e per ogni gruppo sono state analizzate le modalità di distribuzione del tartufo ai vari acquirenti.

Dalle elaborazioni condotte (Tab. 2.7) è emerso che nel complesso i tartufai che vendono meno di 1/3 del prodotto raccolto ne conferiscono le quantità maggiori ai conoscenti. In particolare la proporzione di tartufo ceduta a questa tipologia di acquirente rispetto alle altre, aumenta al diminuire del pregio della specie: i tartufai preferiscono vendere quantità inferiori di tartufo bianco ai conoscenti (47%) piuttosto che di tartufo nero (60%) e di altre specie di tartufo (71%). Inoltre, per tutte le specie di tartufo considerate, le quantità cedute ai conoscenti tendono a diminuire per i tartufai che vendono quantitativi maggiori di 1/3 e di 2/3 del raccolto totale. In questo ultimo caso le categorie commerciali a cui i tartufai si

rivolgono di più risultano essere le industrie di trasformazione/commercianti e gli intermediari per il tartufo bianco e le industrie/ commercianti per il tartufo nero.

Un elemento che differenzia il mercato del tartufo bianco da quello del tartufo nero sta nel fatto che quest'ultimo viene acquistato dai ristoranti in quantità maggiori (in media il 16% del totale venduto) rispetto a quanto avviene per il primo: i tartufai che vendono quantità di tartufo bianco inferiori ad 1/3 del raccolto ne conferiscono meno dell'1% ai ristoranti, percentuale che però sale all'11% per chi vende più dei 2/3 del prodotto.

Tabella 2.7 – Distribuzione del tartufo alle diverse figure economiche della filiera in funzione della quantità venduta rispetto al totale raccolto e la specie di tartufo.

Distribuzione del tartufo bianco in funzione delle quantità vendute			
Categorie di acquirenti di tartufo bianco	<1/3	tra 1/3 e 2/3	>2/3
Conoscenti	46,9%	28,7%	13,9%
Ristoranti	0,6%	6,8%	11,0%
Negozi di alimentari	2,3%	0,0%	0,8%
Industrie/commercianti	15,2%	34,0%	34,4%
Intermediari	35,0%	30,5%	39,9%
<i>Totale</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Distribuzione del tartufo nero in funzione delle quantità vendute			
Categorie di acquirenti di tartufo nero	<1/3	tra 1/3 e 2/3	>2/3
Conoscenti	60,0%	33,8%	34,5%
Ristoranti	16,0%	15,0%	16,4%
Negozi di alimentari	1,0%	0,0%	1,9%
Industrie/commercianti	10,0%	21,2%	33,9%
Intermediari	13,0%	30,0%	13,3%
<i>Totale</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Distribuzione di "altro" tartufo in funzione delle quantità vendute			
Categorie di acquirenti di "altro" tartufo	<1/3	tra 1/3 e 2/3	>2/3
Conoscenti	71,4%	50,0%	40,40%
Ristoranti	0,0%	1,1%	9,80%
Negozi di alimentari	0,0%	0,0%	1,40%
Industrie/commercianti	15,7%	5,6%	28,90%
Intermediari	12,9%	43,3%	19,50%
<i>Totale</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Dal momento che la ricerca del tartufo può considerarsi per alcuni una forma di integrazione del reddito, è stato richiesto agli intervistati di qualificare la propria attività potendo scegliere tra "hobbistica", "integrativa del reddito" o come "principale fonte di reddito".

È risultato che solo il 23% dei soggetti dichiara di svolgere un'attività integrativa del reddito mentre per nessuno costituisce la principale fonte di reddito.

Disponendo di informazioni dettagliate per ogni soggetto intervistato si è cercato di capire se effettivamente il tipo di attività dichiarata fosse compatibile con le informazioni rese nelle precedenti sezioni del questionario. A tale fine sono state condotte due diverse osservazioni: la prima è stata svolta estraendo dal campione di studio i soggetti che in funzione di determinati requisiti, scelti anche sulla base di quanto fatto in una precedente indagine (Marone e Mazzei, 1995), potessero far pensare ad un'attività con scopi non esclusivamente ricreativi; la seconda

analisi ha, invece, utilizzato l'approccio statistico *cluster analysis* tecnica di analisi multivariata volta alla selezione e al raggruppamento di elementi omogenei in un insieme di dati.

Nella prima osservazione i criteri individuati per operare l'estrazione dei soggetti d'interesse dal campione sono stati: il tipo di professione, l'anno di inizio dell'attività, il tempo dedicato alla ricerca, il tipo di tartufo raccolto e il numero di cani posseduti. Considerando l'attività lavorativa è infatti presumibile pensare che le figure professionali dell'operaio, del pensionato e della casalinga siano quelle più compatibili ad un tipo di impegno semi-professionale o professionale sia in termini di disponibilità di tempo libero che per interesse ad integrare il proprio reddito. Dal campione sono stati esclusi anche coloro che hanno iniziato l'attività successivamente al 1996 (anno di entrata in vigore della nuova L.R. n. 50/95), in questo modo si è voluto eliminare i soggetti che non hanno sufficiente esperienza e quella parte di raccoglitori che probabilmente ha iniziato l'attività a seguito della pubblicizzazione del fenomeno e che probabilmente ricerca il tartufo in modo occasionale. In termini di tempo dedicato alla ricerca sono state selezionate solamente le persone che effettuano la raccolta per più di 45 giorni all'anno. Infatti, un numero così elevato di giornate è difficilmente giustificabile se finalizzato esclusivamente ad attività di svago. L'interesse verso la raccolta delle specie di tartufo più pregiate è anche in questo caso indicativo di una possibile attività professionale del tartufaio. In questo caso è stato imposto come limite la raccolta di tartufo bianco in misura non inferiore al 50% della quantità complessivamente raccolta o quantità non inferiori al 30% di bianco e al 40% di bianchetto. Agli individui selezionati secondo questi criteri sono stati infine aggiunti quelli che, pur non rientrando nei requisiti precedenti, posseggono 3 o più cani da tartufo. Infatti, anche in questo caso è difficile ipotizzare un'attività di tipo hobbistico per chi dispone di un numero elevato di cani.

Applicando questi criteri di selezione al campione è risultato che circa il 37% dei soggetti svolge un'attività non prettamente hobbistica, tale valore arriva al 49% se si aggiungono coloro che pur non rientrando nelle condizioni imposte precedentemente hanno dichiarato spontaneamente di svolgere un'attività integrativa del reddito. Questi valori risultano simili a quelli già individuati nel 1996 in un analogo studio sui tartufai toscani (Marone e Mazzei, 1995), anche se bisogna evidenziare il fatto che i criteri adottati in questa indagine non sono perfettamente sovrapponibili a quelli individuati 15 anni fa.

Per quel che riguarda l'analisi cluster dei dati per l'individuazione di tipologie omogenee di tartufai per caratteristiche socio-demografiche e comportamentali si è ricorso ad una clusterizzazione mediante Wards linkare gerarchico. Questa tecnica tenta di minimizzare, con procedimento iterativo, la somma dei quadrati (SS) dei possibili cluster che si possono formare. In generale questo metodo, pur essendo considerato molto efficiente, tende a creare cluster di piccole dimensioni (Kaufman e Rousseuw, 2005).

Rispetto alla precedente analisi le variabili prese in considerazione nella clusterizzazione sono state più numerose e precisamente:

- Età
- Annodi inizio dell'attività
- Familiari o parenti che svolgono l'attività di tartufai
- Distanza massima percorsa per cercare il tartufo
- Km/anno percorsi per cercare il tartufo
- Tasso di insuccesso
- Ricerca del tartufo fuori regione

- Ricerca del Tartufo all'estero
- Tempo dedicato alla raccolta (Giorni/Anno)
- Tempo trascorso in Tartufoie Controllate (%)
- Tempo trascorso in Tartufoie Coltivate (%)
- Tempo trascorso in Tartufoie Naturali (%)
- Specie di tartufo prevalentemente raccolta
- % sul totale delle specie raccolte
- Ore dedicate alla raccolta in un giorno (ore/giorno)
- Qualifica dell'attività di raccolta
- Numero cani da tartufo
- Tartufo venduto rispetto al totale raccolto (%)

Dal dendrogramma ottenuto (Fig. 2.30) è possibile, con buona approssimazione, individuare tre gruppi ben distinti di tartufai caratteristici di tre diversi profili.

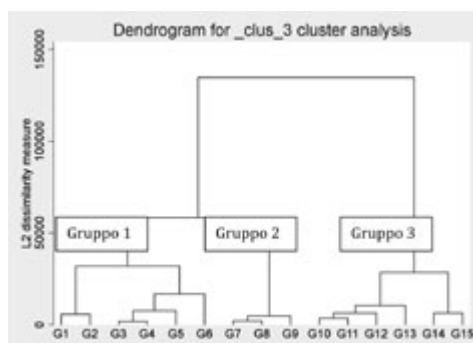


Figura 2.30 – Dendrogramma ottenuto dalla clusterizzazione dei dati con evidenziati i 3 distinti gruppi di tartufai.

Il gruppo 1 (26% del campione) raccoglie i tartufai che abbiamo definito “cercatori esperti” ed è caratterizzato da soggetti con età superiore alle altre classi, con parenti che già facevano attività di raccolta, che si spostano poco dalla sede ma frequentemente, quasi mai fuori regione, hanno un basso tasso di insuccesso e vendono meno della metà del prodotto trovato.

Al gruppo 2 (3% del campione) afferisco i cercatori che abbiamo definito “professionisti”. La classe è caratterizzata da soggetti con età più bassa rispetto alle altre due tipologie, si spostano molto dalla sede e molto frequentemente, raccolgono il tartufo anche fuori regione, dedicano alla raccolta il numero di ore giornaliere più elevato rispetto alle altre classi, hanno il più elevato numero di cani, svolgono l'attività soprattutto nelle tartufoie naturali, hanno il più basso tasso di insuccesso e vendono quasi la totalità del prodotto trovato.

Il terzo gruppo, il più numeroso in termini di soggetti che ve ne fanno parte (71% del campione), raccoglie i cercatori che abbiamo considerato “hobbisti”. Questa tipologia di raccoglitori è costituita da soggetti con età intermedia, che non hanno parenti che svolgono o svolgevano l'attività, si spostano molto poco dalla sede e poco frequentemente, mai fuori dalla regione, conducono la raccolta soprattutto nelle tartufoie controllate, dedicano il più basso numero di ore al giorno alla ricerca, hanno il più elevato tasso di insuccesso, hanno il più basso numero di cani e vendono la quota più bassa del prodotto trovato rispetto alle altre tipologie.

Il diverso grado di professionalità dei cercatori messo in risalto dalla precedente analisi ha permesso di distinguere altrettante differenti modalità di distribuzione del tartufo venduto tra

le figure economiche della filiera. Dalle elaborazioni riportate in Tabella 2.9 risulta che tendenzialmente le quantità di tartufo destinate ai conoscenti diminuiscono all'aumentare della professionalità del raccoglitore con un conseguente aumento delle cessioni a favore delle industrie/commercianti e degli intermediari. Un aspetto interessante è che la categoria dei "professionisti" cede in media il 70% del prodotto (sia bianco che nero) agli intermediari mentre il conferimento direttamente alle industrie/commercianti è praticamente nullo. Probabilmente questa scelta è dovuta al fatto che l'intermediario consente una più veloce e sicura collocazione del prodotto sul mercato andando di fatto a prelevare il tartufo direttamente dal raccoglitore per poi rivenderlo al migliore acquirente. Al contrario, i tartufai che svolgono l'attività in modo non professionale e che quindi presumibilmente raccolgono quantitativi inferiori di tartufo ed in modo più occasionale, si rivolgono anche direttamente alle industrie/commercianti.

L'ultimo dato rilevato è stato il prezzo medio di vendita del tartufo ai vari operatori di filiera per l'anno 2009 (Tab. 2.8). Purtroppo il basso tasso di risposta per quanto riguarda i prezzi relativi al tartufo nero non ha permesso di ottenere valori di sufficiente significatività e pertanto non sono stati inseriti.

Tabella 2.8 – Prezzi di vendita medi, massimi e minimi del tartufo bianco alle diverse tipologie di acquirenti per l'anno 2009.

Specie <i>Tuber magnatum</i>	Cliente diretto	Intermediario	Negozio di alimentari	Industrie di trasformazione e commercializzazione
<i>Prezzo medio</i>	2003	1502	1660	1667
<i>Prezzo massimo</i>	3000	2500	2500	2500
<i>Prezzo minimo</i>	1000	800	1000	700

Anche se non previsto dall'indagine, si è comunque cercato di stimare i quantitativi di tartufo cavati in Toscana a partire dalle dichiarazioni rese dal campione di studio.

A tal riguardo bisogna premettere che non esistono dati aggiornati che accertino i quantitativi di tartufo raccolti annualmente né a livello nazionale né regionale¹³. Le uniche statistiche disponibili sono quelle rilasciate dall'ISTAT che però, oltre ad essere piuttosto datate¹⁴, risulterebbero molto sottostimate a causa dell'esistenza di un mercato sommerso che, come noto, assorbe la gran parte del tartufo commercializzato.

Attraverso colloqui occasionali avuti con alcuni tartufai è stato possibile stimare i quantitativi minimi e massimi di tartufi cavati in un giorno da ciascuna delle tre differenti categorie di raccoglitore individuate con la *cluster analysis*. Questi valori costituiscono la base di partenza per i successivi calcoli e si riferiscono ad una media, o maggiore frequenza, dei quantitativi minimi e massimi di tartufo raccolto in un giorno rispettivamente in una stagione di produzione scarsa e in una di produzione abbondante, in funzione della specie di tartufo e della categoria di raccoglitore (Tab. 2.10).

¹³ L'unico dato fornito dalla Regione Toscana è quello relativo alle dichiarazioni dei quantitativi di tartufo trattati dalle ditte di commercializzazione e trasformazione così come previsto dall'ex art. 1, comma 109 L. 311/04. L'incompletezza di questa fonte informativa è testimoniata dal fatto che per l'anno 2009 solo 5 ditte hanno effettuato la dichiarazione indicando complessivamente 1163 kilogrammi di tartufi (principalmente *T. aestivum*) (RaFT, 2009).

¹⁴ I dati relativi ai quantitativi di tartufo prodotti in Italia sono riportati negli "annuari di statistica forestale". L'ultimo dato disponibile, relativo al 2000, indicherebbe una produzione di poco meno 100 tonnellate. Con circa 53 quintali di tartufo la Toscana si pone al quarto posto dopo l'Umbria, l'Abruzzo, le Marche e il Lazio (ISTAT, 2003).

Tabella 2.9 – Distribuzione del tartufo alle diverse figure economiche della filiera in funzione della tipologia di cercatore e della specie di tartufo.

Distribuzione percentuale del tartufo bianco alle diverse figure economiche			
Categorie di acquirenti di tartufo bianco	Cercatori esperti (Gr1)	Cercatori professionisti (Gr2)	Cercatori hobbisti (Gr3)
Conoscenti	26,3%	20,0%	28,1%
Ristoranti	8,9%	10,0%	5,8%
Negozi di alimentari	1,7%	0,0%	0,8%
Industrie/commercianti	29,1%	0,0%	28,6%
Intermediari	33,9%	70,0%	36,6%
Totale	100,0%	100,0%	100,0%

Distribuzione percentuale del tartufo nero alle diverse figure economiche			
Categorie di acquirenti di tartufo nero	Cercatori esperti (Gr1)	Cercatori professionisti (Gr2)	Cercatori hobbisti (Gr3)
Conoscenti	31,9%	20,0%	53,3%
Ristoranti	18,1%	6,7%	15,6%
Negozi di alimentari	2,2%	3,3%	0,0%
Industrie/commercianti	33,9%	0,0%	20,6%
Intermediari	13,9%	70,0%	10,6%
Totale	100,0%	100,0%	100,0%

Distribuzione percentuale di "altro" tartufo alle diverse figure economiche			
Categorie di acquirenti di altro tartufo	Cercatori esperti (Gr1)	Cercatori professionisti (Gr2)	Cercatori hobbisti (Gr3)
Conoscenti	41,2%	25,0%	54,6%
Ristoranti	9,6%	0,0%	4,3%
Negozi di alimentari	2,3%	0,0%	0,0%
Industrie/commercianti	24,6%	0,0%	20,7%
Intermediari	22,3%	75,0%	20,4%
Totale	100,0%	100,0%	100,0%

Tabella 2.10 – Quantità minima e massima di raccolto in un giorno in funzione della specie di tartufo e della categoria di raccogliatore.

Quantità minima di raccolto in un giorno (grammi)				
Categoria raccogliatore	Bianco	Scorzzone	Bianchetto	Altro
Hobbisti	40 gr	100 gr	80 gr	40 gr
Semiprofessionisti	80 gr	200 gr	160 gr	80 gr
Professionisti	160 gr	400 gr	320 gr	160 gr

Quantità massima di raccolto in un giorno (grammi)				
Categoria raccogliatore	bianco	scorzzone	bianchetto	altro
Hobbisti	100 gr	250 gr	200 gr	100 gr
Semiprofessionisti	200 gr	500 gr	400 gr	200 gr
Professionisti	400 gr	1000 gr	800 gr	400 gr

Come è possibile notare dalla Tabella 2.10, i quantitativi riportati differiscono sia in funzione della specie di tartufo raccolto che dal livello di professionalità del tartufaio.

Nel primo caso la variabilità del raccolto scaturisce da alcune considerazioni legate alle caratteristiche della specie del tartufo come: la difficoltà di ricerca (maggiore per il bianco e minore per lo scorzone) e la “pezzatura” mediamente raggiunta (maggiore per lo scorzone e minore per il bianchetto e il bianco).

Per quanto riguarda la diversificazione per categoria di raccoglitori, i parametri che più influenzano il raccolto giornaliero risultano invece essere: il diverso grado di esperienza e quindi di bravura, il numero di cani utilizzati, le ore giornaliere dedicate alla ricerca, l'eventuale disponibilità di tartufo coltivate e la frequenza di un numero più o meno elevato di tartufo.

La stima delle quantità cavate annualmente per ogni specie di tartufo e per categoria di raccoglitore è stata svolta utilizzando i risultati dell'indagine campionaria relativi alle ripartizioni delle quantità di tartufo raccolto fra le diverse specie per ogni soggetto intervistato ed i giorni effettivi di raccolta all'anno (differenza tra i giorni medi di raccolta dichiarati e quelli di raccolta nulla). Da questa elaborazione è stato possibile stimare le quantità raccolte in un anno di produzione scarsa e in uno di produzione abbondante da ciascuna delle tre categorie di cercatore individuate precedentemente dall'analisi cluster.

L'universo di riferimento al quale sono stati riportati i dati campionari è dato dai tartufai che hanno rinnovato il tesserino nel 2009 ovvero 4303 unità dei 4772 abilitati. I prezzi utilizzati per il calcolo del valore complessivo della produzione tartufigola sono quelli medi dichiarati dai tartufai per la vendita alla figura dell'intermediario¹⁵ sempre riferiti all'anno 2009.

Dai risultati di questa elaborazione, riportati nelle Tabelle 2.11 e 2.12, emerge che la produzione di tartufo stimata in un anno va da un minimo di 303 q ad un massimo di 759 q in annate di eccezionale produttività.

Il valore attribuibile a questa produzione oscilla tra i 15,3 e i 38,3 milioni di euro. Come è possibile notare dalle Figure 2.31 e 2.32, anche se in termini di quantitativo totale le specie maggiormente raccolte risultano essere lo scorzone e il bianchetto, in termini di valore complessivo il tartufo bianco vi contribuisce per circa il 90%. Va comunque ricordato che questi dati, seppur approssimativi, hanno il solo scopo di fornire un'idea dell'ordine di grandezza della produzione tartufigola regionale altrimenti di difficile o impossibile quantificazione.

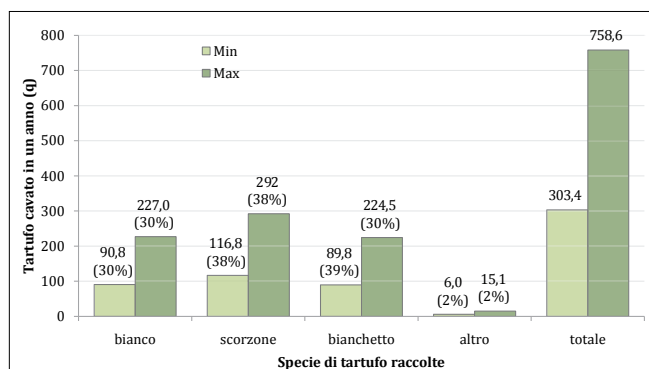


Figura 2.31 – Stima dei quantitativi di tartufo cavati in un'annata di scarsa (Min.) ed eccezionale (Max.) produzione in Toscana.

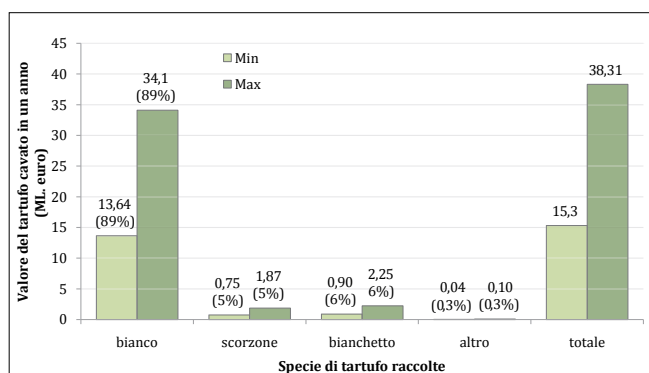


Figura 2.32 – Stima del valore del tartufo cavato in un anno in Toscana (ML. di euro).

¹⁵ È stato utilizzato il prezzo pagato all'intermediario in quanto è quello che risente in misura minore dell'incremento di costo che subisce il tartufo nei successivi passaggi della filiera. I prezzi utilizzati per la stima sono stati: 1502 euro/kg per il tartufo bianco, 64 euro/kg per lo scorzone e 100 euro/kg per il bianchetto.

Tabella 2.11 – Stima del quantitativo (kg) di tartufo cavato in un anno in Toscana.

Categoria raccoglitore	Tartufai toscani	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	paganti al 31/12/2009	bianco (kg)	bianco (kg)	scorzone (kg)	scorzone (kg)	bianchetto (kg)	bianchetto (kg)	altro Toscana	altro Toscana	totale	Totale
Hobbisti	3055	3775	9438	2240	5599	3327	8318	64	160	9406	23.515
Semiprofessionisti	1119	4304	10.761	4431	11.078	4051	10.128	338	844	13.124	32.811
Professionisti	129	1002	2504	5009	12.522	1603	4007	200	501	7814	19.534
Totale	4303	9081	22.703	11.679	29.198	8981	22.453	602	1505	30.344	75.860
Totale (q)		90,8	227,0	116,8	292,0	89,8	224,5	6,0	15,0	303,4	758,6

Tabella 2.12 – Stima del valore (milioni di euro) della produzione tartufigola in un anno in Toscana.

Categoria raccoglitore	Tartufai toscani	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Max.	Min.
	paganti al 31/12/2009	bianco	bianco	scorzone	scorzone	bianchetto	bianchetto	altro Toscana	altro Toscana	totale	Totale	ricavo pro-capite	ricavo pro-capite
Hobbisti	3055	5,67	14,18	0,14	0,36	0,33	0,83	0,00	0,01	6,15	15,38		
Semiprofessionisti	1119	6,47	16,16	0,28	0,71	0,41	1,01	0,02	0,05	7,18	17,94		
Professionisti	129	1,50	3,76	0,32	0,80	0,16	0,40	0,01	0,03	2,00	5,00		
Totale	4303	13,64	34,10	0,75	1,87	0,90	2,25	0,04	0,10	15,32	38,31	€ 3561	€ 8903

Il valore della produzione stimata è infatti molto influenzata non solo dall'andamento stagionale dei prezzi ma anche dalle differenti quotazioni raggiunte dal tartufo in funzione del punto della filiera in cui si inserisce.

Nonostante le incertezze delle stime, può essere interessante confrontare i valori della produzione tartufigola con quelli della produzione del settore agricolo. Le statistiche dell'Istat indicano in 2367 miliardi il valore delle produzioni agricole toscane per il 2009. Il 28% di questa produzione è rappresentato dai prodotti viticoli e dalla produzione di carne, mentre la cerealicoltura rappresenta il 5% del totale e la selvicoltura il 2,5%. Il dato della produzione di tartufo, alla luce di questi valori, diventa allora rilevante se si pensa che esso oscilla tra lo 0,6% e l'1,6%. Inoltre, la produzione tartufigola, per le sue peculiarità, non contribuisce solo per il valore monetario prodotto, ma anche perché il suo sviluppo è direttamente proporzionale al rispetto dell'ambiente, come ampiamente dimostrato dagli studi sulla biologia del tartufo. È del tutto evidente, allora, che tale attività produttiva, sia che essa si sviluppi nell'ambito delle tartufigole naturali sia in quello delle tartufigole controllate o coltivate meriti di essere salvaguardata. A tal fine, uno degli elementi più forti per la salvaguardia e la valorizzazione del prodotto è rappresentato dal suo legame con il territorio che necessita però di essere dimostrato e certificato. In assenza di una certa garanzia per il consumatore sulla provenienza e sulla qualità del prodotto consumato il suo prezzo è destinato a scendere e di conseguenza il più basso valore economico della produzione potrebbe rappresentare un disincentivo per la sua raccolta, minando una filiera che come già affermato ha un valore sia economico sia ambientale.

6. Il ruolo dell'associazionismo nella tutela del tartufo e del territorio

La Toscana rappresenta una delle regioni italiane più importanti per la vocazione tartufigena del suo territorio e la necessità di una sua tutela e valorizzazione ha da sempre alimentato l'interesse dei raccoglitori alla costituzione di associazioni a tale scopo.

Questa possibilità è riconosciuta dalla L.R. n. n. 50/1995, recante "Norme per la raccolta, coltivazione e commercio di tartufi freschi e conservati destinati al consumo e per la tutela e valorizzazione degli ecosistemi tartufigeni" che, all'art. 8, ammette l'istituzione di associazioni di raccoglitori "ai fini del raggiungimento degli obiettivi di salvaguardia e miglioramento degli ecosistemi tartufigeni, nonché di gestione delle tartufaie e di valorizzazione del prodotto". Inoltre, la stessa, all'art.6 disciplinando la raccolta riservata nelle tartufaie controllate e coltivate, persegue finalità di salvaguardia e protezione di difficile attuazione nelle tartufaie naturali non gestite. Queste ultime infatti, essendo soggette a libera raccolta, subiscono un progressivo impoverimento ove eccessivamente e irrazionalmente sfruttate.

In questo contesto le associazioni di raccoglitori svolgono un ruolo fondamentale permettendo la raccolta riservata a favore dei soci i quali, a loro volta, forniscono manodopera qualificata per le operazioni di miglioramento e le cure colturali necessarie al mantenimento delle risorse tartufigole locali.

L'associazionismo rappresenta anche uno strumento per la promozione e la diffusione della cultura del tartufo presso i consumatori e un mezzo per sensibilizzare le amministrazioni pubbliche alle problematiche e agli aspetti di criticità ad esso connessi.

In questa indagine verranno presentate le caratteristiche delle associazioni di raccoglitori esistenti oggi in Toscana analizzandone gli scopi, la struttura interna, le attività svolte, l'organizzazione e la partecipazione ad eventi. Nello specifico ne saranno esaminate 6 (Tab. 2.13) rappresentative delle 10 esistenti sul territorio regionale.

6.1 Le associazioni toscane

In Toscana sono oggi attive 10 associazioni di tartufai (Tab. 2.13) che contano circa 1500 soci, in costante aumento ogni anno, ma i raccoglitori sono molti di più essendo stimati in circa 4700 operatori. Nel corso del 2010 si sono costituite due nuove associazioni di tartufai nel comune di Asciano (SI) (Associazione tartufai del Garbo) e di Montepulciano (SI) (Associazione liberi tartufai) sebbene all'attualità non siano state ancora riconosciute dalla Regione Toscana. Una ulteriore associazione in via di riconoscimento opera già da alcuni anni nella provincia di Prato (associazione tartufai Val di Bisenzio). Le associazioni di tartufai riconosciute dalla Regione Toscana vengono riportate nella Tabella 2.13.

Tabella 2.13 – Prospetto delle associazioni di tartufai in Toscana, numero di soci, adesione all'URATT e in grassetto le associazioni analizzate in questa indagine.

Provincia	Associazione	Soci	Anno di fondazione
Firenze	Associazione tartufai del Mugello	70	1989
	Associazione tartufai delle colline della bassa Val d'Elsa	178	1992
	Associazione tartufai Barberinesi	100	/
Siena	Associazione tartufai Senesi	294	1986
Pisa	Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi	420	1982
	Associazione tartufai della Val di Cecina	63	1998
Grosseto	Associazione tartufai dell'Amiata	20	/
Arezzo	Associazione tartufai delle Valli Aretine	237	2001
Arezzo	Associazione tartufai Appennino Sestinese	70	/
Grosseto	Associazione tartufai Maremma Grossetana	15	/

Dalla stessa tabella emerge che il tasso di iscrizione dei tartufai residenti in ognuna di queste province oscilla tra circa il 24% di Siena e il 30% di Grosseto mentre nella Provincia di Pisa le 2 associazioni presenti raccolgono circa il 41% del totale degli abilitati residenti.

Tabella 2.14 – Rapporto iscritti alle associazioni e tesserini rilasciati per provincia.

Provincia	Raccoglitori attivi	Iscritti associazioni	N. Iscritti su n. di abilitati
Pisa	1180	483	41%
Arezzo	1041	307	29%
Siena	1247	294	24%
Grosseto	117	35	30%
Firenze	1305	348	27%

Ad eccezione delle Associazioni dell'Appennino Sestinese e della Maremma Grossetana, le restanti aderiscono dal 2007 all'Unione Regionale Associazioni Tartufai Toscani (URATT) che si è costituita al fine di riunire e coordinare le attività delle singole associazioni a livello regionale oltre a rappresentare un valido interlocutore delle istanze dei tartufai toscani.

Tra le varie iniziative promosse dall'URATT si ricordano "l'Asta Internazionale del Tartufo di Toscana" che ha visto in passato contendersi i preziosi tartufi da aspiranti acquirenti collegati in diretta da diverse parti del mondo e la partecipazione a diversi convegni come quello tenutosi a Cellai (FI) nel 2008 dal titolo "Il tartufo Scorzone: una risorsa per il Valdarno fiorentino", a cui hanno partecipato diverse istituzioni locali ed enti di ricerca (ARSIA e Università di Firenze) per discutere delle possibilità di valorizzazione in Valdarno di questa specie considerata di minore pregio.

A livello nazionale l'organo di coordinamento e rappresentanza dei tartufai italiani è la FNATI (Federazione Nazionale delle Associazioni Tartufai Italiana) che raggruppa le associazioni locali dei cercatori presenti in Italia e ne coordina gli interventi per una comune difesa del tartufo.

Diverse associazioni toscane hanno già aderito alla FNATI e molte altre sono in procinto di farlo: la Federazione rappresenta, infatti, un qualificato strumento di raccordo a livello nazionale del pensiero e delle problematiche dei tartufai italiani adoperandosi per la tutela dei loro interessi. Inoltre la FNATI pubblica un periodico quadrimestrale "Il Tartufo Italiano", dal quale i tartufai possono attingere a notizie di utilità per la propria attività e rimanere aggiornati sulle novità che costantemente interessano il settore.

Infine si ricorda il GET (Gruppo Europeo Tuber), organismo trans-nazionale nato in Francia nel 1998 in occasione dello storico convegno internazionale sul tartufo e la tartuficoltura di Aix en Provence, che associa le tre grandi federazioni del tartufo italiana, francese e spagnola e le cui finalità sono quelle di sostenere la valorizzazione delle produzioni tartufigole di qualità (spontanee e coltivate), la difesa degli ambienti naturali, l'innovazione scientifica e tecnologica nella tartuficoltura, l'omogeneizzazione delle normative fiscali e commerciali nazionali.

L'eterogeneità degli ambienti di produzione del tartufo in Toscana è tale per cui è stato ritenuto opportuno definire delle zone geografiche di produzione "allo scopo di qualificare la produzione regionale tartufigola, nonché di offrire al consumatore la conoscenza della provenienza del prodotto" (art. 15 L.R. n. 50/95). Le zone geografiche di provenienza, delimitate con Del. Di C.R. n. 333 del 25/07/1989 e n. 299 del 01/10/1996, sono 6 di cui 5 riguardano il tartufo bianco ed una il marzuolo e sono:

- a. Tartufo toscano bianco del Casentino
- b. Tartufo toscano bianco delle Colline Sanminiatesi
- c. Tartufo toscano bianco delle Crete Senesi
- d. Tartufo toscano bianco del Mugello
- e. Tartufo toscano bianco della Val Tiberina
- f. Tartufo marzuolo del litorale della Maremma Grossetana

Queste aree ricadono all'interno degli ambiti territoriali nei quali operano le varie associazioni toscane di tartufai, ovvero nelle province di Firenze, Siena, Pisa, Arezzo e Grosseto. Per queste zone il valore delle risorse tartufigole è tale per cui nel tempo sono nate diverse associazioni a volte territorialmente sovrapposte (Fig. 2.33). Ad esempio, delle tre presenti nella provincia di Firenze (Associazione tartufai del Mugello, Barberinesesi e delle colline della bassa Val d'Elsa), le prime due presentano ambiti territoriali in comune, così come per le due associazioni nella provincia di Pisa (Associazione delle colline Sanminiatesi e della Val di Cecina) e Arezzo (Associazione delle Valli Aretine e Sestinese).

Delle dieci associazioni di raccoglitori presenti in Toscana ne sono state monitorate sei che risultano rappresentative delle diversità territoriali e degli ambienti di produzione. Le associazioni prese in considerazione sono:

1. Associazione tartufai del Mugello; con sede a Borgo San Lorenzo ed istituita nel 1989
2. Associazione tartufai delle colline della bassa Val d'Elsa; con sede a Certaldo ed istituita nel 1992
3. Associazione tartufai Senesi; con sede a San Giovanni d'Asso ed istituita nel 1986
4. Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi; con sede a San Miniato ed istituita nel 1982

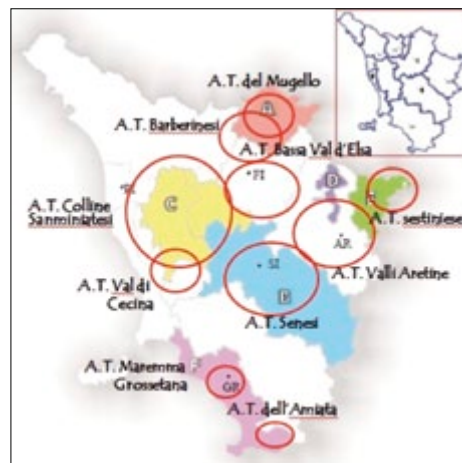


Figura 2.33 – La figura che riporta l'indicazione delle zone geografiche di provenienza del tartufo (tratto da *Il tartufo – piccola guida alle norme alle procedure, ai servizi*, 2002, Regione Toscana) è stata rielaborata indicando gli ambiti territoriali in cui operano le associazioni di raccoglitori che qui sono rappresentate da cerchi di dimensioni proporzionali al numero dei soci iscritti.

5. Associazione tartufai della Val di Cecina; con sede a Volterra ed istituita nel 1998
6. Associazione tartufai delle Valli Aretine; con sede ad Arezzo ed istituita nel 2001

Si tratta di associazioni senza scopo di lucro, nate per iniziativa volontaria di pochi raccoglitori e con la finalità di salvaguardare e conservare gli ambienti a vocazione tartufigena presenti nel territorio di riferimento. Tra queste l'Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi è la più antica essendo stata istituita nel 1982, mentre l'Associazione tartufai delle Valli Aretine, istituita nel 2001, è la più recente.

Dispongono tutte di uno statuto in cui oltre alla definizione delle finalità e degli scopi perseguiti, vengono chiarite le funzioni e la composizione degli organi che le costituiscono.

Tutte le associazioni analizzate presentano i seguenti organi:

Presidente
 Vice Presidente
 Segretario
 Cassiere
 Consiglio direttivo
 Assemblea dei soci

L'organo più importante e con più ampi poteri è il Consiglio Direttivo composto dai suoi consiglieri, dal Presidente e Vice-presidente, che curano la gestione ordinaria e straordinaria dell'Associazione. Il numero di consiglieri varia in funzione di quanto previsto nello statuto costitutivo. Tra quelle prese in considerazione, l'Associazione dei tartufai senesi presenta il maggior numero di consiglieri contandone 40 mentre quelle che ne hanno di meno sono l'Associazione tartufai della Val di Cecina e del Mugello (7 consiglieri). L'Assemblea è invece costituita da tutti i membri dell'Associazione e generalmente ha il compito di approvare il preventivo e consuntivo di gestione, i piani ed i regolamenti predisposti dal Consiglio Direttivo per il conseguimento dei fini sociali, provvedere all'elezione del Consiglio Direttivo e decidere su tutte le altre questioni che lo stesso ritenga di rimettere al suo esame.

In termini di iscritti le associazioni che contano il maggior numero di soci sono: l'Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi con 420 soci, l'Associazione tartufai Senesi con circa 294 Soci, l'Associazione tartufai delle Valli Aretine con 237 Soci e l'Associazione tartufai delle colline della bassa Val d'Elsa con 178 soci.

Per aderire ad una delle associazioni in questione, oltre al tesserino di abilitazione alla ricerca di tartufi (L.R. n. 50/95), è richiesta la residenza nel territorio nel quale opera l'Associazione e il pagamento di una quota annua variabile per ognuna di esse. La quota associativa varia dai 25 ai 30 euro annui.

Ogni Associazione definisce con un proprio regolamento interno, il comportamento dei soci nelle zone di raccolta riservata da esse gestite e le modalità per accedere a queste ultime. Generalmente viene richiesto ad ogni socio un impegno lavorativo espresso per un numero variabile di giornate lavorative annue da prestare all'interno dell'Associazione stessa. Nel caso dell'Associazione tartufai della bassa Val d'Elsa queste corrispondono a 5 giornate lavorative per il primo anno di adesione e 2 giornate nei successivi anni, l'Associazione tartufai del Mugello prevede invece 8 mezze giornate (4 ore) di lavoro annue, l'Associazione tartufai senesi fissa 2 giornate lavorative mentre l'Associazione delle Colline Sanminiatesi non prevede questa forma di impegno ma solamente un contributo volontario.

Il più delle volte le giornate lavorative devono essere svolte all'interno delle tartufaie gestite dall'Associazione provvedendo alle ripuliture e agli interventi di manutenzione dell'area. Le giornate lavorative possono essere svolte anche in occasione di sagre ed eventi promossi dall'Associazione. Il completamento delle giornate lavorative permette l'accesso gratuito del socio nelle tartufaie gestite dall'Associazione.

Infine, per quanto riguarda la tipologia dei soci, prevalgono gli uomini anche se le donne sono in costante aumento. L'età può variare dai 30 agli 80 anni ma generalmente si attesta su una media di 50 anni. In molti casi si riscontra la presenza di pensionati dovuta alla maggiore disponibilità di tempo libero da dedicare alle attività dell'Associazione e alla ricerca del tartufo.

6.2 Le attività delle associazioni: divulgazione, promozione, formazione

La tutela e la salvaguardia delle aree tartufigene non può che svolgersi attraverso una serie di attività e iniziative volte a coinvolgere e sensibilizzare figure diverse relativamente alle problematiche e agli aspetti di criticità che sussistono in questo settore. La promozione della cultura del tartufo e della sua tipicità, legata al territorio che lo genera, rappresenta un altro mezzo per incentivare l'interesse alla sua salvaguardia e valorizzazione.

Le associazioni di tartufai toscane svolgono a riguardo, numerose attività per garantire il perseguimento degli obiettivi associativi.

Tra le attività divulgative e di promozione tutte le associazioni sono state attive nel produrre materiale di vario genere quali brochure, pieghevoli e opuscoli informativi sugli scopi e le attività dell'associazione e per pubblicizzare eventi di vario genere attinenti al tartufo. In particolare, l'Associazione tartufai Senesi e l'Associazione tartufai delle valli Aretine, pubblicano un giornale quadrimestrale con notizie inerenti il mondo del tartufo.

Per quanto concerne le attività di promozione e divulgazione della cultura del tartufo presso i consumatori, tutte le associazioni partecipano a sagre del tartufo e manifestazioni enogastronomiche di vario genere e di cui si tratterà più approfonditamente in seguito.

Dal punto di vista della formazione, le attività svolte riguardano la preparazione degli aspiranti tartufai all'esame di abilitazione alla raccolta. L'Associazione tartufai del Mugello organizza ad esempio, 2-3 corsi l'anno oltre a specifici corsi di approfondimento per i soci ma aperti anche a tutti gli interessati. Da questo punto di vista le associazioni sono in grado di preparare al meglio i futuri ricercatori mettendo a loro disposizione materiale di studio e illustrativo oltre alle conoscenze dei tartufai più esperti. Questi ultimi, in alcuni casi, partecipano direttamente come membri della commissione agli esami di abilitazione che si svolgono nelle relative sedi provinciali.

Tra le attività maggiormente qualificanti c'è quella di gestione diretta di tartufaie naturali migliorate, per lo più di tartufo bianco, per le quali sono state ottenute le autorizzazioni comunali per la raccolta riservata a favore dei soci.

L'Associazione tartufai della bassa Val d'Elsa e quella del Mugello gestiscono ciascuna dieci tartufaie, l'Associazione tartufai senesi ne ha quattro, tre sono le tartufaie gestite dall'Associazione tartufai della Val di Cecina, l'Associazione tartufai delle Valli aretine oltre a gestire 3 tartufaie naturali ne ha realizzate altrettante coltivate che però non sono ancora entrate tutte in produzione, infine l'Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi si distingue dalle precedenti per una propria linea di pensiero peraltro condivisa dai numerosissimi soci, secondo la quale le Raccolte Riservate limitano la libertà dei raccoglitori nell'esercizio

dell'attività di ricerca. Per questo motivo l'associazione non gestisce direttamente tartufaie controllate mentre svolge interventi di miglioramento sui siti tartufigeni naturali sui quali non gravano limitazioni di accesso.

Generalmente il titolo di possesso più diffuso è il comodato che è tipicamente un contratto ad uso gratuito. Ciò permette alle associazioni di svolgere, attraverso i loro soci, quelle attività di recupero e miglioramento del sito tartufigeno che il più delle volte il proprietario del fondo non attua per l'onerosità e la mancanza di manodopera. Questo sistema permette di avere un duplice vantaggio: l'associazione si assicura la raccolta riservata e la conservazione della tartufaia mentre il proprietario del fondo vede valorizzati i propri beni.

Successivamente all'istituzione della tartufaia controllata, molte associazioni tendono a stabilire ulteriori misure di salvaguardia, aggiuntive a quelle fissate dalla normativa regionale, che i soci sono tenuti a rispettare.

La collaborazione con gli enti di ricerca e con le istituzioni locali e regionali è testimoniata da diverse pubblicazioni e convegni che si sono tenuti in varie occasioni quali sagre e mostre mercato del tartufo. L'Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi e quella della Val di Cecina hanno collaborato con la Provincia di Pisa alla realizzazione di varie pubblicazioni sulla materia¹⁶.

Inoltre, la volontà e la necessità di preservare l'ambiente tartufigeno ha spinto diverse associazioni a proporre alle amministrazioni comunali l'inserimento di queste aree da tutelare all'interno dei relativi strumenti di pianificazione urbanistica (3° comma art. 15 L.R. n. 50/95).

A riguardo sono da segnalare gli studi di censimento e mappatura delle aree tartufigene naturali nel comprensorio del Mugello e della provincia di Siena, che hanno visto la preziosa collaborazione delle rispettive associazioni di tartufai per ciò che riguardava la loro individuazione e comunicazione.

Infine va ricordata la costante collaborazione con l'ARSIA a cui spetta un fondamentale ruolo di supporto e consulenza tecnico-scientifica nell'ambito delle attività volte a mantenere o migliorare la produttività delle aree tartufigene.

La cultura per il tartufo è una realtà ben radicata nel territorio toscano e la sua promozione al pubblico avviene attraverso le numerose sagre e mostre mercato che si svolgono in diversi periodi dell'anno.

Solitamente ogni associazione partecipa (e in alcuni casi organizza), diversi eventi che rappresentano da un lato valide occasioni di promozione del tartufo locale e dei prodotti tipici della zona e dall'altro una opportunità di autofinanziamento tramite la vendita diretta del tartufo fresco e del lavoro volontario dei soci.

Tra le manifestazioni più importanti che si svolgono ogni anno, vanno ricordate quelle relative al tartufo bianco che sicuramente è la specie più pregiata e di maggiore interesse: l'Associazione tartufai senesi organizza nel mese di novembre a San Giovanni d'Asso la "Mostra mercato del tartufo bianco delle crete senesi"; a San Miniato, sempre nel mese di Novembre si svolge la "Mostra mercato nazionale del tartufo bianco delle Colline Sanminiatesi"; l'Associazione tartufai della bassa Val d'Elsa partecipa alla "Mostra del tartufo bianco" che si svolge a Novembre a Montespertoli e sempre nello stesso mese a Borgo San Lorenzo si tiene la "Mostra mercato del tartufo bianco del Mugello" la cui organizzazione generale è curata dall'Associazione tartufai del Mugello; infine a Volterra all'interno della manifestazione

¹⁶ Si ricorda *I tartufi in provincia di Pisa. Zone di produzione, ambienti e riconoscimento*, Provincia di Pisa, 2004.

enogastronomica VolterraGusto, si svolge la “Mostra mercato del tartufo bianco della Val di Cecina” organizzata dall’Associazione tartufai della Val di Cecina.

Oltre al tartufo bianco, in Toscana esistono altre specie di tartufo considerate “minori”, ma ugualmente apprezzabili dal punto di vista organolettico e per il fatto che si possono trovare in periodi diversi da quello autunnale che è invece tipico del tartufo bianco.

Il tartufo marzuolo o bianchetto e lo scorzone rappresentano due specie diverse che negli anni hanno acquistato importanza crescente e che vengono promossi in altrettante sagre e mostre mercato rispettivamente nel mese di Marzo e in quello di Giugno.

Tra le manifestazioni organizzate dalle associazioni di tartufai si ricordano: la “Mostra mercato del tartufo Marzuolo delle Crete Senesi” a San Giovanni d’Asso e organizzata dall’Associazione tartufai senesi; la “Mostra mercato del tartufo marzuolo a Cigoli” organizzata dall’Associazione tartufai delle Colline Sanminiatesi; la “Sagra del tartufo marzuolo” organizzata a Certaldo dall’Associazione tartufai della bassa Val d’Elsa e la “Sagra del tartufo marzuolo del Mugello” organizzata dall’Associazione tartufai del Mugello. Per quanto riguarda lo scorzone si ricorda la “Sagra del tartufo Scorzone” che si svolge a Cellai (FI).

Le associazioni inoltre, partecipano a diverse fiere e manifestazioni enogastronomiche contribuendo in questo modo a diffondere la conoscenza del tartufo in occasioni diverse.

Le associazioni di tartufai rivestono grande importanza nel contribuire da un lato alla conservazione e alla tutela del patrimonio tartufigeno regionale e dall’altro nel promuovere e diffondere ad un pubblico sempre maggiore la conoscenza del tartufo come prodotto tipico.

Il numero in continuo aumento di raccoglitori che si iscrivono alle associazioni dimostra un crescente interesse verso questo settore a cui si aggiungono le iniziative promosse da diverse amministrazioni pubbliche ed enti di ricerca che investono risorse per svolgere studi sempre più approfonditi sia sulle caratteristiche biologiche e di coltivazione del tartufo che sugli aspetti economici legati ad esso. Un esempio è quello della Provincia di Pisa che, per valorizzare e tutelare ulteriormente il tartufo di provenienza locale, ha promosso il marchio “Amico del tartufo”, riservato ai ristoranti del territorio provinciale e di fuori provincia rispettosi di un preciso regolamento e disciplinare d’uso.

Altro importante frutto della collaborazione tra amministrazione comunale e associazione di tartufai, è il laboratorio di trasformazione di San Giovanni d’Asso realizzato nel 2008 dal Comune con apposito finanziamento del Gal Leader Siena e dato in gestione all’Associazione tartufai senesi, con l’intento di accorciare la filiera del tartufo e garantire il prodotto trasformato anche fuori stagione.

Le attività svolte dalle associazioni indagate sono riportate in sintesi nella Figura 2.34. A tal proposito è opportuno sottolineare che il grafico non rappresenta una classifica sull’operato di ciascuna delle associazioni analizzate, ciò che invece si vuole mettere in risalto è la diversificazione delle attività svolte in conseguenza ad una sostanziale diversità delle caratteristiche degli ambiti territoriali in cui esse si trovano ad operare.

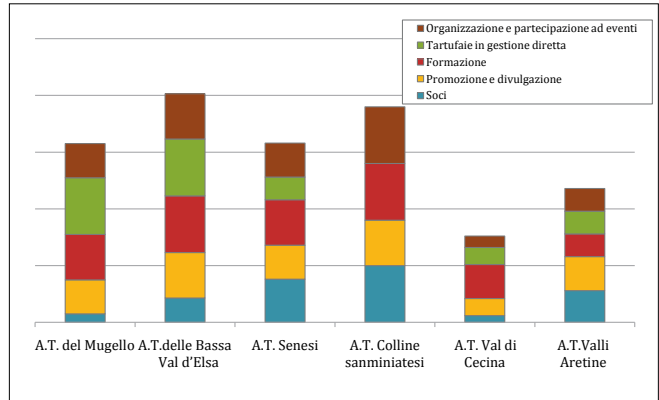


Figura 2.34 – Attività svolte dalle associazioni a confronto.

7. Le aziende di trasformazione e commercializzazione del tartufo

L'indagine di questo comparto della filiera è iniziata cercando di individuare l'universo di riferimento, integrando le informazioni ricevute dalle associazioni di tartufai partner del progetto di ricerca con quelle ricavabili dal registro delle imprese. Su segnalazione delle associazioni di tartufai erano state inizialmente individuate circa 23 aziende tra commercianti e trasformatori. Da una consultazione degli elenchi del registro delle imprese è stato possibile individuare ulteriori 39 aziende che dichiarano di trattare tartufi nella loro attività (negozi al dettaglio, aziende agricole, commercio ambulante ecc.).

Un aspetto che va tenuto in considerazione nella definizione dell'universo di riferimento attraverso la consultazione del registro delle imprese, è che questi soggetti della filiera non sempre dichiarano l'attività di commercializzazione del tartufo, sia fresco che conservato, tra le attività tipiche dell'azienda e ciò porta senza dubbio a sottostimare l'effettivo numero di esercizi commerciali che partecipano a vario titolo alla filiera stessa. Inoltre, in occasione dei sopralluoghi effettuati per il rilevamento delle sagre è stato possibile rilevare l'esistenza di diversi commercianti stagionali di prodotti al tartufo. Queste realtà, seppur interessanti, sono molto difficili da individuare e rilevare.

Da una prima analisi dei dati acquisiti è emerso che la maggior parte delle imprese che dichiarano di trattare anche il tartufo nella loro attività lo fanno in maniera marginale o comunque secondaria. Per questa ragione è stata operata una distinzione tra coloro che si occupano a pieno titolo di tartufo e coloro che lo fanno solo trasversalmente. L'indagine è stata pertanto focalizzata sul primo gruppo di imprese rappresentate per lo più da commercianti intermediari/grossisti di tartufo fresco e dalle industrie di trasformazione per un totale di 19 entità commerciali che costituiscono circa il 31% del totale delle imprese inizialmente censite (Tab. 2.15).

La maggiore concentrazione di queste attività si riscontra nel pisano ed in particolare nella zona di San Miniato che rappresenta una delle aree regionali più importanti per la sua vocazione al tartufo bianco insieme a quella del Mugello nella provincia di Firenze. La provincia di Siena pur essendo molto importante per la produzione di tartufo bianco (zona delle crete senesi) si distingue per la presenza di sole due aziende di cui una è una cooperativa legata alla locale Associazione di tartufai senesi. Questa ultima impresa rappresenta un caso unico nel settore della trasformazione e commercializzazione del tartufo anche perché ha realizzato un proprio marchio che certifica la provenienza locale del tartufo trasformato (conferito direttamente dai tartufai dell'associazione).

Relativamente all'anno di apertura in Figura 2.35 è riportata la distribuzione delle 19 aziende che trattano principalmente tartufo. Si può notare che, ad eccezione di 3 ditte, tutte le altre sono state fondate successivamente agli anni '90 anche se c'è da dire che una buona

Tabella 2.15 – Aziende in Toscana che trattano tartufo come attività prevalente e secondaria.

Tartufo come attività principale		Tartufo come attività secondaria	
Provincia	n. aziende	Provincia	n. aziende
Pisa	9	Arezzo	18
Firenze	4	Siena	8
Grosseto	3	Pisa	6
Siena	2	Firenze	5
Arezzo	1	Pistoia	3
		Grosseto	2
		Lucca	1
Totale	19	Totale	43

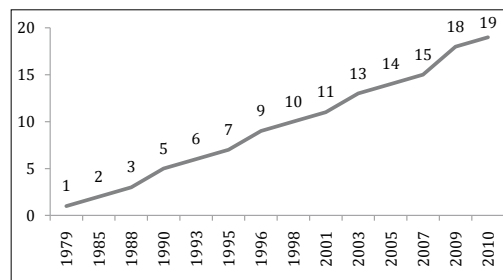


Figura 2.35 – Distribuzione delle 19 aziende di trasformazione/commercializzazione del tartufo in funzione dell'anno di costituzione (fonte interviste e registro delle imprese).

parte delle aziende individuate essendo di tradizione familiare erano già operative in forme diverse precedentemente alla data indicata.

Una seconda distinzione tipologica può essere fatta tra chi si occupa esclusivamente della vendita del tartufo fresco (generalmente intermediari/grossisti) e chi opera anche la trasformazione (industrie di trasformazione) (Tab. 2.16).

Questa seconda categoria è costituita da imprese con attività molto specifica che solo in pochi casi si estende anche alla lavorazione di altri prodotti affini al tartufo come ad esempio i funghi. Sono inoltre aziende di tradizione familiare da diverse generazioni fortemente connesse al territorio di appartenenza che è sempre tipicamente vocato al tartufo.

Per quanto riguarda i trasformatori si tratta prevalentemente di società di capitali nella forma S.r.l. e secondariamente società di persone (s.n.c.) ed una sola società cooperativa. La categoria dei commercianti/grossisti è invece maggiormente rappresentata dall'impresa individuale, si tratta infatti di un'attività lavorativa svolta dal singolo individuo dotato di partita IVA che nella maggioranza dei casi commercializza solo tartufo fresco (in qualità di grossista) al quale può affiancare una modesta offerta di prodotti trasformati per proprio conto da aziende di trasformazione.

Tabella 2.16 – Tipologie di aziende per forma giuridica e attività.

Forma giuridica	Trasformatori	Commercianti intermediari
	N. aziende	N. aziende
S.r.l.	8	/
Impresa individuale	/	6
S.n.c.	3	1
Soc. coop	1	0
	12	7

Al termine dei rilevamenti le aziende intervistate risultano 9 (6 trasformatori e 3 commercianti) delle 19 complessive ovvero circa il 47% di quelle che trattano il tartufo a titolo principale. Le motivazioni alla base del mancato rilevamento delle restanti 10 aziende sono da ritrovarsi in tre diverse ragioni: in 3 casi il titolare ha esplicitamente rifiutato l'intervista dichiarandosi poco interessato alla ricerca in atto; in 4 casi, nonostante la disponibilità iniziale, non si è riusciti a concordare un incontro a causa degli impegni del titolare; infine, in 3 casi, le aziende contattate essendo di recente apertura non sono state in grado di rilasciare informazioni specifiche sull'attività.

Per l'analisi di queste attività commerciali sono stati previsti due questionari distinti: il primo per le aziende di trasformazione e il secondo per i commercianti. I format predisposti sono molto simili tra loro ma nel caso dei trasformatori vengono richieste informazioni più dettagliate sui prodotti trasformati. In entrambi i casi il questionario è stato strutturato per ricavare notizie riguardo alle caratteristiche generali dell'azienda, i prodotti a base di tartufo commercializzati, la provenienza del tartufo utilizzato, la specie di tartufo, i prodotti maggiormente venduti, la tipologia di clienti e i canali distributivi, la pubblicizzazione dell'attività e la partecipazione ad eventi, un giudizio sulle vendite e sui problemi che interessano questo settore.

In un primo momento l'indagine era stata organizzata prevedendo l'invio del questionario assieme ad una lettera di presentazione del progetto per e-mail, posta ordinaria o fax. La compilazione della scheda di rilevamento era interamente demandata al titolare dell'azienda che però, nella maggioranza dei casi non ha restituito il questionario compilato o, se lo ha fatto, questo risultava incompleto in molte delle sue parti. Per tali motivi si è ritenuto opportuno svolgere i rilevamenti in modo diretto attraverso interviste concordate di volta in volta con i titolari delle aziende che si sono rese disponibili.

Con le stesse modalità di rilevamento seguite per l'indagine dei commercianti e dei trasformatori è stata analizzata una terza categoria commerciale che è quella rappresentata dalle grandi gastronomie/negozi di alimentari per le quali la vendita di tartufo rappresenta un aspetto caratterizzante della propria attività. Data la difficoltà nell'individuazione di questa particolare categoria commerciale è stato possibile rilevare solamente 3 ditte.

L'analisi del comparto della trasformazione e della distribuzione di tartufo fresco e lavorato ha infine riguardato anche la GDO e il settore della ristorazione. In Figura 2.26 si riporta uno schema che sintetizza i rapporti che intercorrono tra i soggetti della filiera analizzati in questo capitolo e il loro posizionamento all'interno della filiera.

7.1 Le aziende di trasformazione

Le aziende che si occupano di trasformazione del tartufo fresco che al 2010 operano nella regione Toscana sono risultate essere complessivamente 12, di queste ne sono state rilevate 6 ovvero il 50% del totale. Sono per lo più localizzate nella provincia di Pisa ed in particolare nell'areale sanminiatese (Fig. 2.37), e secondariamente nel grossetano, nell'aretino e nel senese.

L'azienda di più vecchia fondazione è stata costituita nel 1979 mentre la più recente risale al 2009. Nessuna delle aziende di trasformazione intervistate ha dichiarato di aver beneficiato di particolari finanziamenti pubblici. Il numero degli occupati nelle aziende va da un minimo di 1 che coincide con il titolare ad una massimo di 12 dipendenti per una s.r.l. che però conduce un'attività trasversale nel settore alimentare in quanto produce anche altre tipologie di conserve e sughi. Ad eccezione di tre casi le altre tre aziende impiegano anche manodopera familiare infatti, su un totale di 24 unità di personale 9 sono componenti familiari (37%). Ciò conferma la tendenza a tramandare questo tipo di attività alle generazioni successive.

I titolari delle aziende intervistate svolgono per l'83% dei casi attività di ricerca/raccolta del tartufo (Fig. 2.38) mentre solo un intervistato ha indicato di gestire una tartufaia coltivata (Fig. 2.39).

L'accoppiamento dell'attività imprenditoriale con quella di tartuficoltore può costituire un vantaggio per l'approvvigionamento della materia prima ma nel caso specifico non è stato possibile ottenere informazioni più approfondite riguardo ai benefici di questa scelta.

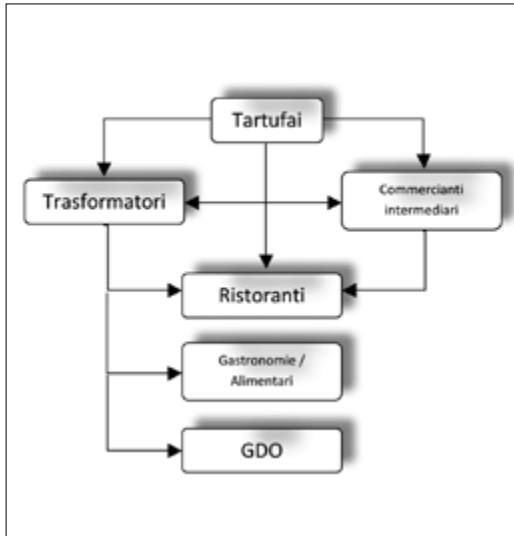


Figura 2.36 – Schema sintetico dei rapporti che intercorrono tra i soggetti del comparto della trasformazione e distribuzione del tartufo fresco e lavorato.

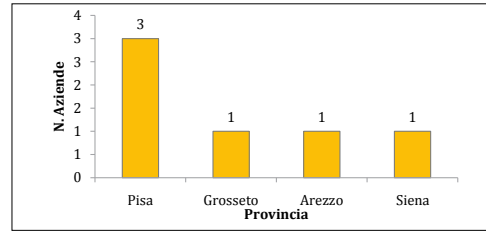


Figura 2.37 – Distribuzione territoriale delle aziende di trasformazione rilevate in Toscana.

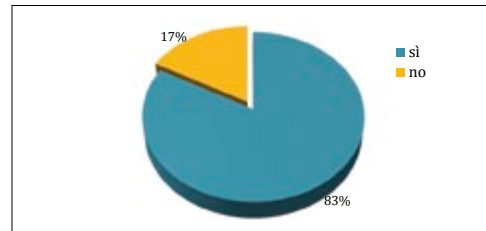


Figura 2.38 – Attività di ricerca/raccolta del tartufo da parte del titolare.

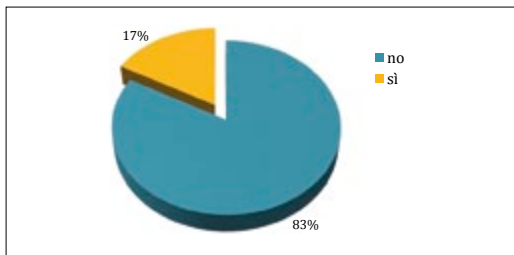


Figura 2.39 – Gestione di una tartufoia.

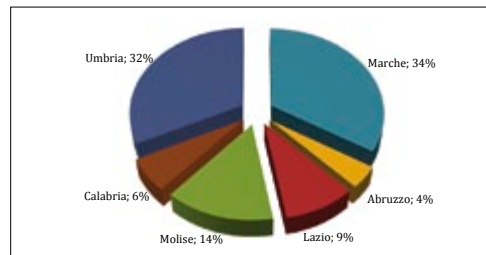


Figura 2.40 – Provenienza del tartufo non regionale.

Nella metà dei casi l'azienda oltre al laboratorio di trasformazione possiede un negozio di vendita diretta al pubblico che può essere sia posto all'interno della stessa unità produttiva che delocalizzato rispetto a questa.

La provenienza del tartufo è solo in due casi esclusivamente regionale mentre negli altri quattro l'acquisto della materia prima avviene anche in regioni diverse (Fig. 2.40). Prime tra tutte le Marche (33,7%) per quanto riguarda il tartufo bianco e l'Umbria (32,2%) per quello nero pregiato, secondariamente Molise (14,3%), Lazio (9,4%), Calabria (6,2%) e Abruzzo (4,2%).

I canali distributivi mediamente prescelti dalle aziende rilevate sono indicate in Tabella 2.17. I dati mettono in evidenza una tipologia di clientela che coincide principalmente con operatori intermedi nella filiera come i ristoranti/negozi di alimentari (38%), gli intermediari/grossisti (25%) e la grande distribuzione organizzata (10%). La vendita diretta al cliente finale si attesterebbe al 17% ed avviene attraverso il negozio dell'azienda o anche in occasione di sagre ed eventi sul tartufo.

Tabella 2.17 – Tipologia di clienti.

Categoria	Turisti italiani	Turisti stranieri	Intermediari/Grossisti	Ristoranti /Alimentari	Grande Distribuzione	Totale
Clienci locali	7%	3%	25%	38%	10%	100%

La specializzazione delle aziende verso il prodotto tartufo è per il 67% dei casi totale (Fig. 2.41) mentre per il restante 33% alla gamma di prodotti al tartufo si affiancano specialità alimentari diverse: in un caso si tratta della lavorazione di funghi mentre in un altro anche di carne, sughi, marmellate e condimenti.

Sebbene la trasformazione del tartufo in prodotto conservato rappresenti per tutte le aziende indagate la principale attività, parte del fatturato delle vendite si realizza anche attraverso la commercializzazione del tartufo fresco. Le specie trattate risultano essere tutte quelle che vengono impiegate nella realizzazione del prodotto lavorato ovvero il bianco, il bianchetto e lo scorzone (Fig. 2.42). Il nero pregiato, poco diffuso in Toscana, viene proposto "fresco" da 3 aziende ed è, con tutta probabilità, di provenienza extra-regionale.

L'esame della tipologia di clientela che acquista tartufo fresco (Tab. 2.18) indica come canali distributivi preferenziali la tipologia degli intermediari/grossisti e dei ristoranti/negozi di alimentari (entrambi con il 39%). La grande distribuzione sembrerebbe non richiedere tartufo fresco da queste aziende o quantomeno forniture costanti di questo prodotto come invece avviene per il trasformato.

Tabella 2.18 – Tipologia di clienti del tartufo fresco.

Locali	Turisti italiani	Turisti stranieri	Intermediari/ Grossisti	Ristoranti/ Alimentari	Grande Distribuzione	Totale
12%	8%	2%	39%	39%	0%	100%

Per quanto riguarda l'acquisto del tartufo da parte delle aziende nella metà dei casi queste si rivolgono direttamente ai tartufai (Fig. 2.43) e poi ai commercianti (40%) tipologia quest'ultima, che include sia vere e proprie attività commerciali che intermediari che raccolgono il tartufo porta a porta direttamente dai tartufai. La raccolta da parte del titolare si limita al 10% mentre, se si esclude il caso della cooperativa sociale di San Giovanni d'Asso, si registra un'assenza delle associazioni di tartufai nelle forniture del prodotto dimostrando da questo punto di vista un certo individualismo degli stessi tartufai associati che preferiscono gestire per proprio conto la vendita del tartufo raccolto. In tutti i casi le aziende intervistate fanno riferimento a più di un fornitore sia nella regione che al di fuori.

Pur non conoscendo i quantitativi lavorati per ogni specie di tartufo quelle più frequentemente utilizzate dalle aziende per la preparazione dei prodotti (Fig. 2.44) risultano essere il marzuolo e il bianco pregiato (entrambe con il 35%), secondariamente lo scorzone/uncinato (24%) e infine, con circa il 6% il nero pregiato che si ricorda essere una specie poco tradizionale in Toscana e con produzioni marginali tipiche di contesti territoriali ristretti.

Nel corso delle interviste è stato richiesto ad ogni azienda di fornire un elenco dei principali prodotti a base di tartufo realizzati e le caratteristiche di ognuno di questi¹⁷. Non sempre è stato possibile rilevare il prezzo di vendita in quanto il più delle volte l'intervistato non ha voluto dichiarare questa informazione. Dalle rilevazioni emerge che il tartufo fresco può essere lavorato per ottenere un elevato numero di tipologie di prodotti che qui sono state aggregate nelle classi tipologiche più ricorrenti come è possibile notare dal grafico a torta di Figura 2.45.

Esaminando da un punto di vista qualitativo l'offerta globale dei prodotti tartufati non emerge una netta prevalenza di certe categorie rispetto ad altre. Senza dubbio il gruppo

¹⁷ Ai prodotti segnalati da ognuna delle 6 aziende intervistate sono stati aggiunti quelli individuati sul sito di una ulteriore azienda che però non è stato possibile intervistare.

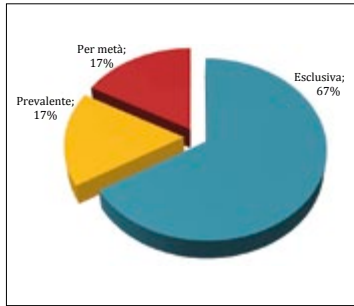


Figura 2.41 – Lavorazione e commercializzazione del tartufo.

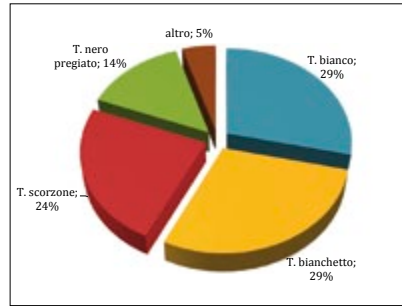


Figura 2.42 – Specie di tartufo fresco commercializzate.

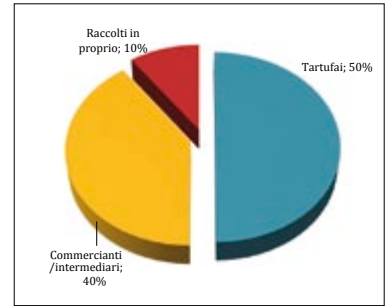


Figura 2.43 – Acquisto di tartufi.

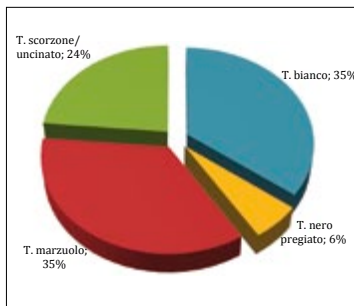


Figura 2.44 – Specie di tartufo più utilizzate.

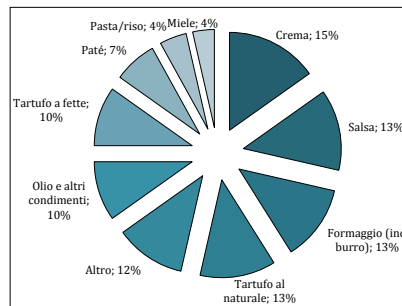


Figura 2.45 – Tipologie di prodotti trasformati.

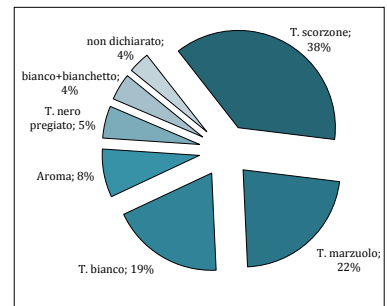


Figura 2.46 – Specie di tartufo principale contenuta nel prodotto finale.

delle creme e delle salse è rappresentato da un'elevata varietà di preparazioni che contribuiscono anche a differenziare l'offerta globale delle aziende. Le preparazioni più tipiche come i paté, il burro al tartufo e il tartufo al naturale hanno formulazioni comuni e pertanto differiscono per ogni azienda principalmente in funzione della specie e della percentuale di tartufo contenuta e quindi del relativo prezzo di vendita. Una considerazione a parte va fatta per l'olio e i condimenti al tartufo (aceto balsamico, mostarda, ecc.) e in parte il miele che vengono tutti realizzati attraverso l'aggiunta di aromi sintetici. In alcuni di questi prodotti si riscontra una modestissima quantità di tartufo che ha essenzialmente una funzione di richiamo visivo. Nonostante l'assenza di tartufo questi prodotti sembrerebbero molto richiesti dal mercato tanto che ogni azienda ne include almeno una tipologia nella propria offerta.

Riguardo alla differenziazione qualitativa dei prodotti in funzione della specie di tartufo impiegata (Fig. 2.46) emerge che il maggior numero di referenze al tartufo sono realizzate con lo scorzone (38%) probabilmente a causa delle sue caratteristiche intrinseche che ne permettono differenti modalità di trasformazione senza alterarne le peculiarità organolettiche oltre ovviamente, ad un prezzo più contenuto rispetto alle specie pregiate. Il tartufo bianchetto è subito al secondo posto (22%) e a seguire il bianco pregiato che, in alcuni prodotti si può ritrovare associato al bianchetto (4% dei prodotti).

Come è stato già accennato in precedenza va segnalato l'utilizzo di aromi sintetici che possono sostituire completamente il tartufo come nel caso dell'olio tartufato o essere utilizzati in percentuali variabili come rafforzativo in tutti gli altri prodotti.

La percentuale di tartufo inclusa è invece il principale elemento discriminante della categoria commerciale: si passa da percentuali che vanno dal 3% al 10% per le salse per arrivare

al 60%-95% dei pat . Come   possibile osservare in Figura 2.47 se si escludono le preparazioni che prevedono la semplice conservazione del tartufo in barattolo (tartufo al naturale e tartufo a fette), gli altri prodotti lavorati prevedono nella loro formulazione una proporzione di tartufo che varia da quello dei pat , in media dell'80%, a quello delle salse tartufate (6%), passando per le creme (24%). Il prezzo¹⁸   ovviamente legato sia alla quantit  di tartufo contenuta che alla specie impiegata. Come   possibile osservare in Figura 2.48 il prezzo medio di 1 kg di prodotto pu  oscillare da valori massimi di 750 euro per il tartufo al naturale conservato intero ai 30 euro per la pasta al tartufo. Il tartufo sottoforma di pat  ha un prezzo di circa 375 euro/kg mentre le salse, per lo pi  realizzate con tartufo scorzone, riescono a mantenere prezzi piuttosto contenuti (circa 62 euro/kg) e praticamente identici all'olio/condimenti che come pi  volte ricordato sono ottenuti attraverso l'utilizzo di aromi sintetici.

I prodotti trasformati sono poi immessi nel mercato (Fig. 2.49) prediligendo in media quello nazionale (39% della produzione), quello estero (32%) e infine quello locale (29%) relativo alle aree limitrofe alla sede dell'azienda. Va per  evidenziato il fatto che la tipologia del mercato di vendita prescelto dall'azienda dipende anche dai volumi di produzione e quindi dalla grandezza dell'azienda stessa. Per questo motivo ci sono 2 aziende di grandi dimensioni che hanno dichiarato di lavorare principalmente all'estero, mentre le altre, di pi  piccole dimensioni, si rivolgono prevalentemente ad un mercato regionale e nazionale.

Ad eccezione di 2 aziende tutte le altre pubblicizzano la loro attivit  ricorrendo a diversi mezzi (Fig. 2.50) quali il web (44%), giornali ed opuscoli (22%) e in occasione di sagre ed eventi (11%). Il sito web rappresenta per molti non solo un efficace strumento di pubblicit  diretta ma anche il modo pi  semplice per permettere all'utente interessato di visionare il catalogo dei prodotti proposti e le loro caratteristiche e in alcuni casi di poter richiedere informazioni direttamente al venditore e di fare delle ordinazioni online.

In ultima analisi nel grafico di Figura 2.51 si riporta l'andamento delle vendite registrate nel periodo 1999-2009. In particolare si tratta di una media dei giudizi espressi dagli intervistati per ogni annualit  e non di un'analisi dell'andamento del fatturato annuale.

Il trend evidenzia un progressivo calo delle vendite durante il periodo considerato passando da un giudizio "pi  che soddisfacente" ad uno "soddisfacente". In generale, anche in considerazione del periodo di crisi economica registrato a partire dal 2008, i titolari delle imprese non hanno mai espresso giudizi troppo negativi riguardo all'andamento dell'azienda in quanto ritengono che il tartufo essendo un prodotto di "lusso" e di nicchia, tende a non risentire eccessivamente di congiunture economiche sfavorevoli come pu  invece accadere per altre tipologie di beni. A tal riguardo un intervistato fa notare che il mercato del tartufo   minacciato ed ancor pi  lo   stato in passato, dall'ingresso in Italia del cosiddetto "falso" tartufo. Secondo il nostro interlocutore la massima espansione di questo mercato illegale si   avuta intorno all'anno 2000 permettendo ad alcune aziende con pochi scrupoli di ottenere elevati profitti a dispetto di altre. Oggi per , la situazione sembrerebbe migliorata anche per un maggior numero di controlli.

Relativamente al fatturato realizzato nell'ultimo esercizio commerciale hanno risposto solo 4 aziende intervistate che hanno indicato per i prodotti a base di tartufo un valore minimo che va da 32.000 euro ad uno massimo di 1,5 milioni di euro mentre la media si attesta intorno a 714.250 euro. Relativamente ai quantitativi di tartufo lavorati c'  da dire che non

¹⁸ Va precisato che i prezzi dei prodotti rilevati sono quelli al pubblico.

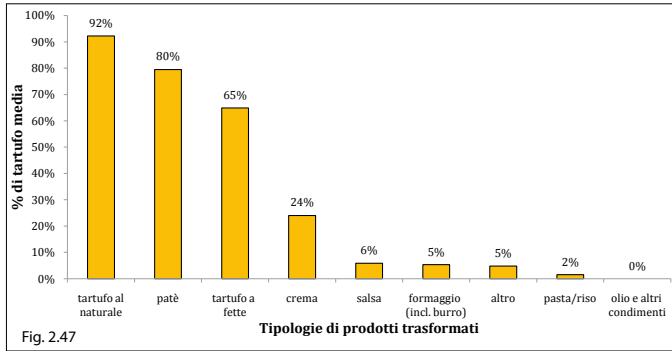


Fig. 2.47

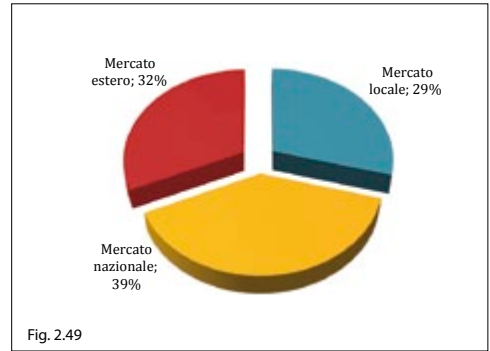


Fig. 2.49

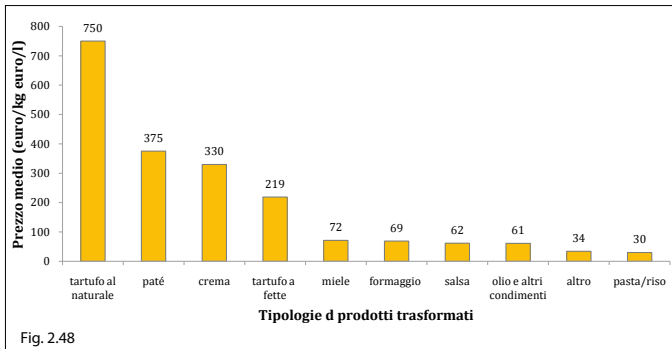


Fig. 2.48

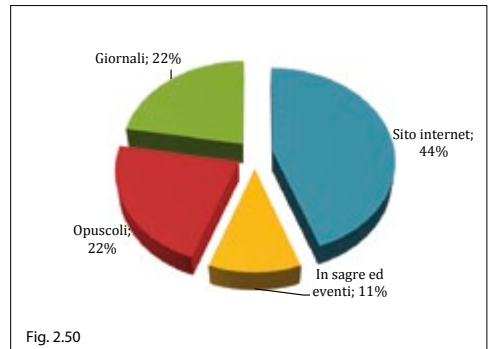


Fig. 2.50

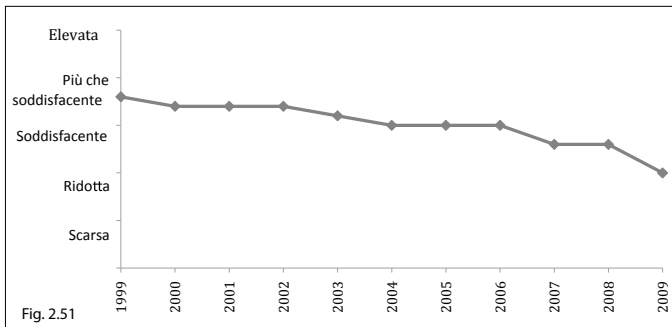


Fig. 2.51

Figura 2.47 – Percentuale media di tartufo per categoria di prodotto.

Figura 2.48 – Prezzo medio per categoria di prodotto (euro/Kg, euro/l).

Figura 2.49 – Canali distributivi adottati.

Figura 2.50 – Canali distributivi adottati.

Figura 2.51 – Andamento delle vendite dei prodotti a base di tartufo nelle aziende toscane (1999-2009).

è stato possibile reperire informazioni a riguardo sebbene la Legge 311/2004 (art. 109) imponga l'obbligo alle aziende di comunicare annualmente questo dato alla Regione. L'unico dato disponibile a riguardo è proprio quello fornito da Regione Toscana che però, come è possibile notare nella Tabella 2.19, risulta parziale e sicuramente poco attendibile.

L'ultima parte del questionario ha voluto infine raccogliere i giudizi dei titolari della aziende riguardo alle problematiche che affliggono il settore. Le opinioni raccolte convergono verso questioni comuni e ampiamente dibattute dagli operatori del settore: le difficoltà che scaturiscono dalla mancata fatturazione del tartufo acquistato dai tartufai e l'iva del 20% ritenuta troppo elevata. Nel primo caso l'aumento del costo di acquisizione della materia prima (causato dalla necessità di emettere autofattura) induce l'azienda a rivolgersi a commercianti intermediari che rilasciano fattura, o ad acquistare in nero il tartufo dai tartufai, ciò inoltre rende praticamente impossibile qualsiasi tipo di tracciabilità del prodotto. Nel secondo caso l'iva al 20% ritenuta troppo elevata ha come effetto quello di amplificare un mercato sommerso che è sempre più diffuso e che crea squilibri nella concorrenza.

Tabella 2.19 – Quantitativi di tartufo commercializzati dichiarati annualmente dalle aziende espressi in Kg.

Annualità di riferimento	Tartufo bianco (<i>Tuber magnatum</i> Pico)	Tartufo nero pregiato (<i>Tuber melanosporum</i> Vittad.)	Tartufo d'estate o "scorzone" (<i>Tuber aestivum</i> Vittad.)	Tartufo bianchetto (<i>Tuber borchii</i> Vittad.)	Altre specie	Totale quantitativi di Tartufi commercializzati	N. ditte che hanno reso la prevista comunicazione
2006	81,18	13,46	31,38	84,82	34,16	245	7
2007	44,53	39,15	-	-	-	83,68	4
2008	61	830	-	-	-	891	4
2009	-	-	-	-	-	1163	5

Fonte: Regione Toscana.

Alla luce di queste osservazioni diventa comprensibile la poca propensione delle aziende a comunicare i reali quantitativi di tartufo commercializzati annualmente.

Ulteriori problematiche di natura più tecnica e che incidono fortemente sugli utili sono quelle relative al calo ponderale (specialmente per il tartufo bianco), mentre un intervistato pone delle critiche al metodo della sterilizzazione in autoclave previsto per la conservazione del tartufo che avrebbe l'effetto negativo di far perdere gran parte dell'aroma naturale del fungo. Un altro aspetto indicato come critico da coloro che commerciano molto all'estero è quello degli elevati dazi che si registrano specialmente nelle esportazioni in America ed in particolare per il tartufo fresco.

7.1.1. Considerazioni sui bilanci delle società di capitali che lavorano tartufo in Toscana

L'analisi che segue è stata svolta a partire dai bilanci d'esercizio acquisiti presso la Camera di Commercio di Firenze per 9 aziende di trasformatori (8 S.r.l. e 1 società cooperativa). Escludendo 3 s.n.c. che non hanno l'obbligo di redazione del bilancio le aziende indagate risultano essere il 75% di quelle che operano in Toscana (12 imprese).

Questa base informativa ha permesso di svolgere delle valutazioni di tipo economico-reddituale utili a caratterizzare l'attività delle aziende individuate. Per far ciò sono stati elaborati degli indici di redditività e analizzate le loro variazioni in un periodo di 3 esercizi (2007-2009).

Prima di passare all'analisi degli indici sono stati valutati alcuni parametri iscritti nello stato patrimoniale del bilancio come le immobilizzazioni materiali (impianti e macchinari, beni immobili, attrezzature ecc.) che di fatto costituiscono il patrimonio dell'azienda. Questa voce di bilancio è stata considerata al lordo delle quote di ammortamento, ovvero al costo storico di acquisto. Tale parametro può essere utile per quantificare l'investimento necessario per realizzare un'attività di questo genere. Come si osserva dalla Figura 2.52 le aziende rilevate ascrivono in bilancio valori di immobilizzazioni materiali molto diversi che vanno da un minimo di 1161 euro per un'azienda di recente apertura fino ad un massimo di oltre 2,2 milioni di euro per un'azienda che però si occupa anche di trasformazione di altri prodotti alimentari. Ad esclusione di quest'ultimo caso il valore medio corrisponde a circa 399.000 euro.

Un altro dato analizzato è il capitale sociale ovvero il valore in denaro che tutti i soci hanno effettuato alla società al momento della sua fondazione. I valori mostrati in Figura 2.53 indicano solamente 3 aziende con un importo complessivo di 100.000 euro mentre la media è di poco superiore ai 45.000 euro.

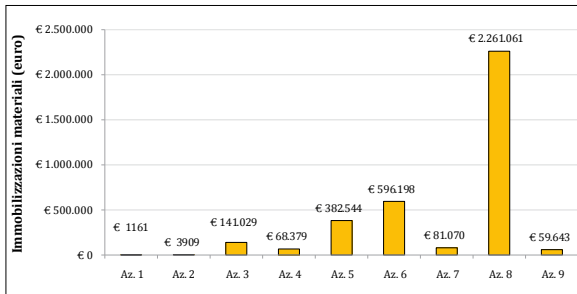


Figura 2.52 – Immobilizzazioni materiali.

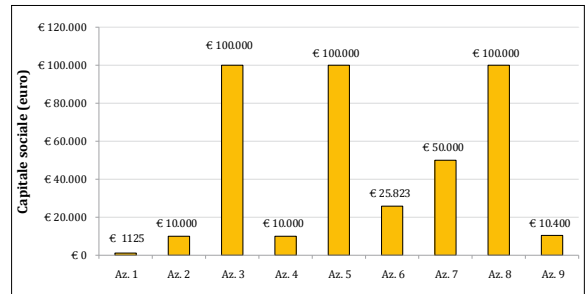


Figura 2.53 - Capitale sociale.

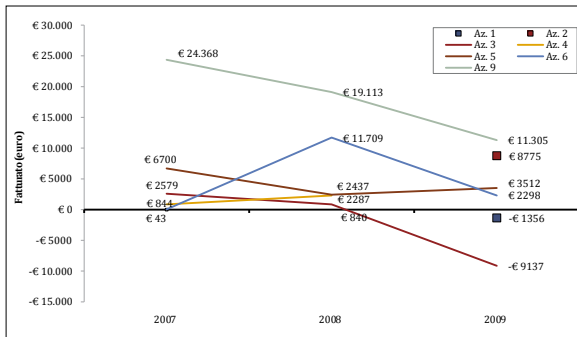


Figura 2.54 – Andamento degli utili di fine periodo (2007-2009) delle aziende 3, 4, 5, 6, 9.

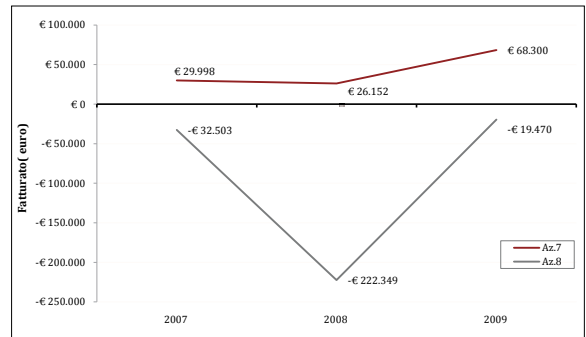


Figura 2.55 – Andamento degli utili di fine periodo (2007-2009) delle aziende 7, 8.

Passando all'analisi delle voci che compongono il conto economico dell'azienda un primo dato di partenza che può a grandi linee dare un'idea dell'andamento della gestione dell'impresa nel corso dei 3 anni considerati è l'utile/perdita d'esercizio¹⁹. Al fine di rendere più leggibile il grafico²⁰ (Fig. 2.54) i dati relativi a due aziende che si discostano molto dall'andamento delle altre sono riportati in una figura separata (Fig. 2.55). Come si può notare dai grafici solamente tre aziende concludono l'ultimo esercizio considerato (2009) in perdita (az. 1, az. 3, az. 8) mentre le restanti hanno un utile che oscilla tra un minimo di 2298 euro (Az. 6) ad un massimo di 68.300 euro (Az. 7). Ad eccezione dell'azienda 8 che registra perdite per tutte e tre le annualità considerate, solamente 2 aziende (az. 1 e az. 3) registrano dei valori negativi relativamente all'ultimo esercizio. Sebbene la serie storica analizzata sia troppo breve per dare un'indicazione sul trend complessivo si nota che le variazioni intercorse tra il 2007 e il 2009 indicano una situazione di omogeneità: durante il triennio 3 aziende (az. 6, 7, 8) registrano un incremento del reddito netto mentre altre 3 (az. 3, 5, 9) un decremento.

Il fatturato è la voce che misura i ricavi ottenuti dalle vendite ed è un parametro importante in quanto viene utilizzato per il calcolo di due indici di bilancio (ROS e MOL). La disponibilità di questa informazione per ciascuna azienda e per ciascun anno del triennio considerato può darci un'idea sull'andamento del mercato dei prodotti trasformati.

¹⁹ Questo dato è importante in quanto servirà a calcolare uno dei più importanti indici di bilancio: il ROE.

²⁰ Delle aziende 1 e 2 si conosce solo l'utile/perdita relativo al 2009 (anno di inizio dell'attività), mentre dell'azienda 4 mancano i dati sull'ultimo esercizio in quanto, al momento dell'acquisizione dei dati non era stato ancora depositato il relativo bilancio.

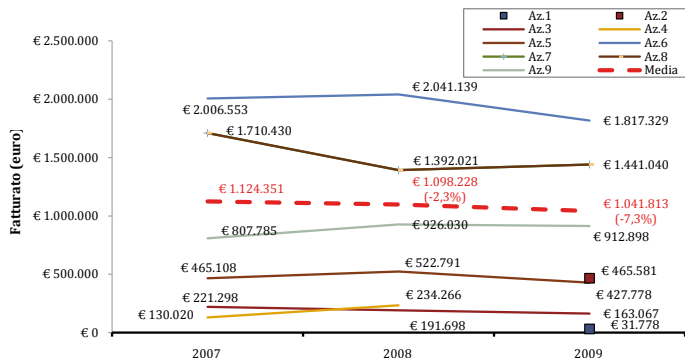


Figura 2.56 – Andamento del fatturato nel triennio 2007-2009.

In Figura 2.56 si riporta l'andamento delle vendite ottenute dalle 9 aziende analizzate mentre una linea tratteggiata rossa indica la media complessiva calcolata sui valori delle imprese che presentano una serie completa di dati per l'arco di periodo indagato. Ad eccezione dell'azienda 9 che registra un fatturato al 2009 superiore a quello ottenuto nel 2007, tutte le altre mostrano una diminuzione in tal senso. Il fatturato medio indica chiaramente un decremento costante dal 2007 al 2009 con una riduzione di circa il -7,3% rispetto al primo anno considerato.

La fase successiva di questa indagine ha riguardato il calcolo di alcuni indici di bilancio volti a misurare la capacità dell'azienda di conseguire risultati economici positivi nel tempo e quindi di remunerare tutte le condizioni di produzione utilizzate. Gli indici di redditività impiegati nell'analisi sono stati:

- ROE (redditività del capitale proprio)
- ROI (redditività del capitale investito)
- ROS (redditività delle vendite)
- MOL (margine operativo lordo)

*Il ROE (risultato d'esercizio/Patrimonio netto*100) indica la redditività del patrimonio netto, ovvero il ritorno economico dell'investimento effettuato dai soci dell'azienda. L'indice è buono se supera almeno di 3-5 punti il tasso di inflazione, essendo in ogni caso fortemente influenzato dal settore di riferimento. A titolo puramente indicativo, si può sostenere, con un tasso d'inflazione dell'1,88% (Dicembre 2010; fonte: *Inflazione in Italia: indice dei prezzi al consumo – CPI attuale e storico italiana*) che un ROE sia:*

- *Ottimo* per valori pari/superiori all'8%-10%
- *Buono* per valori compresi tra 5%-7%.

L'indice calcolato per ogni azienda e per ogni anno di cui si disponeva dei dati di bilancio è riportato in Tabella 2.20. I valori evidenziati in corsivo individuano le aziende che hanno avuto delle perdite a fine periodo e pertanto il valore dell'indice assume segno negativo. Negli altri casi si nota che solamente due aziende (az. 4 e az. 7) raggiungono risultati molto buoni con valori medi del triennio rispettivamente del 10,1% e del 37,7%. Negli altri casi analizzati questo indice non supera in media il 4%.

Tabella 2.20 – ROE delle 9 aziende calcolato per il triennio 2007-2009.

Aziende	2007	2008	2009	Media 2007-2009
Az.1	-	-	-126,1%	-
Az.2	-	-	120,5%	-
Az.3	3,7%	1,2%	-12,6%	-2,6%
Az.4	5,7%	14,6%	-	10,1%
Az.5	2,4%	0,8%	1,2%	1,5%
Az.6	0,01%	3,0%	0,6%	1,2%
Az.7	38,3%	24,1%	50,8%	37,7%
Az.8	-26,3%	-15,0%	-1,5%	-14,3%
Az.9	4,4%	3,3%	1,9%	3,2%

Il *ROI (Reddito Operativo/Capitale Investito Netto*100)* indica la redditività operativa dell'azienda in rapporto ai mezzi finanziari impiegati. In altre parole consente di misurare il ritorno finanziario dell'iniziativa che, per essere soddisfacente, deve risultare superiore contemporaneamente al tasso di remunerazione atteso dall'azionista (vd. ROE) e al costo medio del denaro in prestito (mezzi finanziari di terzi).

La misura ottimale dell'indice, oltre che essere influenzato sensibilmente dal settore di riferimento (di cui non si dispongono i dati), dipenderà dal livello corrente dei tassi di interesse. Sulla base della situazione attuale si può indicativamente stabilire che il ROI sia:

- *Ottimo* per valori pari/superiori all'11%
- *Buono* per valori compresi tra 8%-9%.

Ad eccezione dell'azienda 3 che per tutto il triennio presenta una serie di valori negativi dell'indice dovuti ad un reddito operativo della gestione caratteristica negativo, negli altri casi abbiamo una sola azienda (az. 7) che fa registrare valori molto buoni dell'indice mentre le restanti mediamente non superano il 7% (Tab. 2.21).

Tabella 2.21 – ROI delle 9 aziende calcolato per il triennio 2007-2009.

Aziende	2007	2008	2009	Media 2007-2009
Az.1	-	-	-4,4%	-
Az.2	-	-	5,6%	-
Az.3	-13,2%	-7,3%	-69,9%	-30,1%
Az.4	8,5%	5,3%	-	6,9%
Az.5	5,4%	4,8%	3,1%	4,4%
Az.6	3,2%	5,0%	3,0%	3,7%
Az.7	9,0%	6,8%	15,0%	10,3%
Az.8	4,6%	-1,6%	2,5%	1,9%
Az.9	5,5%	3,3%	7,4%	5,4%

Il *ROS (Reddito Operativo/Fatturato*100)* misura la redditività delle vendite in termini di gestione caratteristica (reddito operativo). È un indicatore chiaramente influenzato dal settore in cui opera l'azienda; può risultare inoltre condizionato in positivo o in negativo dalla politica degli ammortamenti adottati, per cui va valutato in stretta relazione con l'indice MOL (esposto di seguito).

Indicativamente si possono così riassumere i valori del ROS riferiti a settori industriali:

- *Ottimo* per valori superiori all'8%
- *Buono* per valori compresi tra 6%-7%.

L'analisi della redditività delle vendite per le aziende analizzate (Tab. 2.22) mette in evidenza valori medi relativi al triennio 2007/09 che oscillano tra il 3% e il 9,3% mentre una sola impresa (az. 3) fa segnare valori sempre negativi dovuti al fatto che i ricavi operativi non riescono a coprire i costi della gestione caratteristica dell'impresa. Come è stato già accennato precedentemente i bassi valori raggiunti dall'indice dipendono sia dalla politica degli ammortamenti adottata che dai bassi utili di fine periodo.

Tabella 2.22 – ROS delle 9 aziende calcolato. Per il triennio 2007-2009.

Aziende	2007	2008	2009	Media 2007-2009
Az.1	-	-	-4,3%	-
Az.2	-	-	4,8%	-
Az.3	-28,8%	-17,6%	-117,2%	-54,5%
Az.4	13,6%	5,0%	-	9,3%
Az.5	7,8%	5,9%	4,9%	6,2%
Az.6	3,2%	4,3%	3,0%	3,5%
Az.7	4,3%	3,7%	8,1%	5,3%
Az.8	6,5%	-3,9%	6,4%	3,0%
Az.9	10,3%	5,6%	9,3%	8,4%

Il *MOL (Reddito Operativo al netto degli Ammortamenti /Fatturato*100)* è uno dei più importanti indici che viene valutato dagli analisti finanziari. È il margine operativo lordo, ovvero il risultato operativo decurtato dagli ammortamenti; viene rapportato al valore dei ricavi per valutare la redditività delle vendite in termini di ritorno operativo e di autofinanziamento allo stesso tempo.

Tenendo conto del *range* di valori che solitamente viene attribuito al settore industria (*Guida ai Servizi Finanziari*. CCAA di Torino) possiamo così definire i valori del MOL:

- *Ottimo* per valori superiori all'18%
- *Buono* per valori compresi tra 10-12%.

Nei casi analizzati (Tab. 2.23) il valore di questo indice risulta negativo per l'azienda 3 mentre solo un'azienda (az. 4) fa registrare un valore medio per il biennio 2007/08 ottimo.

Tabella 2.23 – MOL delle 9 aziende calcolato per il triennio 2007-2009.

Aziende	2007	2008	2009	Media 2007-2009
Az.1	-	-	1,4%	-
Az.2	-	-	5,5%	-
Az.3	-28,1%	-8,5%	-109,5%	-48,7%
Az.4	24,1%	18,4%	-	21,3%
Az.5	16,0%	10,5%	11,7%	12,7%
Az.6	6,6%	10,3%	6,8%	7,9%
Az.7	5,2%	5,2%	9,3%	6,6%
Az.8	6,5%	-4,1%	10,9%	4,4%
Az.9	16,8%	6,2%	8,8%	10,6%

7.2 Le aziende commerciali e la GDO

7.2.1 Attività commerciali di tartufo fresco

Come si è detto precedentemente esistono delle attività commerciali che, pur non essendo trasformatori in quanto non posseggono un laboratorio di trasformazione del prodotto, si occupano quasi esclusivamente di commercio del tartufo fresco.

Si tratta principalmente di imprese individuali che operano in contesti territoriali ristretti e tipicamente vocati al tartufo. La loro individuazione è complicata dal fatto che in molti casi queste piccole aziende non sono abbastanza pubblicizzate (spesso non hanno un proprio spazio sul web) oppure si tratta di attività stagionali che operano solo in certi periodi dell'anno e attraverso conoscenze personali. Per di più non hanno ragione sociale chiara né una precisa indicazione sull'attività svolta che ne possa permettere l'individuazione nel registro delle imprese.

In quasi tutti i casi il reperimento dei contatti è stato possibile grazie alle segnalazioni delle associazioni di tartufai e ai sopralluoghi effettuati in occasione delle sagre e fiere sul tartufo in cui queste imprese erano presenti con un proprio banchetto vendita.

L'indagine ha permesso di rilevare solo tre attività di questo genere, va registrato inoltre che in 5 casi non è stata accordata la possibilità ad un'intervista.

Le tre casistiche di studio sono quindi analizzate con approccio ai dati di natura qualitativa con l'intento di chiarire il più possibile l'articolazione di questo vasto comparto della filiera e dei rapporti che intercorrono tra i diversi soggetti che a vario titolo vi operano.

Le attività rilevate ricadono tutte nel territorio del pisano ed in particolare dell'areale sanminiatese. A questo proposito va segnalato che nell'ultimo periodo dell'attività di ricerca sono stati individuati alcuni commercianti operanti nell'aretino che però, a causa di problemi legati alle tempistiche progettuali non è stato possibile rilevare. Al contrario, questa particolare figura professionale sembrerebbe essere assente nelle altre province vocate al tartufo, come quella di Siena e Firenze.

Le imprese rilevate sono caratterizzate da dimensioni piuttosto contenute trattandosi in due casi di Società individuali ed in un caso di una Società in nome collettivo (s.n.c.). L'anno di apertura risale intorno alla seconda metà degli anni '90 anche se tutte dichiarano di occuparsi di tartufo da diverse generazioni.

Il personale è costituito da non più di due unità appartenenti allo stesso nucleo familiare. I titolari non hanno comunicato l'ammontare del fatturato che dichiarano loro stessi di non conoscere con precisione dal momento che questo è molto variabile di anno in anno. Non trattandosi di società di capitali con obbligo di redazione del bilancio d'esercizio non è stato possibile reperire questo dato in alcun modo. La specializzazione verso il tartufo è pressoché totale ed in particolare il fatturato è generato quasi esclusivamente dal commercio del tartufo fresco e solo secondariamente dal prodotto lavorato. La realizzazione dei prodotti tartufati è demandata alle imprese di trasformazione toscane (generalmente 2 fornitori per azienda) ai quali le ditte conferiscono direttamente il tartufo da lavorare che viene poi commercializzato con l'etichetta della ditta stessa. Come è emerso dalle interviste questi prodotti hanno per lo più lo scopo di accompagnare la vendita del tartufo fresco specialmente quando l'acquirente corrisponde al consumatore finale.

Le specie di tartufo fresco commercializzate si limitano al tartufo bianco, scorzone/uncinato e bianchetto alternandosi durante l'anno in funzione della specifica stagionalità di

ognuna. Un aspetto comune alle aziende intervistate è quello relativo alle modalità di acquisizione della materia prima: generalmente ogni ditta fa riferimento ad una serie di cercatori locali di fiducia con i quali istaura un rapporto per lo più esclusivo. Nel caso in cui i cercatori di riferimento non abbiano quantità di tartufo sufficienti il commerciante preferisce acquistarlo o farselo prestare da altri commercianti della zona. Questo sistema basato sulla fiducia tra tartufai-commercianti e tra i commercianti stessi permette di mantenere forniture costanti e quindi prezzi di vendita omogenei ed in linea con le quotazioni del momento.

La provenienza del tartufo è variabile in funzione della specie considerata: il tartufo bianco proviene principalmente dall'areale sanminiatese mentre il nero scorzone e il bianchetto viene acquistato anche in altre province. Quando l'offerta regionale è particolarmente bassa l'acquisto del tartufo può avvenire in altre regioni come le Marche e l'Emilia Romagna per il bianco pregiato e il Lazio e l'Abruzzo per quello nero. Trattandosi di aziende che ricadono nel territorio di produzione naturale del bianco pregiato è chiaro che è proprio questa la specie di tartufo più importante e più ricercata da un punto di vista commerciale. Il tartufo scorzone/uncinato e in minore misura il bianchetto seppur meno richieste rispetto alla specie precedente, rappresentano una valida alternativa di guadagno nei mesi in cui la raccolta del bianco è chiusa. In ogni caso il periodo di maggiori vendite di tartufo sia fresco che conservato è quello che va da settembre a dicembre ovvero quello che coincide con la stagione di produzione del tartufo bianco. In questo particolare momento dell'anno le ditte rilevate sono presenti con un proprio banchetto di vendita praticamente in tutte le manifestazioni, sagre ed eventi sul tartufo che si svolgono sul territorio provinciale. Ad eccezione di quest'ultimo caso, la vendita avviene privilegiando canali informali spesso basati su conoscenze personali e su una clientela abituale. Tutte e tre le imprese intervistate hanno la sede della loro attività nel luogo di residenza che può fungere anche da piccolo punto vendita. Generalmente il mercato di riferimento principale è quello locale e regionale e solo in modesta parte nazionale. La tipologia di clientela del tartufo fresco si ripartisce tra consumatori finali (50%) e secondariamente ristoranti e negozi di alimentari (38%) e per il restante 13% è costituita da altri intermediari/grossisti. Per quanto riguarda il prodotto trasformato si è già detto che questo costituisce un'integrazione all'attività principale legata al prodotto fresco. La gamma di prodotti è comunque notevolmente inferiore a quella individuata per le aziende di trasformazione e si concentra principalmente sulle tipologie più tradizionali: la salsa tartufata, il burro al tartufo, il paté e l'olio aromatizzato al tartufo. Per quanto riguarda i prezzi di vendita questi risultano essere piuttosto simili a quelli praticati dai trasformatori così come le percentuali di tartufo contenute.

Tutte e tre le ditte intervistate dichiarano di pubblicizzare la propria attività sia attraverso mezzi tradizionali come opuscoli, brochure e cartellonistica, sia in modo diretto attraverso la partecipazione a diverse sagre, ed eventi sul tartufo e infine, ad eccezione di un'azienda, anche attraverso un proprio sito web dove è possibile visionare i prodotti e le caratteristiche di ognuno e reperire i contatti della ditta.

Infine, è stato richiesto un giudizio sull'andamento delle vendite per l'ultimo esercizio commerciale (2009). Gli intervistati hanno tutti dichiarato di essere soddisfatti dell'andamento dell'azienda pur ribadendo le problematiche già in parte raccolte in occasione degli incontri con i trasformatori. Un aspetto problematico indicato da un intervistato è relativo al settore della ristorazione: secondo l'intervistato diversi ristoranti preferiscono acquistare tartufo bianco non italiano in quanto il prezzo di vendita può risultare essere inferiore fino a 200/300 euro al kg rispetto a quello italiano.

7.2.2 Gastronomie e negozi di alimentari

Gastronomie e negozi di alimentari sono tipologie commerciali molto diffuse ma anche molto generiche se analizzate da un punto di vista dell'offerta dei prodotti alimentari. Per quanto attiene al prodotto tartufo sia lavorato che fresco, è stato possibile individuare alcune realtà specializzate nella vendita di prodotti eno-gastronomici di alto livello tra cui appunto il tartufo. Per queste ditte il pregiato fungo rappresenta senza dubbio un aspetto caratterizzante della propria attività tendenzialmente rivolta ad una fascia di clientela dal reddito medio-alto.

Data la peculiarità di questa categoria commerciale si è ritenuto utile descriverla separatamente dagli altri soggetti economici precedentemente analizzati.

L'individuazione sul territorio di queste ditte è stata molto difficoltosa in quanto il tartufo quasi mai rappresenta il prodotto principale. Gli esercizi commerciali rilevati sono stati quindi individuati attraverso conoscenze personali e sono risultati essere complessivamente 3. Le interviste sono state svolte sul modello di un questionario simile a quello utilizzato per il rilevamento dei commercianti ma appositamente riadattato per lo scopo. Come nell'indagine precedente, l'esiguo numero di soggetti intervistati ci ha imposto un approccio ai dati di tipo qualitativo/descrittivo.

Le attività rilevate hanno tutte sede nella città di Firenze e, ad eccezione di una che è famosa per aver legato il suo nome ad alcune specialità al tartufo, le altre si occupano anche della vendita di altri prodotti tipici prevalentemente toscani ma non solo.

La ditta più antica risale addirittura alla fine del 1800 mentre le altre sono state fondate tra gli anni '60 e '80 subendo in ogni caso diversi avvicendamenti di gestione. Il personale impiegato conta in media 3-4 addetti che solo in un caso arrivano a 20 in quanto l'impresa in questione si occupa anche di catering e ristorazione. Non viene registrata una tradizione familiare in nessun caso rilevato, assenti anche familiari impiegati nell'attività. Oltre al tartufo gli altri prodotti commercializzati spaziano dal vino e l'olio fino a diverse tipologie di conserve, sughi e prodotti freschi da banco frigo (formaggi, salumi ecc.).

Il tartufo fresco viene proposto da tutte le ditte e si tratta quasi esclusivamente di quello più pregiato: in primo piano il tartufo bianco e secondariamente il tartufo nero pregiato entrambi venduti nel periodo autunnale e invernale. Il prodotto fresco viene fornito esclusivamente da uno o più trasformatori e solo in un caso il titolare dichiara di rivolgersi anche a commercianti "intermediari". Questa scelta è giustificata dalle problematiche legate alla fatturazione del prodotto acquistato che rende più semplice e sicure le transizioni con altri commercianti piuttosto che direttamente con i tartufai. Ad una domanda che richiedeva di specificare la provenienza del tartufo fresco gli intervistati hanno dichiarato di acquistare prevalentemente tartufo bianco toscano mentre in un caso un titolare ha voluto precisare che risulterebbe alquanto difficile conoscere con esattezza questa informazione dal momento che i fornitori possono acquisire la materia prima anche in mercati extra-regionali.

Il tartufo fresco oltre ad essere venduto tal quale è utilizzato da una ditta per fare la salsa utilizzata nella specialità dei panini tartufati. In questo caso la specie del tartufo utilizzato varia durante l'anno in funzione della stagionalità del prodotto e può quindi riguardare oltre al bianco anche lo scorzone e il bianchetto.

Passando alla categoria dei prodotti lavorati ogni esercizio ne propone una gamma variabile che va da circa 8 fino a 16 tipologie diverse. Solo in un caso il fornitore di queste preparazioni coincide con un trasformatore marchigiano mentre negli altri si tratta di ditte

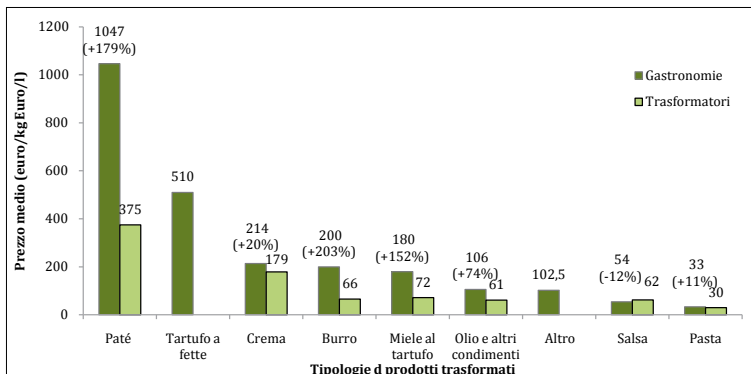


Figura 2.57 – Prezzo medio per categorie di prodotto (euro/kg, euro/l).

toscane. Riguardo alle modalità di vendita una ditta li propone con un proprio marchio di riconoscimento in cui non figura il produttore, mentre in un altro caso è stata realizzata una selezione di varie specialità alimentari, tra cui alcuni prodotti tartufati, che vengono proposte con il marchio di riconoscimento della gastronomia.

I prezzi medi di vendita al pubblico per categoria di prodotto sono riportati in Figura 2.57 dove

sono messi a confronto con i prezzi di prodotti simili per specie e percentuale di tartufo²¹ individuati tra quelli rilevati per i trasformatori.

Le differenze di prezzo appaiono evidenti per alcune tipologie come il burro al tartufo (+203%), il paté di tartufo bianco o nero pregiato (+179%), il miele (+152%) e l'olio aromatizzato (+74%). L'unica categoria di prodotti per la quale si è rilevato un prezzo inferiore di quello praticato dal trasformatore è quella delle salse al tartufo che, come dichiarato dagli intervistati, si rivolgono principalmente ad una clientela meno esigente e con più basso margine di spesa che preferisce acquistare grammature maggiori a prezzi inferiori.

A detta degli intervistati i prodotti più venduti risultano essere per tutti il burro al tartufo e l'olio tartufato, mentre due dei tre intervistati includono anche i paté e solo un negozio indica in questa classifica anche le salse tartufate. Relativamente al fatturato proveniente dalla vendita di tartufo fresco e lavorato 2 ditte lo quantificano in valori non superiori al 4%²² del fatturato totale mentre per la terza ditta questo rappresenta circa l'80% costituito per metà dalla vendita del prodotto fresco²³ e per l'altra metà di quello trasformato.

In generale gli intervistati sono stati concordi nell'indicare come soddisfacente l'andamento delle vendite di questi prodotti e solo in un caso è stato fatto notare come ci sia stata negli ultimi anni una flessione nelle vendite del prodotto trasformato.

L'ultima parte dell'intervista è stata dedicata a raccogliere pareri, impressioni e giudizi sugli aspetti legati alla vendita di questi prodotti. A tal riguardo un intervistato ha indicato come aspetto di criticità l'IVA al 20% sul tartufo fresco che ritiene troppo elevata andando di fatto ad incidere pesantemente sul prezzo finale del prodotto. L'intervistato fa notare che ciò provoca squilibri nella concorrenza in quanto chi acquista in nero può mantenere i prezzi di vendita più bassi a tutto svantaggio di coloro che fatturano tutto il prodotto acquistato.

Oltre a ciò si aggiungono i problemi legati all'impossibilità della tracciabilità del prodotto fresco e il decremento di qualità dello stesso a causa dei vari passaggi che subisce fino al consumatore finale. Riguardo all'IVA l'intervistato propone come soluzione un aumento

²¹ A riguardo non si segnalano particolari differenze nel contenuto percentuale di tartufo per le varie categorie di prodotti rispetto a quelli già analizzati per il settore dei trasformatori.

²² Una ditta dichiara un valore del 4% del fatturato generato per metà dalla vendita del fresco e per l'altra metà da quella del lavorato; un'altra ditta quantifica il valore di fatturato in circa il 2% derivato per lo più dal prodotto fresco (70%) e secondariamente dal trasformato (30%).

²³ Il tartufo fresco include anche quello utilizzato per la realizzazione dei panini tartufati.

della tassa annuale a carico del tartufo e un abbassamento del regime fiscale che avrebbe come effetto quello di riequilibrare il mercato e far emergere molto del mercato sommerso.

Un altro aspetto messo in risalto è quello della scarsa conoscenza da parte della clientela del prodotto trasformato che indurrebbe ad acquistare prodotti di bassa qualità a prezzi inferiori presso la grande distribuzione.

7.2.3 GDO

Passando al circuito della grande distribuzione in Toscana, questo si compone di poche aziende di rilievo nazionale che operano sul territorio regionale con punti vendita di diversa dimensione e tipologia. La GDO è generalmente costituita da una rete di punti vendita che fa riferimento ad una direzione centrale che può essere unica a livello nazionale o suddivisa per aree territoriali di competenza. La sede centrale dell'azienda è pertanto quella che generalmente si occupa degli ordini e dell'assortimento di prodotti nei singoli negozi. In totale sono state rilevate tre aziende mentre per un'altra non è stato possibile individuare il responsabile in grado di fornire i dati richiesti. Ad eccezione di una attività che opera in Toscana con 3 negozi le altre hanno una fitta rete di punti vendita dislocati su tutto il territorio regionale. L'assortimento di prodotti varia in funzione della grandezza dell'esercizio commerciale e del periodo stagionale pertanto si è proceduto a stabilire dei contatti preliminari con le rispettive sedi centrali per verificare la possibilità di ottenere le informazioni utili direttamente da loro.

Le aziende prese in considerazione dall'indagine sono state contattate tramite lettera nella quale si richiedeva la disponibilità a fornire i dati o eventualmente il permesso ad effettuare il rilevamento in uno dei punti vendita indicati. Successivamente alla dichiarazione di disponibilità si è proceduto a concordare le modalità di rilevamento che sono state condotte attraverso l'impiego di una scheda di rilievo appositamente predisposta.

Due aziende hanno provveduto autonomamente a fornire un elenco dei prodotti a base di tartufo commercializzati mentre per il rilevamento delle altre informazioni sono stati pianificati dei sopralluoghi in 4 punti vendita diversi, 2 per ognuna azienda.

La terza entità commerciale differisce dalle altre in quanto opera come grossista rivolgendosi elusivamente ad operatori nel campo del commercio alimentare e della ristorazione. La sede di Firenze è la più grande presente in Toscana e pertanto il rilevamento è stato svolto in questo punto vendita. In questo caso i prodotti a base di tartufo commercializzati sono stati individuati e rilevati direttamente nel negozio con il supporto del direttore e dei responsabili di ogni reparto.

La scheda di rilievo prevedeva la raccolta di informazioni riguardo:

- Le tipologie di prodotti, sia freschi che trasformati.
- Le informazioni ricavabili dall'etichetta dei prodotti (marca, produttore, specie di tartufo, ingredienti, periodo di commercializzazione ecc.)
- Il prezzo di vendita dei singoli prodotti
- Lo spazio vendita e la collocazione.

Sono stati rilevati in totale 43 prodotti al tartufo (Tab. 2.24) la maggioranza dei quali sono commercializzati dall'azienda grossista (19 prodotti).

La provenienza dei prodotti è per il 58% regionale e per il resto extra regionale. Ancora una volta la maggioranza di quelli di origine non regionale è stata rilevata presso il rivenditore grossista (84% dei prodotti) mentre all'opposto un'azienda propone solo referenze di provenienza regionale. Una caratteristica dei prodotti commercializzati dall'azienda grossista è che in

tutti i casi il fornitore coincide con grosse aziende che si occupano di distribuzione di prodotti alimentari di vario genere, dunque aziende che non sono specializzate nella trasformazione del tartufo fresco e che fanno largo uso di aromi di sintesi. Un esempio curioso è la distribuzione di un burro al tartufo di produzione italiana da parte di un grossa azienda tedesca.

Tabella 2.24 – Caratteristiche dei prodotti al tartufo rilevati nelle tre principali GDO in Toscana.

Azienda	Città	N. prodotti al tartufo	Provenienza regionale	Provenienza extra-regionale	Periodo di commercializzazione
Az.1	Firenze	7	5 (71%)	2 (29%)	tutto l'anno e stagionale
Az.2	Firenze	19	3 (16%)	16 (84%)	tutto l'anno
Az.3	Firenze	17	17 (100%)	0	tutto l'anno e stagionale
Totale		43	25 (58%)	18 (42%)	

Il periodo di commercializzazione è variabile: alcuni prodotti sono presenti per tutto l'anno mentre altri vengono proposti solo in alcuni periodi generalmente quello autunnale e invernale che risultano essere i mesi in cui le vendite di questi prodotti sono maggiori. È possibile acquistare anche il tartufo fresco limitatamente alla stagione in cui questo è presente ma non in tutte le aziende analizzate.

I principali prodotti tartufati (Fig. 2.58) ricadono nella tipologia delle salse (23%) e delle creme (21%) mentre le specie di tartufo più utilizzate per la loro preparazione (Fig. 2.59) sono il tartufo scorzone (51%) e a seguire il tartufo bianchetto (16%) e quello bianco (7%). Gli aromi sintetici sono abbastanza diffusi (12% dei prodotti rilevati) specialmente nell'olio ma il loro utilizzo è più ampio: leggendo le etichette dei prodotti analizzati si rileva la dicitura generica di "aromi" nel 51% dei prodotti, o quella più specifica di "aroma di tartufo" nel 16% e ancora quella più forviante di "aroma naturale di tartufo" nel 5% dei casi.

Il rilevamento dei prodotti ha riguardato anche l'analisi delle caratteristiche di ciascuno di essi con particolare riguardo al contenuto di tartufo dichiarato in etichetta dal produttore.

La percentuale media di tartufo contenuta per ogni categoria di prodotto trasformato è stata messa a confronto con quella contenuta in produzioni simili rilevate per i trasformatori toscani (Fig. 2.60). Dal confronto emerge che tendenzialmente la GDO propone prodotti con percentuali di tartufo anche notevolmente inferiori rispetto a quelle commercializzate dai trasformatori. Questo è particolarmente vero per l'azienda grossista che fa ricorso a numerose referenze al tartufo non solo di provenienza extra-regionale ma anche di importazione estera.

Il più basso contenuto in tartufo può spiegare anche i prezzi di vendita più contenuti rispetto a quelli praticati dai trasformatori come si può ben notare dalla figura successiva (Fig. 2.61). Se si legge la differenza percentuale di prezzo riportata per ogni categoria di prodotto come uno "sconto" sul prezzo dichiarato dal trasformatore per lo stesso gruppo tipologico, si nota che questo può arrivare fino a valori di -82% (per le creme) con una media complessiva tra le diverse categorie considerate di circa -40%.

Relativamente al tartufo fresco questo può essere acquistato su ordinazione in una sola attività commerciale, mentre l'azienda grossista propone per ogni stagione più specie di tartufo fresco di differente provenienza. In Tabella 2.25 si riportano le indicazioni di provenienza del tartufo fresco dichiarate dai responsabili dei reparti delle 2 aziende che prevedono la vendita anche di questa tipologia di prodotto.

Dalle risultanze dell'analisi di questo comparto appare chiaro come la Grande Distribuzione Organizzata opera sul mercato in modo molto diverso dalle aziende analizzate precedentemente. Un'ulteriore diversificazione all'interno della stessa GDO può essere fatta

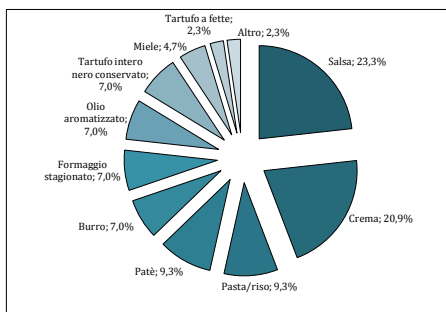


Figura 2.58 – Tipologie dei prodotti al tartufo.

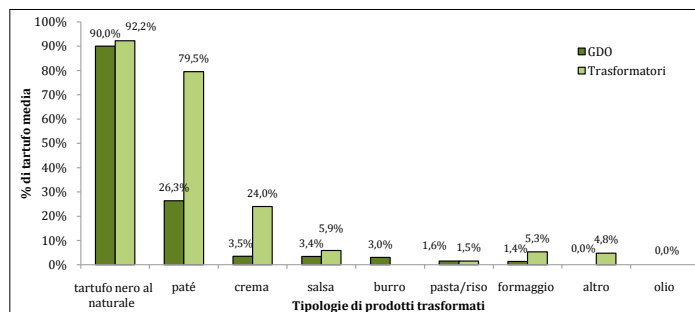


Figura 2.60 – Percentuale media di tartufo per categoria di prodotto (GDO rispetto ai trasformatori).

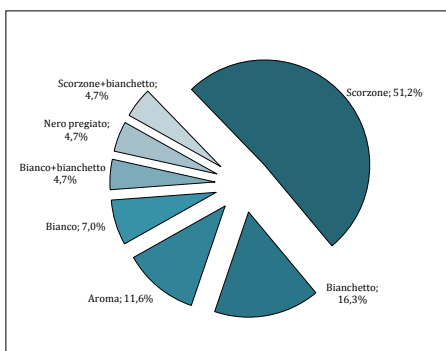


Figura 2.59 – Specie di tartufo contenute nei prodotti.

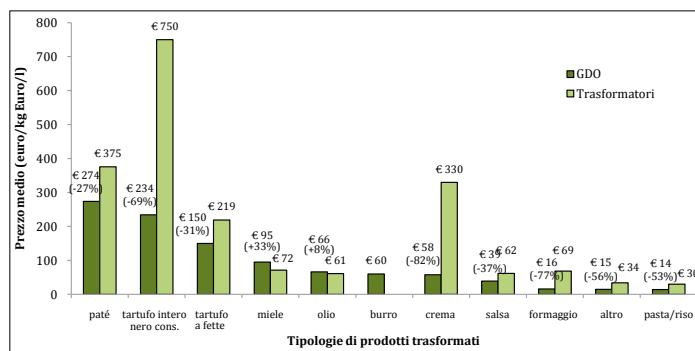


Figura 2.61 – Prezzo medio per categoria di prodotto (euro/kg, euro/l; GDO rispetto ai trasformatori).

Tabella 2.25 – Provenienza e periodo di commercializzazione di varie specie di tartufo fresco.

Specie di tartufo	Provenienza	Periodo di commercializzazione
Tartufo fresco scorzone	Toscana, Emilia Romagna, Abruzzo, Campania	Giugno – novembre
Tartufo fresco brumale	Toscana, Emilia Romagna, Abruzzo, Campania	Novembre – aprile
Tartufo fresco nero di Norcia	Umbria	Novembre – marzo
Tartufo fresco bianco pregiato	San Miniato, Acqualagna, Alba	Settembre – dicembre
Tartufo fresco bianchetto	Alto Lazio, Abruzzo, Toscana	Gennaio – aprile

Fonte: Metro.

considerando la tipologia del cliente finale: in un caso (azienda grossista) si tratta di altre attività commerciali che operano nel settore alimentare (prevalentemente ristoranti), nell'altro (GDO tradizionale) del consumatore finale. Il caso dell'azienda grossista mette in luce, almeno per ciò che riguarda il tartufo, una qualità molto bassa dei prodotti (abbondante utilizzo di aromi di sintesi), spesso commercializzati con etichette ingannevoli (l'esempio dell'utilizzo della dicitura "aroma naturale di tartufo") e di contro una maggiore attenzione a mantenere un basso prezzo di vendita.

La GDO tradizionale tende invece a proporre produzioni di maggiore qualità che spesso provengono dagli stessi trasformatori analizzati in precedenza. I prezzi di vendita non risulterebbero eccessivamente ribassati anche perché, come rilevato in una azienda, alcuni di questi prodotti vengono venduti in scaffali dedicati alle produzioni tradizionali e di alta qualità e di fatto seguono una strategia di marketing differente essendo chiara la differenza del target di clientela a cui sono rivolti.

8. Il tartufo e la ristorazione

Il circuito della ristorazione costituisce un comparto molto vasto di indagine data l'elevata numerosità di esercizi dislocati su tutto il territorio regionale. Al fine di ottenere un dato più attendibile di quello rilevabile tramite un campionamento casuale è stata richiesta la collaborazione delle associazioni di tartufai nel reperire e contattare preventivamente i soggetti di qualche interesse per la ricerca di loro conoscenza. Un caso particolare è quello della provincia di Pisa dove è stato costituito il marchio "Amici del tartufo" (vd. Capitolo 16) con il quale si intende valorizzare il prodotto di provenienza locale nei ristoranti. I ristoranti che intendono aderire a questo marchio devono dimostrare di rispettare un disciplinare molto selettivo che permette di assegnare un numero di stelle variabile in funzione della maggiore o minore rispondenza ai criteri indicati.

Il rilevamento di questo comparto è stato svolto principalmente attraverso interviste telefoniche sulla base di un questionario appositamente predisposto e volto ad acquisire informazioni riguardo: i dati generali sull'attività, la provenienza del tartufo utilizzato, le modalità e i periodi di commercializzazione, l'offerta gastronomica e l'eventuale iscrizione ad associazioni professionali.

Al termine dei rilevamenti sono state realizzate 47 interviste telefoniche ad altrettanti ristoratori che propongono tartufo fresco nei loro menu. A questi dati vanno aggiunti circa 63 ristoranti dell'aretino dei quali è stato possibile reperire solamente informazioni riguardo l'anno di apertura, il numero di coperti e alle specie di tartufo fresco trattate. Le attività rilevate si distribuiscono sul territorio regionale tra le province di Arezzo, Firenze, Pisa e Siena.

In Figura 2.62 è indicato l'anno di apertura degli esercizi rilevati. Il meno recente è stato fondato nel 1885 e si trova nella provincia di Firenze, in realtà non sempre l'anno di apertura coincide con l'anno di prima fondazione in quanto è possibile che si siano avvicendate differenti gestioni nel corso degli anni.

Di questi ristoranti è disponibile anche il dato sul numero di coperti che in media corrisponde a circa 94 unità con un valore minimo di 18 ed uno massimo di 400. Tutti i ristoranti individuati propongono tartufo fresco nel loro menu che, come mostrato in Figura 2.63, appartiene alle 3 specie principali presenti in Toscana ovvero il bianco, il bianchetto e lo scorzone, al contrario risulta pressoché assente il nero pregiato. Da sottolineare che il bianco pregiato risulta essere l'unica specie trattata per il 14,5% dei ristoranti mentre negli altri casi esaminati il tartufo proposto durante l'anno può essere di diverse specie. Ciò comporta che nel primo caso la vendita di questi piatti è stagionale mentre negli altri casi la proposta di piatti al tartufo può avvenire per tutto l'anno come si può osservare dal grafico di Figura 2.64.

La Figura 2.64 mostra che nel 49% dei casi il tartufo è presente nel menù per tutto l'anno ovviamente a cambiare sono le specie utilizzate, per un altro 49% dei casi è invece pro-

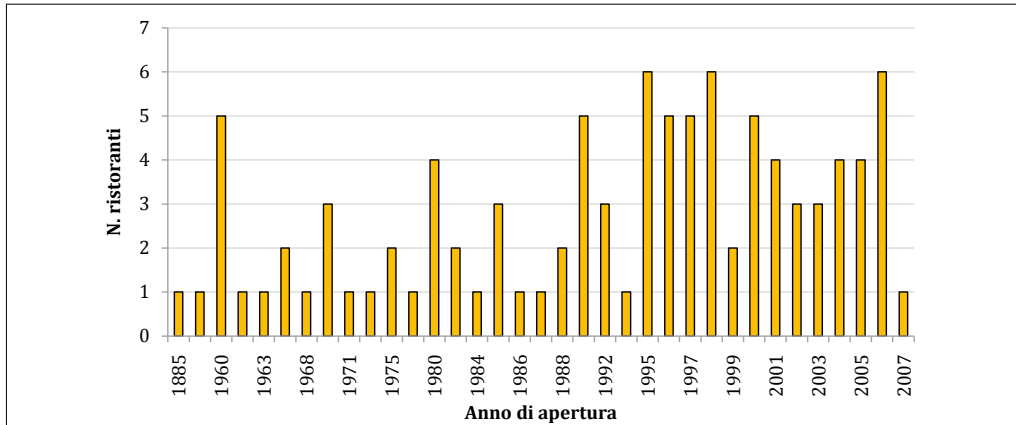


Figura 2.62 – Anno di apertura dei ristoranti rilevati.

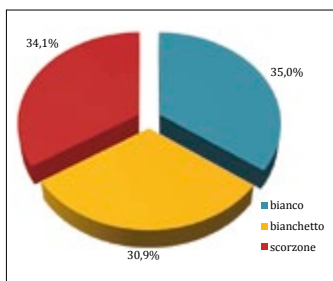


Figura 2.63 – Tipi di tartufo fresco proposto.

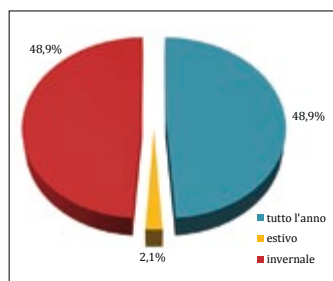


Figura 2.64 – Tartufo fresco proposto per periodi dell'anno.

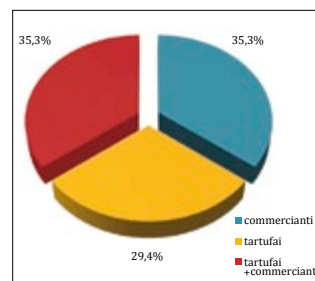


Figura 2.65 – Soggetti da cui si acquista il tartufo fresco.

posto solamente nel periodo invernale limitandosi, dunque, solo alla specie più pregiata che nel nostro caso coincide con il bianco.

Riguardo all'utilizzo del prodotto trasformato solamente il 25% dei ristoratori ha dichiarato di utilizzare anche queste preparazioni per la realizzazione dei piatti. In particolare si tratta prevalentemente di creme tartufate e burro al tartufo che in diversi casi l'intervistato ha dichiarato di non acquistare già pronti ma di produrre autonomamente a partire dal tartufo fresco.

Il tartufo fresco viene acquistato rivolgendosi principalmente ai commercianti (35%) o tartufai e commercianti (35%) mentre i tartufai rappresentano l'unico canale di acquisto per il 29% dei ristoranti (Fig. 2.65). A tal proposito molti intervistati dichiarano di fornirsi dai commercianti per motivi legati alla fatturazione del prodotto acquistato.

La provenienza del prodotto fresco è per lo più locale²⁴ (97% dei casi) e solo nel 3% dei casi esaminati viene indicata una provenienza extra-regionale di parte del prodotto acquistato.

Dall'analisi di questo comparto è emerso che sono poco diffuse le forme di riconoscimento e certificazione della provenienza del tartufo. L'unico caso è stato riscontrato nella provincia di Pisa per il marchio ufficiale "amici del tartufo" che ad oggi conta 17 ristoranti aderenti prevalentemente della zona di San Miniato.

²⁴ Per locale si intende un ambito territoriale generalmente limitato alla provincia che può anche estendersi a quelle limitrofe.

9. Sagre ed eventi sul tartufo

Le sagre e gli eventi fieristici legati al tartufo sono stati oggetto di specifici rilevamenti che si sono svolti tra la fine del 2008 e tutto il 2009. L'indagine ha previsto il rilevamento completo delle manifestazioni recandosi direttamente sul posto e compilando il questionario appositamente predisposto. Le informazioni acquisite sono utili per comprendere le strategie adottate nella promozione e valorizzazione del prodotto e la rilevanza degli eventi nel contesto regionale anche in funzione del livello di partecipazione di pubblico.

A tal fine, anche se non previsto dal progetto, è stato predisposto un ulteriore questionario volto a raccogliere informazioni generali sulla tipologia dei visitatori come l'età, il sesso, la professione, il comune di residenza, i chilometri percorsi per giungere all'evento ecc.

Gli eventi rilevati sono stati individuati sia attraverso ricerche su internet che su segnalazione delle associazioni di tartufai che, in molti casi, ne erano gli organizzatori.

I rilevamenti sono stati condotti recandosi direttamente sul posto e compilando il questionario in parte in modo autonomo e in parte tramite interviste privilegiate agli organizzatori. In occasione del sopralluogo è stato acquisito tutto il materiale ritenuto utile all'indagine come opuscoli pubblicitari, depliant, pieghevoli, menù del punto di ristoro ecc. Le informazioni aggiuntive non direttamente richieste dal questionario ma ritenute comunque utili sono state raccolte in una breve relazione che va ad arricchire il quadro conoscitivo sull'evento.

In Tabella 2.26 vengono riportate le manifestazioni indagate ed in corsivo quelle che non è stato possibile rilevare. In questo ultimo caso si tratta principalmente di piccole sagre pubblicizzate solamente a livello locale o di recente istituzione.

Dalle analisi dei dati acquisiti emerge che le manifestazioni legate al tartufo in Toscana sono numerose e prevalentemente concentrate nelle zone a maggiore vocazione tartufigola ovvero nelle province di Siena, Pisa, Firenze e Arezzo. In totale sono stati individuati 32 eventi di cui 18 legati alla promozione del tartufo bianco, 6 del tartufo marzuolo e 8 dello scorzone (Tab. 2.27): le province toscane che in assoluto presentano il più alto numero di manifestazioni sono quelle di Pisa (12 eventi) e Firenze (12 eventi) che da sole raccolgono circa il 75% degli eventi individuati. Un caso atipico è quello della provincia di Siena il cui territorio, seppur quasi interamente vocato al tartufo bianco, presenta solamente due eventi fieristici (uno dedicato al tartufo bianco e un altro al bianchetto) che si tengono entrambi nel piccolo borgo di San Giovanni d'Asso. Di contro la provincia di Massa, pur non avendo un territorio particolarmente vocato al tartufo, organizza annualmente una sagra del tartufo scorzone.

Le manifestazioni sono generalmente promosse e organizzate da enti diversi quali il Comune, la Comunità Montana, la Pro loco, i Circoli comunali e le Associazioni di tartufai e nella maggior parte dei casi hanno rilevanza a livello locale e da qui anche le difficoltà nella

Tabella 2.26 – Eventi sul tartufo in Toscana ed anno del loro primo svolgimento. Gli eventi evidenziati in corsivo sono quelli non rilevati.

Specie tartufo	ID Evento	Comune	Periodo di svolgimento	Anno primo svolgimento
Bianco pregiato	1 Sagra del tartufo e del fungo porcino	loc. La serra (PI)	3° week end settembre	2008
	2 Mostra Mercato del Tartufo del Fungo porcino e dei prodotti tipici	Forcoli (PI)	3° week end settembre	1987
	3 Festa del Tartufo di Corazzano	San Miniato (PI)	1° week end ottobre	1987
	4 Festa d'autunno a castelfiorentino	Castelfiorentino (FI)	3° domenica ottobre	2000
	5 <i>Sagra del Marrone e del Tartufo</i>	Vicchio di Mugello (FI)	2° e 3° week-end ottobre	?
	6 Festa del Tartufo e del fungo di Balconevisi	San Miniato (PI)	3° week end ottobre	1980
	7 Festa della castagna, del Tartufo e del vino novello	Palaia (PI)	4° week end ottobre	1995
	8 Mostra Mercato del Tartufo e dei prodotti tipici	Montaione (FI)	ultima domenica ottobre	1992
	9 Mostra Mercato del Tartufo Bianco e Nero	Barberino del Mugello (FI)	ottobre	2005
	10 Mostra Mercato del Tartufo Bianco della Val di Cecina (Volterragusto)	Volterra (PI)	4° week-end ottobre e 1° di novembre	1998
	11 Mostra Mercato Nazionale del Tartufo Bianco delle Colline Sanminiatesi	San Miniato (PI)	Ultimi 3 week end novembre	1970
	12 Mostra del Tartufo e dei prodotti tipici	Scarperia (FI)	Metà novembre	1995
	13 Paneolio e Mostra del Tartufo Bianco	Montespertoli (FI)	Metà novembre	1999
	14 Mostra Mercato del Tartufo Bianco delle Crete Senesi	San Giovanni d'Asso (SI)	2° e 3° week end Novembre	1986
	15 Mostra mercato del Tartufo Bianco del Mugello	Borgo San Lorenzo (FI)	3° week end novembre	1996
	16 <i>Sagra del tartufo e funghi porcini</i>	Ponte a Egola (PI)	4° week-end novembre	?
	17 Tartufo al Pinocchio	San Miniato Basso (PI)	1a domenica novembre	2008
	18 Mostra Mercato del tartufo "tartufi d'Etruria VIII ed."	Arezzo	2° week end dicembre	2003
Marzuolo	19 <i>Sagra del Tortello e Tartufo</i>	Borgo San Lorenzo (FI)	3° week-end febbraio	?
	20 Sagra del Tartufo Marzuolo	Certaldo (FI)	3° e 4° week end marzo	1994
	21 Mostra mercato del tartufo Marzuolo a Cigoli	San Miniato (PI)	2° week end marzo	1999
	22 Mostra Mercato del Tartufo Marzuolo (Volterragusto)	Volterra (PI)	3° week-end marzo	2009
	23 <i>Sagra del tartufo marzuolo del Mugello</i>	Borgo San Lorenzo (FI)	1° week end marzo	2008
	24 Mostra mercato del tartufo Marzuolo delle Crete senesi	San Giovanni d'Asso (SI)	1° week end marzo	2003
Scorzone	25 <i>Sagra del tartufo all'Arcille</i>	Arcille (Campagnatico) (GR)	Giugno	?
	26 Sagra del Tartufo Scorzone	Cellai (FI)	1°, 2°, 3° week end giugno	1978
	27 Cacciagricoltura in Festa	Capannoli (PI)	Metà giugno	2007
	28 Festa del tartufo	Castell'Azzara (GR)	Metà luglio	2004
	29 Sagra del tartufo	Licciana Nardi (MS)	4° week end luglio e 1°, 2°, 3° di agosto	1999
	30 Sagra del tartufo nero	Chiusi della Verna (AR)	3° week end di agosto	1992
	31 Sagra del Tartufo al Girone	Fiesole (FI)	Settembre	1985
	32 Re tartufo	Vaiano (PO)	Ultima domenica novembre	2006

loro individuazione. In altri casi, come quello della Mostra Mercato del tartufo bianco di San Miniato, l'importanza dell'evento ha fatto sì che l'organizzazione della manifestazione fosse demandata ad un ente apposito che si occupa anche della promozione di altri eventi fieristici locali nati su impulso di quello principale.

Riguardo alla tipologia delle fiere, quelle di maggiore importanza vengono generalmente denominate "mostre mercato" termine con il quale si vuole indicare la specificità della manifestazione nei riguardi del tartufo. In tal senso sono state individuate 12 fiere con questa denominazione anche se, dai rilievi effettuati è emerso che in alcuni casi si tende ad abusare di questo nome per indicare invece iniziative più attinenti per tipologia alla "sagra" o alla "festa".

Relativamente all'anno della prima edizione la Figura 2.66 mette in evidenza che ben 19 eventi (70% di quelli rilevati) sono nati successivamente agli anni '90 di cui 10 (37%) successivamente al 2000. Quello di più lunga tradizione è la "Mostra Mercato del Tartufo Bianco delle Colline Sanminiatesi" che si è tenuta per la prima volta a San Miniato nel 1970 ed è tra tutte l'unica di rilievo nazionale.

Tabella 2.27 – Eventi sul tartufo in funzione della provincia in cui si svolgono e della specie di tartufo promossa.

Provincia	Bianco	Marzuolo	Scorzone	N. eventi	%
Firenze	7	3	2	12	38%
Pisa	9	2	1	12	38%
Siena	1	1	/	2	6%
Grosseto	/	/	2	2	6%
Arezzo	1	/	1	2	6%
Massa	/	/	1	1	3%
Prato	/	/	1	1	3%
Totale	18	6	8	32	100%

Gli eventi individuati si sviluppano durante tutto l'anno mentre a variare è la specie di tartufo promossa: le fiere che si svolgono nel periodo che va da settembre a dicembre sono dedicate al tartufo bianco, quelle dei mesi di febbraio e marzo al bianchetto mentre gli eventi che si tengono nei mesi che vanno da giugno a settembre sono dedicati allo scorzone. Come si può osservare dalla Figura 2.67 circa il 62% degli eventi ha una durata di 1 o 2 giornate che generalmente coincidono con il fine settimana. Solo in pochi casi la manifestazione ha una durata superiore e, ad eccezione della Mostra Mercato di San Miniato (6 giorni), quelle che si protraggono per più giorni propongono la sola ristorazione.

La realizzazione degli eventi è stata possibile nel 69% dei casi grazie ai finanziamenti stanziati dal Comune o, in relazione all'importanza dell'evento, dalla Provincia, mentre nel 31% dei casi si tratta di manifestazioni autofinanziate dagli stessi organizzatori (Fig. 2.68).

L'entità delle somme investite è stata dichiarata solo nella metà dei casi e va da un minimo di 900 euro ad un massimo di 27.000 euro mentre la media si attesta intorno ai 12.300 euro. Molto diffuso è anche il ricorso a sponsor privati che in cambio di pubblicità stanziavano somme di diversa entità. Una voce di spesa molto importante è data dal costo per la pubblicizzazione dell'evento che in media si attesta intorno al 32% dell'investimento complessivo. Tendenzialmente questo costo incide maggiormente sugli eventi di piccole dimensioni che pur di richiamare un maggior pubblico decidono di impiegare fino al 100% delle somme totali disponibili.

Le modalità di pubblicizzazione più ricorrenti sono quella attraverso internet (21%), la cartellonistica (20%) e i giornali (20%) gli opuscoli (18%) ed in misura minore attraverso radio (14%) e televisione (7%) (Fig. 2.69).

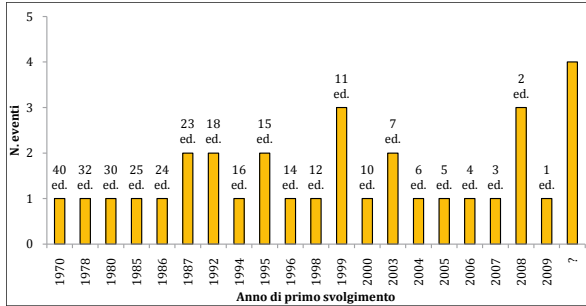


Figura 2.66 – Eventi per Anno di primo svolgimento (e numero di edizioni).

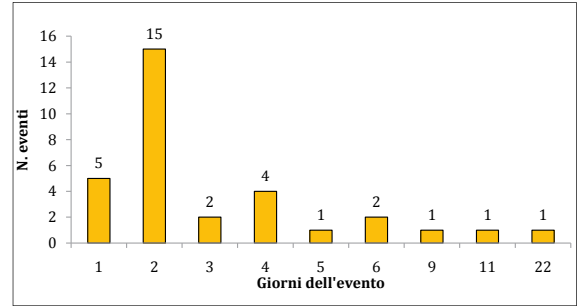


Figura 2.67 – Durata (giorni) degli eventi fieristici sul tartufo.

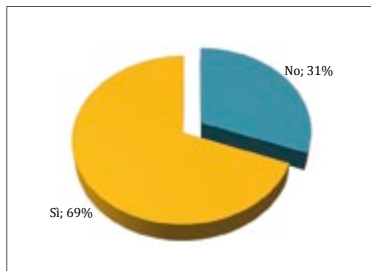


Figura 2.68 – Finanziamento per l'evento.

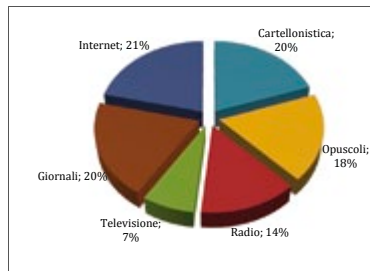


Figura 2.69 – Modalità di pubblicizzazione.

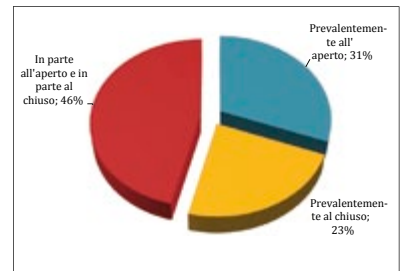


Figura 2.70 – Svolgimento dell'evento.

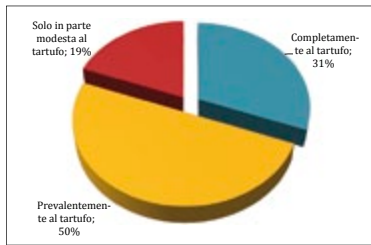


Figura 2.71 – Grado di attinenza dell'evento al tartufo.

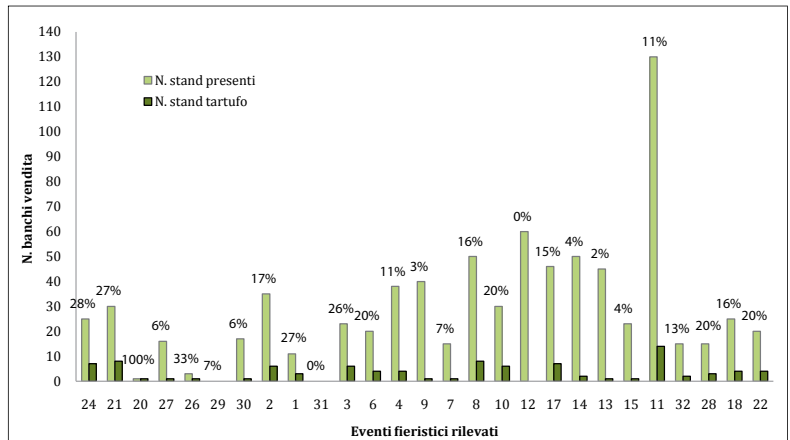


Figura 2.72 – Numero di stand di vendita e stand dedicati al tartufo.

Quasi la metà delle manifestazioni si svolge in parte all'aperto e in parte al chiuso (Fig. 2.70). Nella maggior parte dei casi vengono adibiti specifici locali per accogliere un servizio di ristorazione o, in altri casi di un mercatino di prodotti enogastronomici e artigianato locale.

Sebbene tutti gli eventi hanno in comune il tartufo il grado di attinenza della manifestazione a questo prodotto non è sempre totale. In diversi casi il tartufo viene accoppiato al fungo porcino, a generici prodotti tipici, al vino novello, alla castagna ecc. Dai rilevamenti condotti è emerso che le manifestazioni completamente incentrate sul tartufo sono solo il 31%, nel 50% dei casi si è riscontrata la presenza anche di altri prodotti mentre nel restante 19% il tartufo è quasi assente (Fig. 2.71).

Per avere un riferimento oggettivo sulla dimensione della fiera e per meglio caratterizzarne l'attinenza con il tartufo è stato adottato come parametro valutativo il numero di stand/banchi vendita totali presenti e tra questi quelli dedicati al tartufo (Fig. 2.72).

Dall'elaborazione si nota che si passa da casi in cui l'evento presenta solo il servizio di ristorazione e nessun banco vendita di prodotti al tartufo (evento 29 e 31) a casi in cui la manifestazione è caratterizzata dalla presenza diffusa di numerosi banchi con proporzioni variabili di stand dedicati. In media questo rapporto è di circa il 17% rispetto al totale degli espositori. Dai rilevamenti svolti è emerso che i soggetti che si occupano della vendita di tartufo fresco sono per lo più commercianti specializzati e trasformatori che, oltre al fresco, propongono diverse tipologie di prodotti tartufati. Un ruolo attivo in queste manifestazioni è inoltre ricoperto dalle associazioni di raccoglitori che oltre a farsi promotori e organizzatori di più della metà degli eventi rilevati vi partecipano concretamente con un proprio stand dove è anche possibile acquistare direttamente il tartufo raccolto dai tartufai associati.

Infine, ad eccezione di 7 eventi dei 27 rilevati (26% delle manifestazioni), tutti propongono un servizio di ristorazione calda con piatti a base di tartufo. Nella maggioranza dei casi il ristorante è allestito in tensostrutture appositamente adibite per questo genere di eventi o in locali messi a disposizione dagli stessi organizzatori come pro-loco, associazioni comunali ecc. La capacità ricettiva complessiva risulta essere di circa 5640 coperti con una media di 282²⁵ posti ad evento (Fig. 2.73a) mentre il numero di coperti venduti stimato dagli organizzatori (Fig. 2.73b) risulta corrispondere ad un totale di circa 35.582 di cui circa la metà (46%) relativi alla Mostra Mercato del tartufo bianco di San Miniato per la quale è stato possibile rilevare ben 8 punti di ristoro appositamente allestiti.

La cucina è gestita in prevalenza da volontari e solo in 2 casi si è ricorso ad un cuoco professionista. I piatti proposti sono i più vari e vengono realizzati tutti con tartufo fresco. La Figura 2.74 mette in evidenza la prevalenza nell'utilizzo del tartufo scorzone (35% degli eventi) e subito dopo del bianco pregiato (25%) mentre il marzuolo è limitato al 10% anche perché gli eventi dedicati a questa specie sono molto pochi. Va infine sottolineato il fatto che in 6 delle 11 manifestazioni legate al tartufo bianco per le quali era previsto un punto di ristoro, veniva impiegato contemporaneamente anche lo scorzone/uncinato dando così la possibilità ai clienti di poter scegliere tra 2 tipologie di menù. In occasione dei rilevamenti sono stati inoltre acquisiti i menù completi per ogni punto di ristoro per le manifestazioni che prevedevano questo servizio. In tabella 9 vengono riportati i prezzi medi rilevati suddivisi in funzione della specie di tartufo utilizzata e del tipo di portata. Dalla tabella si può osservare che i piatti realizzati con il tartufo bianco arrivano a costare fino al doppio di quelli realizzati con il tartufo scorzone o bianchetto.

Tabella 2.28 – Prezzo medio rilevato per tipologia di portata e per specie di tartufo impiegata.

Tipologia menù	Prezzo medio T. bianco	Prezzo medio T. scorzone/ bianchetto		Prezzo medio portata
Antipasto	€ 6,72	€ 4,14		€ 4,76
Primo piatto	€ 13,56	€ 7,30		€ 9,48
Secondo piatto	€ 16,08	€ 8,61		€ 10,56
Menù completo	€ 36,36	€ 20,04		€ 24,79

Relativamente all'acquisto della materia prima utilizzata per la preparazione dei piatti gli organizzatori del servizio di ristorazione hanno indicato tipologie diverse (Fig. 2.74): nel 50% dei casi si sono rivolti a commercianti; nel 40% il prodotto è stato conferito diretta-

²⁵ In alcuni eventi erano presenti anche più punti di ristoro.

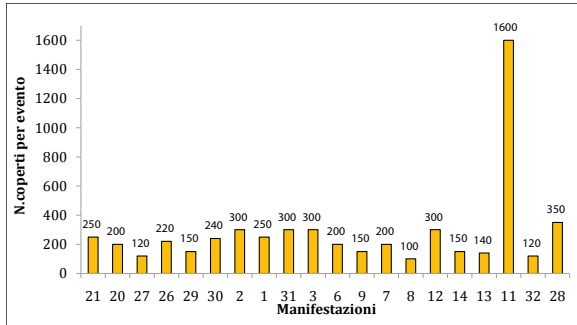


Figura 2.73a – Numero di coperti disponibili per ogni evento.

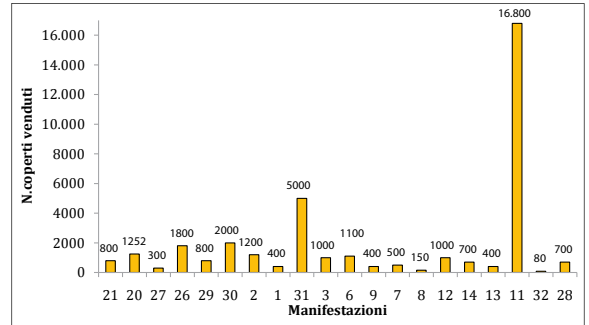


Figura 2.73b – Stima del numero di coperti venduti per ogni evento.

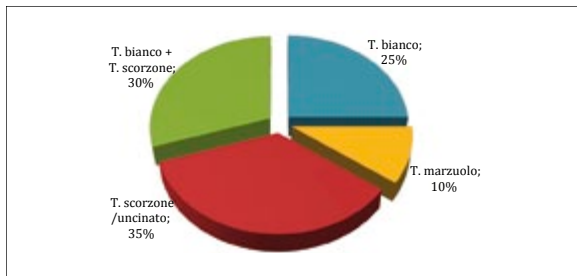


Figura 2.74 – Specie di tartufo fresco utilizzate nella ristorazione.

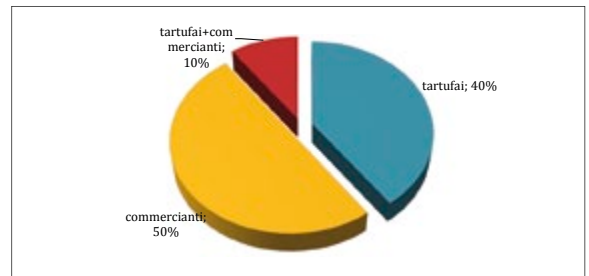


Figura 2.75 – Tipologia di fornitore del tartufo fresco.

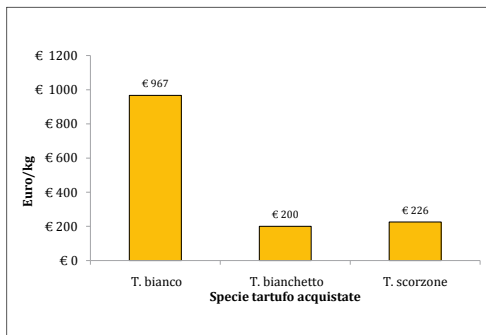


Figura 2.76 – Costo medio del tartufo acquistato dai punti di ristorazione (periodo 2008-2009).

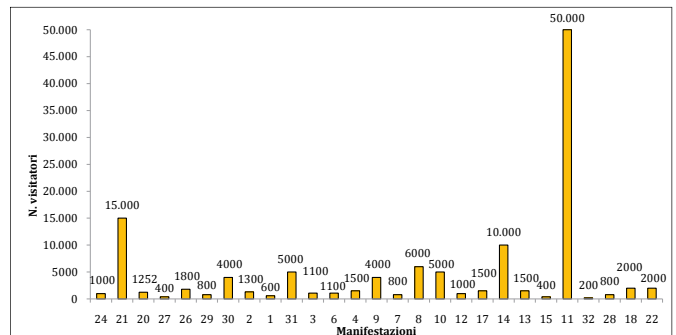


Figura 2.77 – Stima del numero di visitatori delle fiere.

mente dai tartufai che generalmente coincidono con i soci delle associazioni di raccoglitori che hanno curato l'organizzazione dell'evento; infine nel 10% degli eventi il tartufo è stato fornito da entrambi i soggetti.

Il costo medio a cui è stato acquistato il tartufo impiegato nella ristorazione è invece riportato in Figura 2.76.

Le interviste agli organizzatori hanno permesso di ottenere delle informazioni riguardo all'afflusso di visitatori stimato per ogni evento rilevato. Come si osserva in Figura 2.77 il numero medio di visitatori per ciascuna fiera è di circa 4446 che scende a circa 2700 se si esclude la Mostra Mercato del tartufo bianco di San Miniato che da sola fa registrare circa 50.000 persone ovvero il 42% del totale dei frequentatori degli eventi fieristici (circa 120.000 persone).

I dati fin qui presentati hanno infine permesso di effettuare una stima del fatturato generato dal prodotto tartufo per le fiere che prevedevano un servizio di ristorazione.

La stima è stata fatta a partire dal numero di coperti venduti indicati dagli organizzatori delle manifestazioni rilevate e che ammonterebbero a circa 35.582 unità. Poiché non si dispone di informazioni riguardo al tipo di menù ordinato dai clienti si è ipotizzato che 1/3 del totale (circa 11.900 persone) avesse scelto un menù completo, 1/3 un menù composto da antipasto+primo piatto e 1/3 un antipasto+secondo piatto. Il costo medio di ogni portata è stato invece calcolato come media dei prezzi indicati nei menù di ogni punto di ristoro. Il fatturato totale risulterebbe aggirarsi intorno ai 645.000 euro di cui ben 304.290 euro (47%) relativi alla sola Mostra Mercato del tartufo bianco di San Miniato.

Tabella 2.29– Stima del fatturato generato dal prodotto tartufo (sola ristorazione).

Piatto	Prezzo medio unitario	Spesa acquisto menù completo	Spesa acquisto antipasto+primo	Spesa acquisto antipasto+secondo	Fatturato ristorazione fiere tartufo
Antipasto	€ 4,76				
Primo	€ 9,48	€ 24,79	€ 14,23	€ 15,31	
Secondo	€ 10,56				€ 644.498
Totale		€ 294.043	€ 168.833	€ 181.622	

9.1 I visitatori delle fiere

L'indagine che segue è stata svolta in coincidenza con i rilevamenti degli eventi fieristici precedentemente analizzati. La distribuzione dei questionari è stata possibile in occasione di 7 manifestazioni per lo più individuate tra quelle con maggiore afflusso di visitatori e di più lunga tradizione (Tab. 2.30). I questionari sono stati consegnati in modo casuale e dunque hanno riguardato sia coloro che hanno acquistato prodotti al tartufo che coloro che non lo hanno fatto.

Tabella 2.30 – Eventi in occasione dei quali è stato distribuito il questionario sui visitatori.

Evento	Periodo
XII Mostra Mercato del tartufo Marzuolo delle crete senesi (SI)	Marzo 2009
XI Mostra Mercato del tartufo Marzuolo a Cigoli (PI)	Marzo 2009
18ª Sagra del tartufo a Chiusi della Verna (AR)	Agosto 2009
23ª Festa tartufo e fungo porcino Forcoli (PI)	Settembre 2009
XXX Sagra del tartufo bianco a Balconevisi (PI)	Ottobre 2009
XXIV Mostra Mercato tartufo bianco a San Giovanni d'Asso (SI)	Novembre 2009
XXXIX Mostra Mercato del tartufo bianco di San Miniato (PI)	Novembre 2009

Il campione è equamente distribuito tra uomini (48%) e donne (52%) mentre la ripartizione in fasce di età degli intervistati (Fig. 2.78) indica una tipologia di visitatore abbastanza eterogenea con una prevalenza di individui tra i 40-50 anni (30%) e una minoranza di *over 60* (appena il 5%).

Tra le professioni più comuni (Fig. 2.79) ci sono il lavoro impiegatizio (39%), l'imprenditoria e la libera professione (23%). La maggioranza degli intervistati (62%) dichiara di avere già visitato altri eventi sul tartufo mentre per il restante 38% è la prima volta. Un dato interessante è che l'80% degli intervistati dichiara di frequentare con regolarità sagre ed eventi enogastronomici dimostrando dunque, che la visita a questo tipo di manifesta-

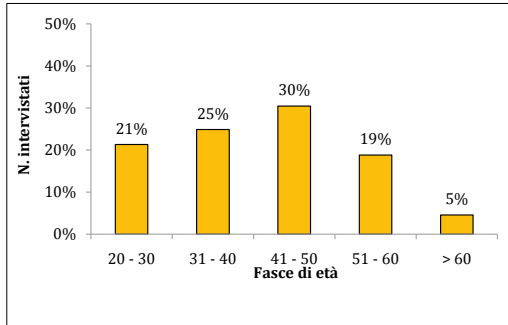


Figura 2.78 – Intervistati per fasce d'età.

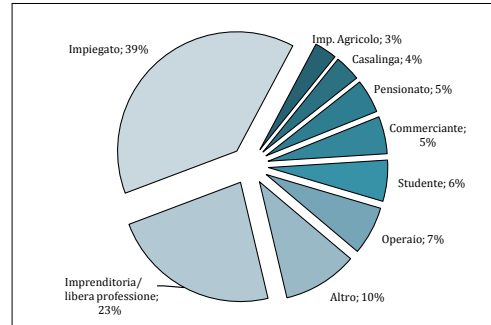


Figura 2.79 – Professioni degli intervistati.

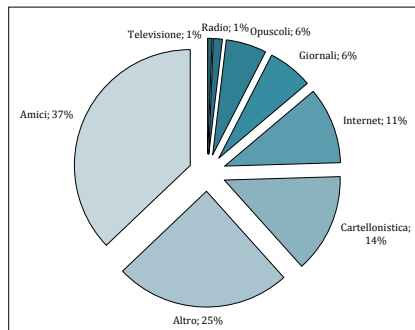


Figura 2.80 – Modalità di conoscenza dell'evento.

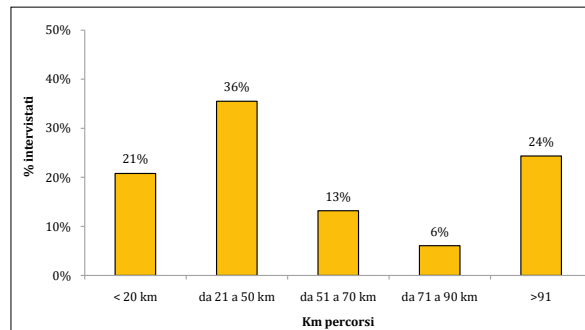


Figura 2.81 – Distanza percorsa per giungere all'evento.

zione non è quasi mai casuale ma intenzionata anche all'acquisto/de gustazione dei prodotti promossi. La maggioranza degli intervistati è venuta a conoscenza dell'evento attraverso gli amici (37%) e secondariamente perché già sapeva della manifestazione (25%); il 38% degli intervistati è stato invece informato dai tradizionali mezzi pubblicitari (cartellonistica, internet, giornali ecc.) (Fig. 2.80).

Relativamente alla provenienza degli intervistati il fenomeno è descritto in Figura 2.81. Si osserva un andamento a due picchi: il primo è dato da coloro che provengono da distanze comprese tra i 50 e i 70 km (36%) e il secondo da coloro che dichiarano di aver percorso più di 90 km (24%). Andando ad analizzare i dati in modo più approfondito emerge che la gran parte di coloro che appartengono a quest'ultima classe ha frequentato gli eventi di più grandi dimensioni che probabilmente hanno una maggiore forza attrattiva e di richiamo sul pubblico rispetto alle piccole fiere locali. Sebbene la maggioranza degli intervistati sono toscani circa il 11% dei turisti proviene da regioni limitrofe come il Lazio, l'Umbria e la Liguria mentre il 2% sono turisti stranieri.

Un aspetto che si è voluto analizzare al fine di caratterizzare meglio la tipologia di visitatore di queste fiere è stato quello relativo al livello di conoscenza del tartufo da parte dell'intervistato. Nello specifico la domanda prevedeva di esprimere un giudizio relativamente alle conoscenze possedute riguardo ad aspetti quali la biologia del fungo, le specie più diffuse, gli ambienti di crescita, le modalità di raccolta ecc.

Dalle elaborazioni dei dati (Fig. 2.82) è emerso che il campione analizzato si suddivide equamente tra coloro che dichiarano di avere da scarsa a nessuna conoscenza (52%) e coloro che invece indicano giudizi da sufficiente ad approfondita conoscenza (48%).

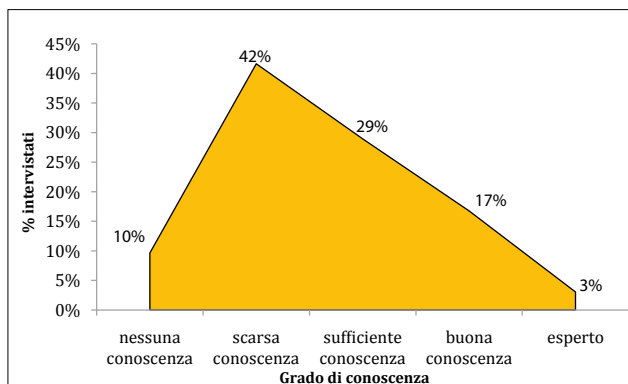


Figura 2.82 – Livello di conoscenza del tartufo.

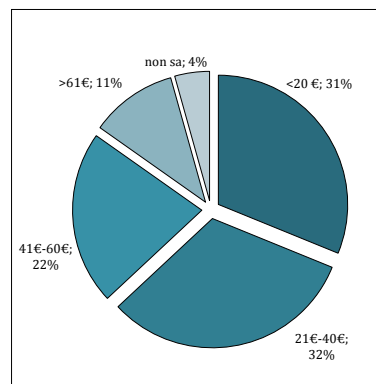


Figura 2.83 – Fasce di spesa per l'acquisto di prodotti a base di tartufo.

Dal momento che in tutti gli eventi in cui hanno avuto luogo i rilevamenti erano presenti, oltre ad un punto di ristoro, anche stand e banchi vendita di tartufo fresco e trasformato è stato richiesto agli intervistati se avessero provveduto ad acquistare alcuni di questi prodotti indicando eventualmente la spesa sostenuta.

Le dichiarazioni rese indicano che circa il 70% degli intervistati ha acquistato almeno un prodotto a base di tartufo che poteva includere anche la degustazione di piatti tartufati del punto di ristoro. La spesa media sostenuta da ciascun intervistato ricade per lo più in quella minore di 20 euro (31%) e tra 21 e 40 euro, mentre circa il 33% indica acquisti superiori ai 40 euro (Fig. 2.83).

Disponendo delle stime sull'afflusso di visitatori per tutte le sagre rilevate e della spesa media sostenuta per l'acquisto di prodotti relativi al tartufo, si è provato a quantificare il valore complessivo degli acquisti da parte dei visitatori delle fiere. Considerando una presenza stimata per le fiere rilevate di circa 120.000 persone e che il 70% (84.000 visitatori) dichiara di acquistare tartufo fresco e prodotti a base di tartufo, la spesa totale ammonterebbe a circa 2,6 milioni di euro (Tab. 2.31).

Tabella 2.31 – Spesa per l'acquisto di prodotti al tartufo.

Spesa media sostenuta	% intervistati	Tot. stima visitatori	Spesa tartufo
<20 €	31%	26.174	€ 261.739
21€-40€	32%	26.783	€ 803.478
41€-60€	22%	18.261	€ 913.043
>61€	11%	9130	€ 639.130
non sa	4%	3652	-
Totale	100%	84.000	€ 2.617.391

Infine, per quanto riguarda il livello di soddisfazione per la partecipazione all'evento circa il 94% degli intervistati ha indicato un giudizio positivo a riguardo e di questi circa il 71% ha espresso la volontà di tornarvi anche l'anno successivo.

10. La valutazione degli investimenti nelle tartufole coltivate

L'indagine delle tartufole coltivate è stata tra tutti i settori di studio quella che ha richiesto i maggiori sforzi sia da un punto di vista di acquisizione di dati completi ed aggiornati sia per le successive elaborazioni. Le cause alla base di tali difficoltà sono molteplici e saranno richiamate nel corso della seguente trattazione.

Lo scopo del presente lavoro è stato quello di arrivare, attraverso la consultazione di diverse fonti di dati e l'analisi di casi studio reali, alla valutazione di convenienza economica degli investimenti per la realizzazione di impianti specializzati di tartufo.

Le fasi dell'indagine possono essere riassunte nei seguenti punti:

1. individuazione dell'universo di riferimento per le tartufole controllate e coltivate in Toscana attraverso l'acquisizione ed il successivo aggiornamento al 2010 dell'archivio informatizzato delle tartufole a raccolta riservata e degli impianti artificiali di tartufo (ARSIA, 2004);
2. individuazione e rilevamento diretto di alcuni impianti artificiali di tartufo;
3. elaborazione ed analisi dei casi studio al fine di valutarne la convenienza economica attraverso il calcolo del VAN (valore attuale netto) e del SIR (saggio interno di rendimento) dell'investimento.

Nella prima fase di questa indagine si è voluto cercare di delineare un quadro conoscitivo quanto più completo ed aggiornato sul settore tartufigolo toscano. Il punto di partenza di questa indagine ricognitiva è stato il database delle tartufole controllate e coltivate realizzato nel 2004 dall'ARSIA (ARSIA, 2004).

Nello specifico l'archivio raccoglie informazioni riguardanti le seguenti tipologie di tartufole:

- le tartufole con diritto di raccolta riservata (ossia quelle naturali migliorate e quelle impiantate ex-novo, denominate dalla L.R. n. 50/95 rispettivamente tartufole controllate e coltivate);
- gli impianti artificiali realizzati con piantine micorrizate a vario titolo con o senza finanziamenti pubblici su cui non vige un diritto di raccolta riservata (trattandosi spesso di fondi chiusi);
- gli impianti artificiali realizzati con piantine micorrizate con finalità dimostrative e/o sperimentali dall'ARSIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale);
- le aree naturali oggetto di miglioramento.

Poiché il database si riferisce alle tartufoie a raccolta riservata attive al 2004, si è reso necessario aggiornare lo stesso all'attualità anche se non previsto tra gli obiettivi del progetto. Per quanto riguarda le sole "raccolte riservate" (si tratterà più avanti degli impianti artificiali senza riserva di raccolta) l'aggiornamento al 2010 è stato possibile tramite consultazione presso gli uffici dell'ARSIA, dei pareri tecnici rilasciati dal medesimo ente riguardo ai rinnovi e alle richieste di nuove autorizzazioni²⁶. Bisogna però evidenziare il fatto che la documentazione visionata non è comprovante dell'effettivo rilascio del permesso o del suo rinnovo in quanto questa informazione è ritraibile solo presso le amministrazioni comunali²⁷ che, come definito dalla L.R. n. 50/95 e succ. mod. hanno l'incarico del rilascio dell'attestazione. Inoltre, essendo il parere tecnico dell'ARSIA non obbligatorio, le attestazioni rilasciate dai Comuni che hanno svolto per proprio conto l'istruttoria del procedimento di rilascio/rinnovo, risulterebbero accertabili solo contattando direttamente l'ufficio competente del Comune stesso. Dal momento che la richiesta puntuale di tali dati avrebbe comportato un dispendio di tempo eccessivo, si è deciso di contattare solo i comuni con maggior numero di tartufoie controllate e coltivate²⁸. Poiché le raccolte riservate si concentrano in pochi comuni toscani, si pensa che in questo modo siano state incluse la maggioranza delle nuove autorizzazioni.

Gli elenchi sono stati necessari non solo per realizzare l'aggiornamento della base dati iniziale, ma soprattutto per reperire i nominativi e i recapiti dei proprietari/conduttori delle tartufoie al fine di poter svolgere la successiva fase dell'indagine ovvero quella del rilevamento campionario attraverso l'invio di specifici questionari informativi.

Una considerazione a parte va fatta per il caso delle tartufoie coltivate, ovvero delle tartufoie impiantate ex-novo che, rispetto a quelle controllate sono in numero più esiguo. Dato lo scopo del presente lavoro, rivolto essenzialmente all'analisi di questa tipologia di coltivazione, l'attenzione riposta nell'individuazione di questi impianti è stata necessariamente maggiore.

La scarsità di informazioni a riguardo deriva anche dal fatto che per la maggioranza di questi impianti non esistono dati che ne documentino l'esistenza anche perché, trattandosi in gran parte di fondi chiusi, non necessitano di una riserva di raccolta.

Questa difficoltà è stata in parte superata grazie all'aiuto delle associazioni di tartufai che ci hanno segnalato alcuni impianti privati altrimenti non rintracciabili. Negli altri casi la loro individuazione è avvenuta attraverso una preventiva consultazione degli attestati di controllo del materiale micorrizzato rilasciato dall'ARSIA²⁹. Anche in questo caso, come per le tartufoie controllate, le attestazioni di controllo non comprovano l'effettiva realizzazione dell'impianto che, nei casi in cui è stato possibile, è stata verificata attraverso contatti telefonici con il tartuficoltore.

Le informazioni così acquisite sono state infine integrate con quelle relative agli impianti che hanno beneficiato di finanziamenti pubblici (Reg. CEE 2080/92, PSR 2000-2006 e 2007-2013) la cui individuazione è stata agevolata da una maggiore documentazione dispo-

²⁶ Ai sensi dell'art.6 comma 1.4.2 della L.R. n. 50/95 "Il Comune per la verifica del progetto e dei lavori realizzati può avvalersi dell'ARSIA".

²⁷ In realtà la situazione è più complicata in quanto in diversi casi i Comuni delegano altri enti per il rilascio delle autorizzazioni alla raccolta riservata. Solitamente gli enti delegati sono le Comunità montane e la SUAP (Sportello Unico delle Attività Produttive).

²⁸ I comuni contattati sono stati: San Giovanni d'Asso(SI), Asciano (SI), Pienza (SI), Montepulciano (SI), Firenzuola (FI), Badia Tedalda (AR), Sestino (AR), Torrita di Siena (SI), Vicchio (FI), Castelnuovo Berardenga (AR), Trequanda (SI), Rapolano Terme (SI).

²⁹ Tale attestato di controllo rilasciato dall'ARSIA è obbligatorio per la realizzazione di tartufoie coltivate e controllate per le quali è stata richiesta la tabellazione (art. 6 comma 1.3 della L.R. n. 50/95).

nibile presso gli enti che hanno gestito l'istruttoria delle pratiche (principalmente comunità montane e l'ARTEA per quanto concerne i pagamenti dei contributi).

Date queste premesse si può affermare che un quadro conoscitivo approfondito sulla reale consistenza delle tartufige controllate e coltivate regionali è raggiungibile solo attraverso uno studio ad hoc, volto a verificare gli aspetti che ad oggi non è stato possibile chiarire e pertanto, i dati che saranno di seguito presentati seppur sufficientemente definiti per le zone produttive più significative, nel complesso dovranno essere valutati a titolo indicativo.

Al 2004, data a cui risale il primo censimento delle aree tartufige regionali, erano state individuate 117 tartufige controllate, 6 tartufige coltivate e 41 impianti artificiali per un totale di 556 ettari. A metà del 2010 le tartufige individuate sono complessivamente 233 (+30% rispetto al 2004) per una superficie complessiva di circa 435 ettari. La riduzione di superficie rispetto all'ultimo rilevamento è dovuta al fatto che al 2010 circa 45 tartufige controllate (Tab. 2.32) corrispondenti a 230 ettari risultavano con attestazione di raccolta riservata scaduta. Per questi casi non è stato possibile ottenere notizie dalle amministrazioni comunali circa il rinnovo o meno dell'autorizzazione che, nel caso fosse avvenuto, porterebbe la superficie complessiva a circa 666 ettari. Bisogna inoltre aggiungere che 31 nuove tartufige controllate delle 167 attive non presentavano l'indicazione della superficie andando di fatto ad abbassare ulteriormente l'estensione complessiva.

La consultazione dei pareri tecnici dell'ARSIA ha inoltre messo in evidenza la presenza di circa 46 nuove procedure di richiesta di raccolta riservata (prevalentemente riferibili agli anni 2008, 2009, 2010) di cui non si conosce l'esito finale delle pratiche autorizzative.

Tabella 2.32 – Tipologie di tartufige rilevate a giugno 2010. Numero e superficie complessiva in ettari.

Tipologia tartufiga	Attive		Scadute		Realizzazione sconosciuta	
	Numero	Superficie (ha)	Numero	Superficie (ha)	Numero	Superficie (ha)
Tartufige controllate ai sensi della L.R. n. 50/95	167	351.68.73	45	230.14.13	46	120.10.35
Tartufige coltivate ai sensi della L.R. n. 50/95	9	12.78.80	-	-	-	-
Impianti artificiali	57	71.02.89	-	-	7	5.50.30
Totale regione	233	435.50.42	45	230.14.13	53	125.60.65

L'analisi dei dati disponibili evidenzia la prevalenza tipologica della tartufiga controllata (Fig. 2.84) che rappresenta l'81% dell'intera superficie censita.

Nella Tabella 2.33 il dato regionale è stato disaggregato in funzione delle province in cui ricadono le aree rilevate. Come si può notare le superfici tartufige si distribuiscono nelle amministrazioni provinciali di Siena, Firenze, Pisa, Arezzo e Grosseto: le restanti province non sono state considerate in quanto non risultano note aree tartufige della tipologia descritta.

Una più approfondita analisi dei dati regionali fa emergere una situazione abbastanza disomogenea tra le varie zone toscane. Se da un lato le tartufige controllate caratterizzano fortemente la realtà senese (Fig. 2.85) dall'altro gli impianti coltivati trovano maggiore consenso nell'aretino (Fig. 2.86).

Queste differenze sono senza dubbio il riflesso di contesti territoriali molto diversi essenzialmente vocati a specie di tartufo differenti: il bianco nella provincia di Siena e i tartufi neri in quella di Arezzo. Un caso particolare è la provincia di Pisa che, con poco più di 10 ettari dimostra scarso interesse verso questa forma di gestione delle aree tartufige pur ospitando un ambito di produzione prestigioso come quello del sanminiatese.

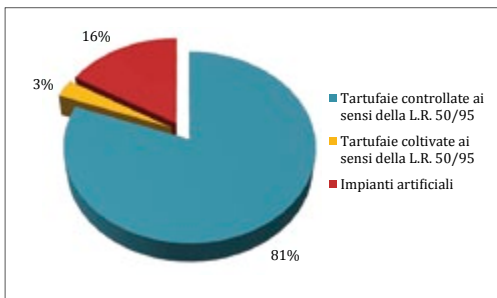


Figura 2.84 – Ripartizione delle aree tartufigene rilevate in toscana (superficie).

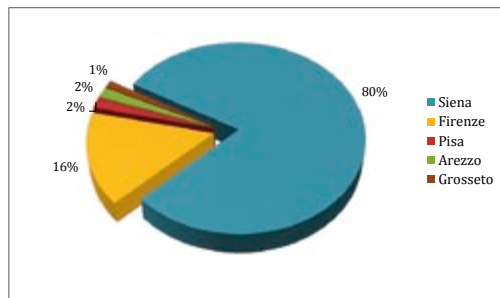


Figura 2.85 – Distribuzione del numero di tartufoie controllate per provincia.

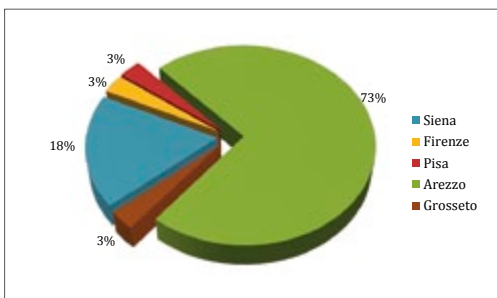


Figura 2.86 – Distribuzione del numero di tartufoie coltivate e impianti artificiali per provincia.

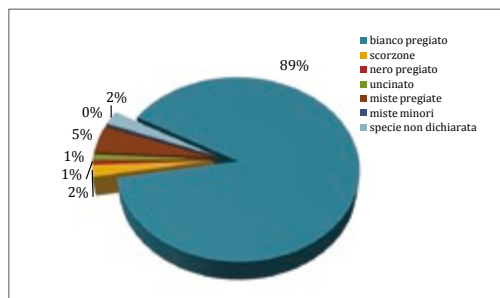


Figura 2.87 – Specie di tartufo ricorrenti – Tartufoie controllate.

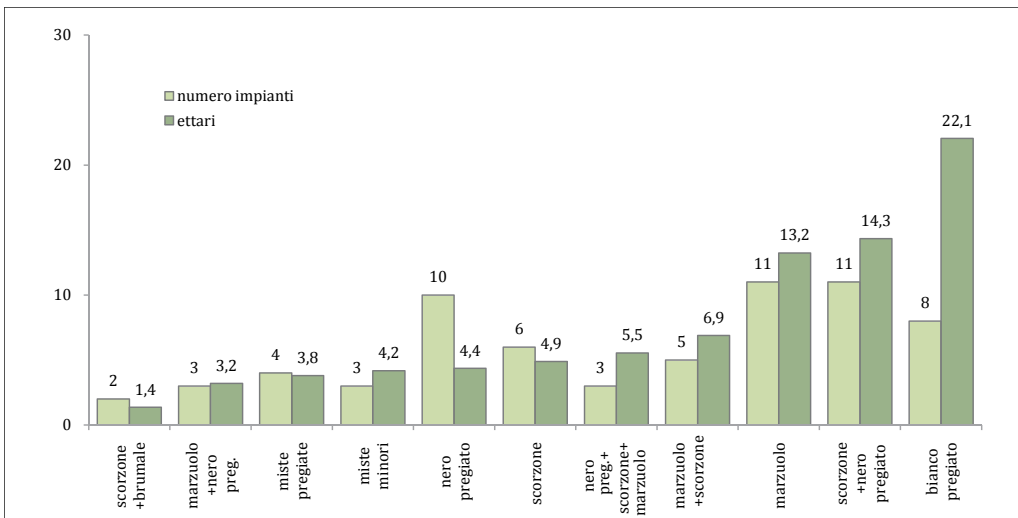


Figura 2.88 – Specie di tartufo ricorrenti – Tartufoie coltivate e impianti artificiali.

Andando avanti nella discussione dei dati emerge che quando si parla di tartufoie controllate è proprio il tartufo bianco la specie più ricorrente (89% delle tartufoie) (Fig. 2.87) mentre il gruppo dei tartufi neri tende complessivamente a prevalere negli impianti artificiali (tabella 3).

Ciò trova una giustificazione nelle note difficoltà riguardo all’ottenimento di piantine micorrizzate con questa specie che ha avuto come conseguenza un incremento di interesse verso la tutela diretta degli ambienti produttivi naturali mediante l’istituzione di diritti di raccolta riservata.

Tabella 2.33 – Distribuzione provinciale delle raccolte riservate e degli impianti artificiali.

Province	Tartufoie controllate		Tartufoie coltivate		Impianti artificiali	
	Numero	Superficie (ha)	Numero	Superficie (ha)	Numero	Superficie (ha)
Siena	133	250.69.56	2	2.09.40	10	21.50.00
Firenze	26	79.62.62	2	2.30.00	-	-
Pisa	3	8.71.57	-	-	2	3.12.03
Arezzo	3	10.64.98	5	8.39.40	43	43.75.86
Grosseto	2	2.00.00	-	-	2	2.65.00
Totale	167	351.68.73	9	12.78.80	57	71.02.89

Analizzando i dati riportati in Figura 2.88 riguardo alle specie di tartufo più utilizzate negli impianti artificiali, si nota che il tartufo bianco pregiato occupa le maggiori superfici. Questo andamento insolito che contrasta con quanto asserito poco prima, è giustificabile in considerazione del fatto che gli impianti in questione sono stati tutti realizzati in un unico periodo storico compreso tra la fine degli anni ottanta ed i primi anni novanta, quando erano maggiori le aspettative sullo sviluppo di una vera e propria tartuficoltura per il tartufo bianco pregiato. A seguito degli insuccessi di quel periodo, le istituzioni preposte hanno progressivamente disincentivato la realizzazione di tali impianti anche attraverso la mancata erogazione di contributi per questo tipo di investimento.

Nella coltivazione del tartufo l'interesse degli addetti si è perciò spostato verso quelle specie considerate "minori", quali il tartufo marzuolo e lo scorzone che, oltre ad essere coltivate in purezza, si possono trovare in consociazione tra di loro o con altre specie secondarie. Il tartufo nero pregiato è rispetto alle varietà pocanzi ricordate, la specie di maggior valore e, come nei casi precedenti, si può trovare sia in purezza che consociata, specialmente con lo scorzone.

Una caratteristica degli impianti artificiali rilevati sta nel fatto che alcuni di questi sono stati realizzati usufruendo dei contributi pubblici previsti dai piani di sviluppo rurale. Gli incentivi alla tartuficoltura sono previsti all'interno di questi strumenti finanziari in apposite misure.

Come si può osservare in Tabella 2.34 la prima fonte di incentivo alla tartuficoltura è stata prevista in una misura specifica interna al Reg. Cee 2080/92. Gli impianti censiti realizzati con questa fonte di finanziamento sono stati fatti per lo più nel periodo 1999-2001 e riguardano una superficie di quasi 20 ettari. Le coltivazioni di tartufo realizzate attraverso le misure dei successivi PSR 2000-2006 e 2000-2007, sono in numero inferiore anche se va considerato il fatto che le misure dell'attuale PSR sono ancora attive.

Tabella 2.34 – Impianti artificiali che hanno usufruito di contributi pubblici.

Fonte di finanziamento	N.	Superficie (ha)
Reg. Cee 2080/92 misura n. 17	19	19.31.96
psr 2000/2006 mis. 8.1 int. iii	4	7.36.00
psr 2007-2013 mis. 221,223	1	1.08.80
Totale	24	27.76.76

Anche se i dati a disposizione non consentono di scendere ad un livello di dettaglio eccessivo, si è comunque voluto provare ad analizzare la partecipazione dei comuni alla costitu-

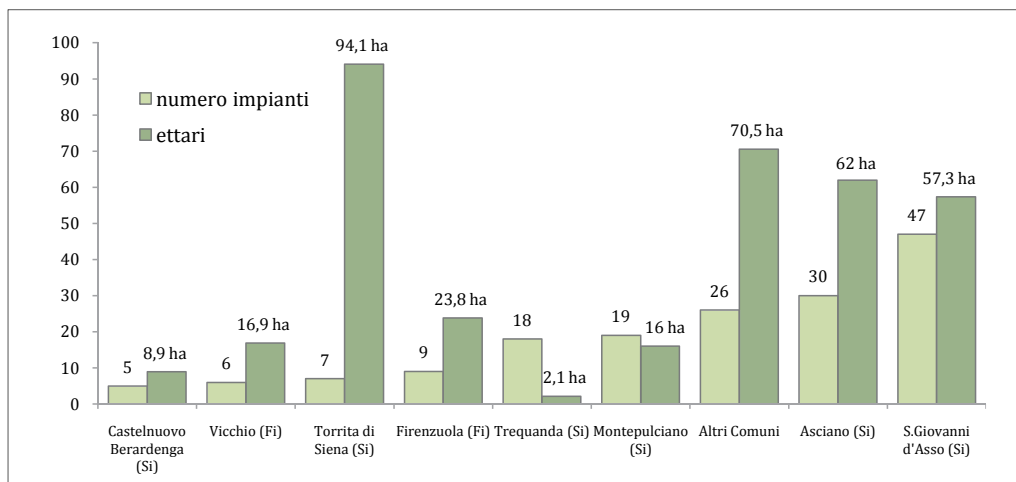


Figura 2.89 – Tartufoie controllate per comune (numero di ettari).

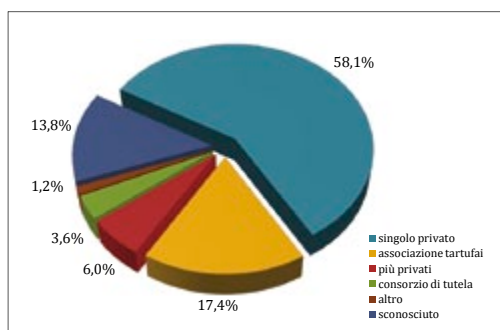


Figura 2.90 – Tipologia del soggetto gestore – Tartufoie controllate.

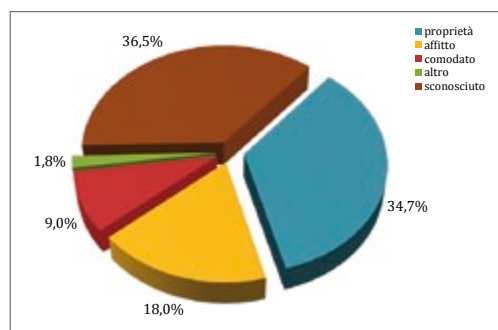


Figura 2.91 – Titolo di possesso – Tartufoie controllate.

zione del dato regionale (Fig. 2.89). Ordinando l'elenco in funzione del numero di tartufoie controllate presenti in ogni amministrazione comunale emerge un contributo sostanziale dei comuni senesi sia in termini di superfici che di numero di raccolte riservate. Da questa elaborazione risulterebbe che l'84% delle autorizzazioni rilasciate sull'intero territorio regionale (e l'80% sulla superficie complessiva) sono attribuibili a soli 8 comuni: 6 nella provincia di Siena e 2 in quella di Firenze. La maggiore rappresentatività in termini di numero è data dal comune di San Giovanni d'Asso (dove peraltro ha sede l'Associazione tartufai senesi) mentre in termini di superficie è quello di Torrita di Siena a prevalere su tutti (anche se il contributo principale è dovuto ad un'unica tartufoia di circa 84 ettari gestita da un Consorzio di tutela).

Per quanto attiene alle modalità di gestione delle superfici a raccolta riservata il grafico in Figura 2.90 mostra il prevalere della figura del singolo privato (58,1%) su tutte le altre. È però interessante notare il contributo delle associazioni di raccoglitori nella conduzione delle aree tartufigene. Il titolo di possesso (Fig. 2.91) più ricorrente è la proprietà del terreno e secondariamente l'affitto, mentre nel 36% dei casi questa informazione non era disponibile.

I dati presentati, seppur non esaustivi, contribuiscono a fornire una visione d'insieme sulla diffusione delle aree tartufigene a raccolta riservata e sugli impianti artificiali attivi al 2010 in Toscana. Il database realizzato rappresenta sostanzialmente l'universo di riferimento dal quale si è partiti per la successiva analisi che ha riguardato l'individuazione e il successivo rilevamento di casi studio concreti.

10.1 La valutazione degli investimenti: i casi studio

Produrre reddito dall'attività tartufigola è una possibilità che si può perseguire attraverso la realizzazione di tartufigole controllate e coltivate. Nel primo caso si tratta di tartufigole naturali migliorate sulle quali generalmente vige una riserva di raccolta a favore del conduttore/proprietario del fondo tartufigolo; nel secondo caso, quello oggetto del successivo approfondimento, si tratta di impianti ex novo realizzati con piante micorrizate.

A differenza delle tartufigole controllate in cui la produzione è preesistente, le tartufigole coltivate necessitano di un periodo più o meno lungo prima dell'entrata in produzione ed inoltre non è possibile conoscere in anticipo quale sarà il livello produttivo raggiungibile. L'incertezza della resa produttiva insieme ai costi iniziali di impianto, rappresentano senza dubbio le cause principali che rallentano l'espandersi di questa coltura e che quindi implicano delle scelte ben ponderate da parte dell'imprenditore che intende cimentarsi in questa forma di investimento.

Il rischio, come sarà messo in luce da questa indagine, è quello di realizzare interventi eccessivi o troppo cauti che potrebbero non essere ripagati dalla resa produttiva che, peraltro, è di per sé altamente variabile.

Data questa premessa, l'indagine che segue nasce con l'intento di cercare di valutare, a partire da casi studio reali, la convenienza economica degli investimenti sostenuti per la realizzazione di impianti artificiali di tartufigola. L'analisi e il confronto di tali investimenti ha lo scopo ultimo di individuare le variabili che più incidono sui costi finali e sulla produttività di tartufigola.

La valutazione economica degli investimenti è stata svolta sui dati acquisiti attraverso interviste dirette a 14 tartufigolatori per un totale di 21 tartufigole coltivate. A queste sono state aggiunte 2 tartufigole sperimentali realizzate dalla Comunità Montana del Casentino e 1 tartufigola realizzata sempre dal medesimo ente ed affidata in gestione all'Associazione URATT. Il numero esiguo di tartufigole rilevate è dovuto a difficoltà di natura pratica riscontrate sia nel momento dell'individuazione sul territorio regionale dei soggetti possessori di tali impianti, sia nel reperimento dei loro contatti. Questa carenza di informazioni è data dal fatto che, a differenza di quanto previsto per le tartufigole controllate, non è necessaria un'autorizzazione per la riserva di raccolta in quanto, il più delle volte, si tratta di impianti realizzati su fondi chiusi.

Le casistiche di studio sono state inoltre selezionate escludendo le tartufigole troppo recenti in quanto non ancora entrate in produzione.

La disponibilità di informazioni dettagliate sugli impianti realizzati attraverso contributi pubblici ha permesso di incrementare l'esiguo campione iniziale. In particolare si tratta di 9 tartufigole realizzate a cavallo tra gli anni 1999 e 2001 che hanno beneficiato del finanziamento previsto dal Reg. Cee 2080/92. Bisogna infine evidenziare il fatto che 2 impianti rilevati sono stati abbandonati successivamente al disseccamento delle piantine verificatosi l'anno successivo all'impianto.

Il rilevamento dei casi studio è avvenuto sulla base di un questionario appositamente realizzato per questo scopo. Le informazioni raccolte hanno riguardato aspetti generali dell'intervistato, gli eventuali canali distributivi adottati, le caratteristiche tecniche della tartufigola, le lavorazioni svolte pre e post-impianto con i relativi costi o, in alternativa, le ore impiegate e le macchine utilizzate infine, per le tartufigole produttive è stato richiesto di indicare alcuni parametri volti a classificarne il livello produttivo raggiunto.

Ad eccezione di un impianto che si trova nella provincia di Siena, tutti i restanti ricadono nell'aretino. Questa distribuzione rispecchia quanto è stato illustrato precedentemente riguardo alla netta prevalenza di questa tipologia di coltivazione negli ambiti territoriali della

provincia in questione. Riguardo all'epoca di impianto (Tab. 2.35), la piantagione più vecchia risale al 1988 mentre la più recente è del 2009. La superficie media si attesta intorno agli 8700 mq con la più piccola che si estende su 1500 mq e la più grande che arriva a 4 ettari.

Tabella 2.35 – Sintesi delle caratteristiche degli impianti.

	Min.	Media	Max.
Anno impianto	1988	2000	2009
Superficie	1500	9095	40.000
Altitudine	250	552	1000
Pendenza	piano	9,7	30
Sesto di impianto	5x4	5x5	7x7

Relativamente alle caratteristiche geografiche si osserva che la tartufaia alla quota più bassa è a circa 250 m.s.l.m, la più alta a 1000 m.s.l.m mentre la media si attesta intorno ai 552 m.s.l.m.

Il sesto di impianto prescelto risulta variabile in funzione della pianta simbiote e del tipo di tartufo ma generalmente il più frequente è il 5x5.

Passando alla disamina delle specie di tartufo impiantate (Fig. 2.92) si osserva che le varietà ricorrenti sono il marzuolo, il nero pregiato e lo scorzone, coltivate sia in purezza che combinate tra loro. In questo ultimo caso la consociazione tipica è tra lo scorzone e il nero pregiato (45% dei casi studio).

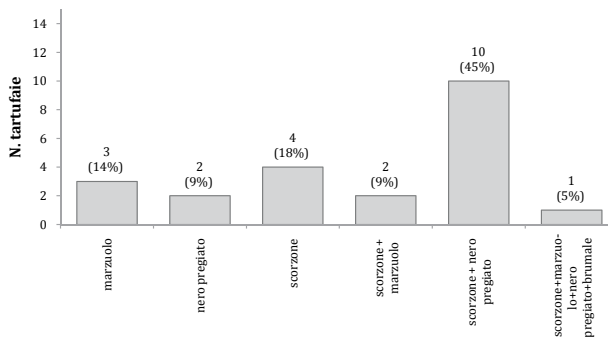


Figura 2.92 – Specie di tartufo coltivate.

Riguardo alle specie arboree micorrizzate messe a dimora risultano essere per il marzuolo: il pino domestico, la farnia, il leccio, la roverella, il nocciolo; per il nero pregiato: il leccio, la roverella, il cerro, il nocciolo, il carpino nero; per lo scorzone: la roverella, il cerro, il carpino nero, il pino nero.

Il materiale micorrizzato proviene da 5 diversi vivai tutti localizzati al di fuori della regione, mentre in un singolo caso le piantine sono state prodotte in proprio. Ad eccezione di 4 casi, la qualità del materiale impiantato è stata accertata con una certificazione rilasciata da un ente esterno. A questo punto può essere utile riportare alcune considerazioni fatte dagli intervistati relativamente alle piantine acquistate. In 2 casi gli intervistati hanno sostenuto l'idea che le piantine erano troppo piccole al momento dell'impianto e ciò ha avuto come conseguenza in un caso il disseccamento nell'anno successivo all'impianto e nell'altro una crescita ritenuta troppo lenta. In tre casi è stato inoltre rilevato che piantine micorrizzate con tartufo nero pregiato hanno prodotto tartufo brumale.

Per quanto concerne le notizie circa la produttività degli impianti rilevati il questionario sottoposto agli intervistati prevedeva una specifica sezione in cui si richiedevano informazioni riguardo a : anno di entrata in produzione, percentuale di piante produttive sul totale di quelle presenti e quantità massima di tartufo prodotto da una singola pianta. Al momento dell'elaborazione dei dati acquisiti è emersa una notevole variabilità tra i casi studio certamente dovuta all'esiguità del campione e al fatto che alcune tartufaie non sono ancora entrate in produzione. Pur tenendo conto delle informazioni rilasciate dagli intervistati si è pertanto ritenuto opportuno adottare parametri diversi dal semplice valore medio per l'elaborazione dei successivi scenari di investimento.

Passando alla caratterizzazione dei casi studio in funzione delle tipologie di interventi colturali svolti vanno fatte le stesse considerazioni relative alle notizie sulla produttività. La gestione colturale delle tartufaie è infatti molto varia sia in termini di tipologie di lavorazioni pre e post-impianto eseguite che per le tempistiche di svolgimento. Va infatti constatato che per questo tipo di coltivazione non esiste una scheda della tecnica standard in grado di assicurare la massima produttività dell'impianto ma più modalità di gestione legate sia alle differenti esigenze ecologiche delle specie di tartufo coltivate che agli ambienti in cui vengono realizzati gli impianti.

Questa variabilità potrebbe essere in futuro ridotta grazie alle sperimentazioni in corso che dovrebbero individuare le pratiche standard da eseguire in questo tipo di coltivazione.

In Tabella 2.36 vengono riportate sinteticamente le operazioni colturali svolte nelle tartufaie oggetto dell'indagine. Le lavorazioni sono state suddivise in funzione dell'epoca di esecuzione in tre principali categorie:

- operazioni pre-impianto, ovvero gli interventi preparatori all'effettiva piantumazione delle piante simbionti;
- operazioni transitorie, ovvero tutte quelle pratiche svolte generalmente nei 5 anni successivi all'impianto e che non vengono più eseguite dopo;
- operazioni annuali: ossia tutti gli interventi svolti con cadenza annuale.

Analizzando le tipologie di interventi preparatori all'impianto si nota che l'operazione che accomuna i casi studio è l'aratura e secondariamente l'erpicoltura. Sono poi presenti casi singolari di interventi molto specifici come l'apporto di ghiaia calcarea per abbassare l'acidità del suolo ed aumentarne la porosità e la sofficietà, il riporto di terreno per creare delle pendenze favorevoli ad un maggior drenaggio dell'acqua e l'apporto di sostanza organica per migliorare gli aggregati strutturali del suolo (intervento svolto in una tartufoia sperimentale).

Gli anni successivi alla piantagione sono quelli decisivi per l'attecchimento delle piantine. Come è stato fatto notare in precedenza gli unici due fallimenti rilevati sono avvenuti negli anni subito seguenti al primo. L'operazione più frequente è indubbiamente l'irrigazione di soccorso che si concentra prevalentemente nei mesi più caldi e viene svolta generalmente per i primi 3-4 anni, la potatura delle piante viene eseguita in quasi la metà dei casi, infine, le altre operazioni svolte sono relative a lavorazioni superficiali del terreno (fresatura, sarchiatura, zappatura).

Tra gli interventi annuali si osserva che lo sfalcio dell'erba avviene in tutti i casi ad eccezione di uno, l'irrigazione viene assicurata solo in 3 tartufaie dotate di un impianto di irrigazione mentre in un caso è eseguita con un'autobotte. Le lavorazioni superficiali del terreno vengono limitate alla zappatura e all'erpicoltura mentre la pacciamatura contraddistingue la tecnica di gestione colturale di 4 impianti.

Tabella 2.36 – Sintesi delle operazioni colturali svolte nelle tartufoie rilevate.

Operazioni pre-impianto		
Interventi eseguiti	N. tartufoie	% tartufoie
decespugliamento e ripuliture	3	14%
spietramento	3	14%
riporto di terreno (per creare pendenza)	1	5%
aratura	19	86%
rippatura	1	5%
erpicoltura	7	32%
fresatura	1	5%
apporto di ghiaia/materiale calcareo	1	5%
riempimento buche con ghiaia calcarea	1	5%
apporto di sostanza organica	1	5%
Operazioni transitorie (generalmente primi 5 anni)		
Interventi eseguiti	N. tartufoie	% tartufoie
fresatura	5	23%
zappatura	3	14%
irrigazione di soccorso	16	73%
sarchiatura	7	32%
potatura	9	41%
Operazioni annuali		
Interventi eseguiti	N. tartufoie	% tartufoie
sfalcio dell'erba	21	95%
decespugliamento	2	9%
Irrigazione con imp.fisso o botte	4	18%
pacciamatura	4	18%
potatura	5	23%
zappatura	3	14%
erpicoltura	4	18%

Ulteriori costi sostenuti dagli imprenditori e che non rientrano nelle operazioni colturali sono quelli imputabili alla recinzione, alla certificazione delle piantine micorrizzate, alle analisi del terreno e al tecnico progettista. La scelta di recintare l'impianto accomuna tutti i tartuficoltori ad eccezione di uno solo che ha mantenuto il fondo aperto. Questa scelta è giustificata dal fatto di volere in questo modo impedire possibili accessi abusivi e altresì limitare il più possibile i danni causati alle giovani piantine dagli animali selvatici.

10.2 La valutazione di convenienza economica degli investimenti

L'elevata variabilità dei dati raccolti sia per quanto concerne la produttività che i costi imputabili agli interventi svolti, ci ha indotti ad analizzare ogni caso studio in maniera indipendente piuttosto che individuare una tipologia "media" di tartufoia.

La valutazione dell'investimento è stata fatta calcolando il VAN (Valore Attuale Netto) e il TIR (Tasso Interno di Rendimento) per ogni casistica rilevata. Poiché gli impianti artifi-

ciali sono stati realizzati in anni diversi si è deciso di far coincidere l'inizio dell'investimento con l'attualità indicando poi una durata dello stesso pari a 30 anni.

I dati organizzati in un apposito database sono stati elaborati in 2 fogli di calcolo differenti: uno per l'analisi dei costi e l'altro per l'analisi dei ricavi.

Dal momento che per ogni caso studio sono stati ipotizzati 3 differenti scenari produttivi, per ognuno di questi è stato determinato il relativo VAN e TIR sia nel caso di utilizzo del finanziamento pubblico che non. Al fine di rendere confrontabili i singoli casi studio, gli indici valutativi dell'investimento sono stati ricalcolati per un ettaro di superficie e per singola pianta.

La serie dei costi e dei ricavi annuali è stata attualizzata all'anno zero ad un saggio reale pari all'1,67%, calcolato secondo la formula: $((1+i)/(1+p^*)) - 1$ in cui "i" è il valore dell'inflazione al 2010 (1,5%) e p è il saggio nominale di un buono fruttifero postale ordinario (3,2%).

10.2.1 L'analisi dei ricavi

Come è stato precedentemente accennato l'esiguità del campione di studio e l'alta variabilità dei livelli di produttività dichiarati non hanno permesso di individuare un valore realistico di resa media delle tartufo. Da qui, pur tenendo in considerazione le dichiarazioni rese dai tartuficoltori relativamente alle produttività delle tartufo, sono stati ipotizzati due scenari estremi. Il primo, in cui la tartufo entra in produzione nel più breve periodo dichiarato (dal 3° anno), ha il numero massimo di piante in produzione (80%) ed ogni pianta produce il massimo quantitativo di tartufo all'anno (1,5 kg/pianta), il secondo scenario è quello in cui la tartufo entra in produzione dopo il periodo più lungo dichiarato dagli intervistati (16 anni), ha il minimo numero di piante in produzione (5%) ed ogni pianta produce il minor quantitativo di tartufo (100 gr/pianta).

Il quantitativo totale di tartufo prodotto in un anno per ogni tartufo è stato suddiviso in funzione delle specie di tartufo presenti e moltiplicato per il prezzo medio rilevato nel periodo 2008-2010³⁰.

I livelli produttivi utilizzati nelle due precedenti simulazioni rappresentano ipotesi estreme all'interno delle quali si presume ricada lo scenario "realistico", ovvero quello della produttività effettivamente raggiunta dalla tartufo durante il suo ciclo produttivo.

Questo terzo scenario, indicato appunto come "realistico", è stato simulato a partire dai dati di produttività media raggiunti dalle tartufo coltivate abruzzesi censite dall'ente ARSSA alle quali sono stati aggiunti i dati ricavati dai rilevamenti dei casi studio toscani. Nello specifico il valore della percentuale di piante produttive utilizzato nella simulazione corrisponde al 14,4% mentre quello della quantità massima di tartufo prodotto da una pianta è di 660 gr. Nel primo caso il tasso di successo dell'impianto è dato dal valore medio della percentuale di piante produttive ponderato sulla superficie delle tartufo in quanto, così facendo, si tiene in considerazione il fatto che su appezzamenti di maggiore estensione le condizioni sfavorevoli siano controbilanciate da quelle favorevoli più di quanto avviene su appezzamenti di modesta estensione. La quantità di tartufo ottenuto dalla

³⁰ I prezzi utilizzati nel calcolo dei ricavi sono quelli pagati al tartufo e dichiarati dai tartufai stessi in occasione delle interviste svolte nel periodo 2008-2010. I prezzi risultano i seguenti: nero pregiato 389 euro/kg, scorzone 65 euro/kg, bianchetto 100 euro/kg, altro tartufo: 65 euro/kg.

pianta maggiormente produttiva della tartufoia è anche in questo caso pesata rispetto al numero di piante in produzione presenti nella tartufoia: maggiore è il numero di piante in produzione e presumibilmente maggiore sarà la probabilità di avere, tra tutte, una pianta che produce di più.

Per quanto riguarda il parametro relativo all'anno di entrata in produzione bisogna evidenziare il fatto che i dati del censimento dell'ARSSA non fornivano questa informazione. Pertanto, il valore medio da impiegare nell'ipotesi realistica è stato calcolato come media degli anni di entrata in produzione degli impianti rilevati e corrisponde a 8 anni.

Poiché alcuni tartuficoltori hanno beneficiato di contributi finanziari la simulazione realistica è stata calcolata considerando l'ipotesi con e senza finanziamento. Nello specifico si tratta dei contributi concessi attraverso il reg. CEE 2080/92 che prevedeva un importo ad ettaro, un importo per il mantenimento dei successivi 5 anni ed un pagamento annuale della durata di 20 anni per i mancati redditi.

10.2.2 L'analisi dei costi

L'intervista ai tartuficoltori prevedeva una sezione specifica sull'analisi degli interventi colturali svolti sia prima che successivamente all'impianto. In alcuni casi è stato possibile risalire ai costi sostenuti o, in alternativa, ottenere informazioni specifiche riguardo alle ore impiegate per svolgere l'operazione e alle macchine utilizzate. In altri casi l'intervistato non è stato in grado di definire né le tempistiche dell'intervento né i costi sostenuti ma solo il tipo di lavorazione svolta.

I costi sono stati calcolati utilizzando in primo luogo il valore dichiarato (es. costo piantine) opportunamente modificato con un coefficiente correttivo per riportare gli importi monetari relativi ad una certa annualità al 2010³¹.

Nel caso in cui l'intervistato non è stato in grado di indicare né il costo né le ore impiegate, il valore mancante è stato stimato a partire da quelli dichiarati dagli altri tartuficoltori o, in alternativa, si è ricorso al costo ad ettaro ricavato dal prezzario regionale.

Per la valutazione del costo totale degli interventi è stato utilizzato il costo orario dell'operazione indicato nel "prezzario per gli interventi selvicolturali e di miglioramento forestale" della Regione Toscana in cui il costo della manodopera è stato aggiornato al valore corrente³². Il costo orario è stato quindi moltiplicato per il numero di ore impiegate per compiere l'intervento. In alcuni casi (es. potatura, sfalcio dell'erba vicino le piantine, *shelter* protettivi, irrigazione di soccorso ecc.) è stato utilizzato il costo per pianta moltiplicato per il numero totale delle piante presenti.

Le spese relative al tecnico progettista sono state considerate solamente quando l'intervistato ha dichiarato di aver fatto ricorso a questa figura professionale. Ad eccezione di un

³¹ Sono stati utilizzati i coefficienti di rivalutazione monetaria dell'ISTAT disponibili sul sito www.istat.it/prezzi/precon/rivalutazioni/val_moneta_2010.html.

³² Il costo della manodopera è quello riportato nel documento "tariffe orarie e tempi di esecuzione per interventi in economie per le misure forestali del PSR 2007-2013, n. 122, 221, 223, 226 e 227", pubblicato sul Burt del 14.01.2009.

Il costo orario dell'operazione è stato calcolato come media dei valori indicati nel prezzario per differenti condizioni di difficoltà del lavoro, modalità di svolgimento e tipologia di intervento.

I prezzi utilizzati non contengono l'utile d'impresa e le spese generali (che inciderebbero con un incremento del 26,50% sul costo finale) e sono costi totali (costi variabili + fissi macchina).

caso in cui il costo è stato esplicitamente dichiarato, negli altri casi la valutazione di questa voce di spesa è stata calcolata secondo quanto indicato nel tariffario dei dottori agronomi e forestali³³.

È stato poi necessario valutare i costi relativi alla raccolta che sono formati dal compenso del lavoro svolto e dai costi di mantenimento del cane. Il tempo necessario all'attività di ricerca del tartufo è stato conteggiato considerando il periodo di raccolta delle 3 principali specie presenti nelle casistiche di studio ovvero: il nero pregiato, lo scorzone e il bianchetto. Per il calcolo del tempo di permanenza sulla tartufaia in termini di ore/giorno/ettaro è stata utilizzata la stima fatta da Maistrelli e Mosso (2006) per la valutazione dei costi di raccolta del tartufo in un impianto di scorzone e in uno di nero pregiato. Nello specifico è stato previsto un impegno di 4 ore/giorno/ettaro per il nero pregiato, il bianchetto e "altro" tartufo, e di 1 ora/giorno/ettaro per lo scorzone. Come riportano gli Autori, tali differenze sono dovute alla maggiore facilità di individuazione ed estrazione del tartufo scorzone rispetto alle altre specie considerate. Poiché la produzione di tartufo non è costante lungo tutto il periodo di fruttificazione, le ore totali all'anno dedicate alla raccolta sono state ridotte con un coefficiente correttivo di 0,7, che tiene quindi in considerazione degli eventuali periodi di scarsa o nulla produzione durante i quali il tartuficoltore non si reca sulla tartufaia o vi trascorre un tempo ridotto.

Il totale delle ore dedicate alla cerca per stagione ed ettaro di tartufaia risulta pertanto essere di 126 per lo scorzone, 336 per il nero pregiato, 252 per il bianchetto. Nei casi in cui la tartufaia ospitava specie con periodi di raccolta sovrapposti le ore totali di raccolta sono state ricalcolate considerando il periodo in comune una sola volta. La remunerazione dell'attività di raccolta è stata valutata al costo della manodopera di un operaio qualificato (13,56 euro/ora).

Infine, gli altri costi imputabili alla ricerca del tartufo sono stati l'acquisto del cane e il suo mantenimento. Nel primo caso il costo del cane è quello medio dichiarato in occasione delle interviste ai tartufai (450 euro) al quale è stato aggiunto il relativo costo di mantenimento annuale pari a 447 euro. Il numero di cani considerati durante il ciclo della tartufaia (30 anni) varia da 2 a 3 a seconda che l'impianto entri in produzione a partire dal 3° anno (scenario ottimistico), dall'8° anno (scenario realistico) o dal 16° anno (scenario pessimistico).

10.3 I risultati dell'analisi

Le elaborazioni condotte hanno restituito, per ogni caso studio, tre diversi valori del VAN corrispondenti ai tre scenari produttivi simulati: l'ipotesi di produzione ottimistica, quella di produzione pessimistica e quella di produzione realistica.

Passando ad analizzare i singoli scenari si osserva che nell'ipotesi ottimistica, che si ricorda essere quella in cui l'80% delle piante entrano in produzione al 3° anno con una produzione per singola pianta di 1,5 kg, gli investimenti affrontati per la realizzazione degli impianti sono tutti più che convenienti. I Van ottenuti sia nel caso dello specifico investi-

³³ Il costo della prestazione è pari al 6,20% del costo totale dell'intervento come indicato all'art. 106, piani di trasformazione fondiaria, D.M. 14 maggio 1991, n. 232.

mento che riferiti all'ettaro (Fig. 2.94), sono tutti positivi e nelle casistiche specifiche variano da un minimo di circa 102.000 euro ad un massimo di poco più di 4,7 milioni di euro con una media di circa 1,16 milioni di euro (Fig. 2.93). Analizzando lo stesso indice calcolato per un ettaro di impianto si ottengono valori più omogenei ma comunque ugualmente alti (Fig. 2.94). Il tasso interno di rendimento conferma l'elevata convenienza di questa coltivazione, che per i singoli casi studio oscilla tra il 46% e il 153% con una media che si attesta intorno all'87%.

Un'analisi critica dei risultati di questa simulazione ci fa constatare che le condizioni imposte in questo scenario restituiscono valori del Van troppo elevati per poter essere considerati plausibili. Ciò è confermato non solo dagli enormi tassi di rendimento di ciascun investimento, ma anche dal Van per pianta che nelle tartufaie rilevate si attesta in media intorno ai 3418 euro con punte fino a 9527 euro (Figg. 2.93 e 2.94).

Si può quindi ritenere che un'ipotesi produttiva di questo genere difficilmente può verificarsi nella realtà in quanto se ciò fosse vero, ci sarebbe un'esplosione della tartuficoltura che indurrebbe chiunque a cimentarsi con questo tipo di coltivazione.

L'elemento che influenza maggiormente la redditività finale dell'investimento è da ritrovarsi nell'incertezza legata alla percentuale di piante che entrano in produzione più che alla quantità prodotta per pianta.

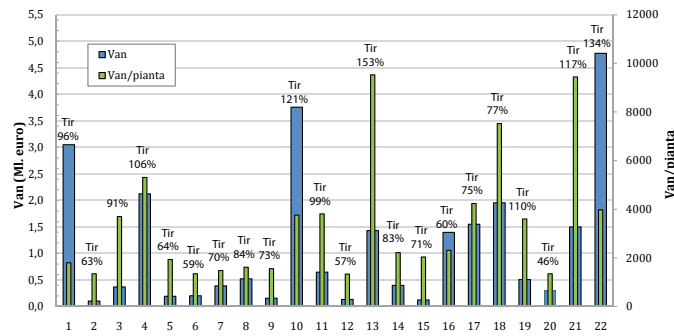


Figura 2.93 – Van dei casi di studio – scenario ottimistico.

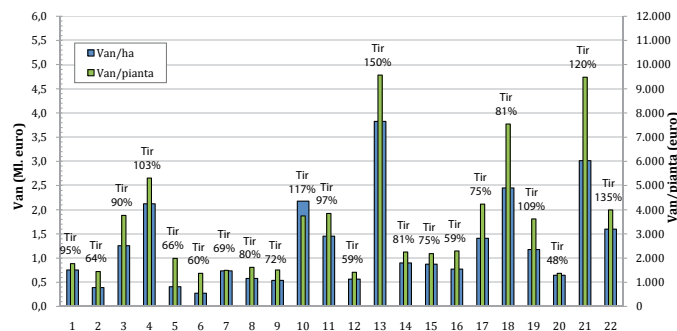


Figura 2.94 – Van ad ettaro – scenario ottimistico.

Il tasso di successo delle piantine è, come noto, legato principalmente agli aspetti della biologia del fungo e alle condizioni pedologiche ed ambientali in cui vegeta. La scarsa co-

noscenza di questi aspetti, complicata dal fatto che l'entrata in produzione di una pianta è sicuramente influenzata da numerose microvariabili, fa sì che la gran parte dell'incertezza dell'investimento, e quindi della sua rischiosità, sia legata a fattori difficilmente controllabili.

L'alta rischiosità dell'investimento è confermata dall'analisi dei Van ottenuti nell'ipotesi pessimistica, ovvero di quella in cui solo il 5% delle piante entra in produzione a partire dal 16° anno ed ognuna produce 100 grammi di tartufo. In questa simulazione (Fig. 2.95) tutti i Van hanno segno negativo a conferma che un tale livello di produzione non è in grado di ripagare l'investimento affrontato³⁴.

Analizzando i valori del Van/pianta relativo ad ogni caso studio (Fig. 2.95) le perdite sono quantificabili in un *range* di valori che va da un minimo di 84 euro a pianta fino ad un massimo di 433 euro. Anche in questo caso il Van riferito ad 1 ettaro di impianto restituisce valori più omogenei che, ad eccezione di un caso, non superano i 130.000 euro di perdita.

La terza ed ultima simulazione è stata strutturata utilizzando valori produttivi medi desunti dai rilievi effettuati dall'agenzia abruzzese ARSSA su numerose tartufole coltivate della regione Abruzzo integrati dai dati rilevati nei casi studio fin ad ora analizzati.

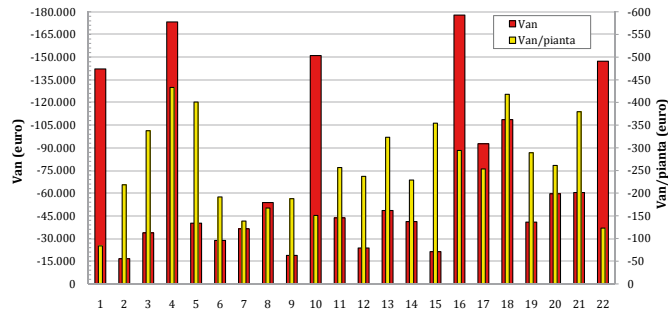


Figura 2.95 – Van dei casi di studio – scenario pessimistico.

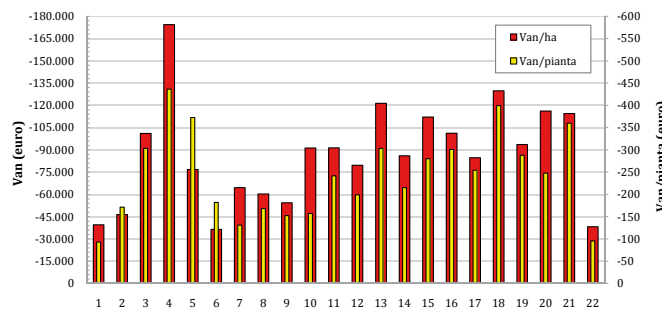


Figura 2.96 – Van ad ettaro – scenario pessimistico.

I livelli produttivi definiti per questo modello ipotizzano un'entrata in produzione a partire dall'8° anno con un tasso di successo del 14,4% e una quantità massima di tartufo per pianta di 662 gr.

³⁴ In questa simulazione non è stato possibile calcolare il Tir degli investimenti in quanto la presenza di valori negativi nella serie annuali dei flussi finanziari fa sì che esistano più soluzioni all'equazione che annulla il VAN.

Questa simulazione, indicata come scenario “realistico”, restituisce valori del Van caratterizzati da una variabilità minore rispetto alle due precedenti analisi anche se nella maggioranza dei casi questi risultano negativi. Come mostrato in Figura 2.97 solo 4 investimenti presentano un Van positivo che va da un minimo di circa 45.000 euro ad un massimo di quasi 103.000 euro. Il tasso di rendimento è anch'esso ridimensionato entro valori compresi tra il 6% e il 10% mentre il Van calcolato per singola pianta oscilla tra un minimo di -388 euro a un massimo di 187 euro.

La convenienza economica degli investimenti valutata su un ettaro di superficie (Fig. 2.98) mette in evidenza che per un caso l'investimento passa da negativo a positivo.

Dal momento che alcuni tartuficoltori hanno beneficiato di contributi pubblici per la realizzazione degli impianti, si è ritenuto opportuno confrontare per queste casistiche la variazione del valore attuale netto nell'ipotesi senza e con il finanziamento. Come si può notare dalla Figura 2.99 il finanziamento ha una bassa incidenza sulla redditività del capitale investito riuscendo solo in un caso a far passare il Van di un impianto da negativo a positivo. Il contributo pubblico ha perciò l'utilità di abbattere i costi iniziali di impianto ma non di risolvere un investimento sbagliato.

I risultati ottenuti da questa ultima simulazione porterebbero a concludere che nella maggioranza dei casi esaminati e per il livello produttivo considerato, i ricavi ottenuti non ripagano i costi di impianto e di gestione della tartufaia. Volendo cercare di chiarire meglio le cause che sottendono all'insuccesso degli impianti vale la pena provare ad analizzare la struttura dei costi e dei ricavi dei differenti investimenti. Al fine di rendere confrontabili i diversi casi studio sia i costi che i ricavi sono stati ricalcolati rispetto ad un ettaro di superficie.

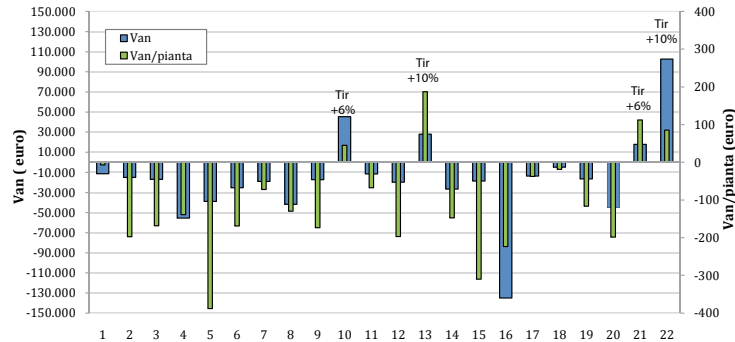


Figura 2.97 – Van dei casi di studio – scenario realistico.

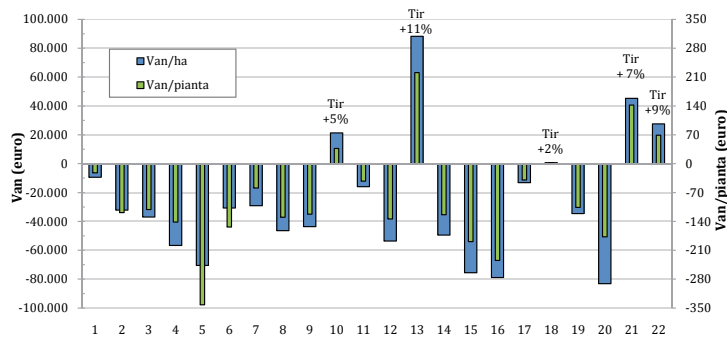


Figura 2.98 – Van ad ettaro – scenario realistico.

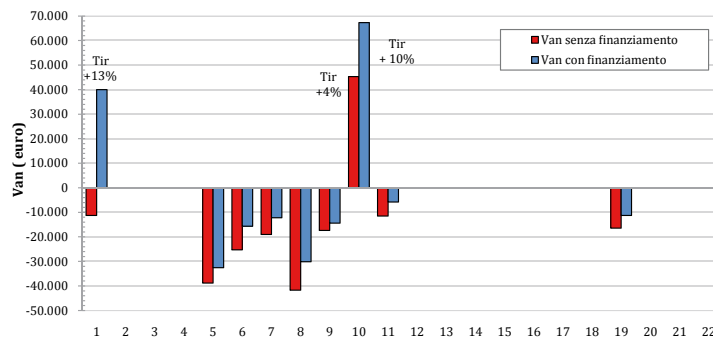


Figura 2.99 – Van con e senza finanziamento – scenario realistico.

Considerando che il livello di produttività è stato fissato a priori, certamente l'aspetto che più incide sul risultato finale dell'investimento è dovuto alla specie di tartufo che si decide di coltivare. Il maggior valore del tartufo nero pregiato rispetto alle altre specie considerate "minori" fa sì che negli impianti in cui si è optato per questa specie il Van risultante è sempre piuttosto elevato³⁵. In Figura 2.100 il Van ad ettaro di ogni investimento è stato ordinato in maniera crescente mentre nelle ascisse è stata indicata la specie o la consociazione di più specie presenti nella tartufoia. Analizzando gli investimenti con Van positivo si nota che il tartufo nero pregiato ricorre in tutti e 5 i casi: è presente in purezza nelle due tartufoie con Van più elevato ed è invece consociato con lo scorzone negli altri 3 casi. Sebbene un Van positivo è indice di successo dell'investimento è solo attraverso l'analisi del tasso di rendimento dello stesso che si può avere qualche informazione in più riguardo alla redditività dello stesso. Un Van superiore rispetto a quello di un altro investimento non è di per sé indicativo di una maggiore redditività della tartufoia e ciò ci viene confermato dal fatto che il secondo Tir più alto per le tartufoie in esame è associato ad un impianto di scorzone con nero pregiato (+9%) che in termini di Van si posiziona al terzo posto. Le differenze in termini di maggiore o minore profitto degli investimenti è perciò dovuto in questi casi, non solo alla differente percentuale di specie pregiata presente ma anche alla struttura interna dei costi. Relativamente a quest'ultimo aspetto l'analisi dei costi ha messo in evidenza una buona incidenza delle spese imputabili alla ricerca/raccolta del tartufo sulla rendita complessiva dell'investimento. Poiché la manodopera necessaria per la raccolta del tartufo è un costo interno sostenuto dallo stesso imprenditore si potrebbe pensare di remunerare meno l'ora di lavoro prestata. L'effetto di un dimezzamento di questa voce di spesa (da 13,6 a 7,8 euro/ora) è quello di far passare il Van di alcuni impianti da negativo a positivo (Fig. 2.101).

Trascurando per ora i ricavi e analizzando più nel dettaglio la struttura dei costi calcolati rispetto ad un ettaro per ogni singolo caso di studio (Tab. 2.37) ci si accorge di un'elevata variabilità tra gli investimenti sia per quanto riguarda la spesa iniziale dell'impianto che per le successive spese di gestione.

³⁵ Va però considerato il fatto che nel calcolo dei ricavi sono stati utilizzati valori medi di produttività (tasso di successo delle piante e quantità massima per pianta) che non si riferiscono ad una specie in particolare. Ciò potrebbe aver portato a sottostimare le quantità prodotte di scorzone che tendenzialmente è una specie più produttiva del nero pregiato e di contro ad aver sovrastimato le quantità di quest'ultima.

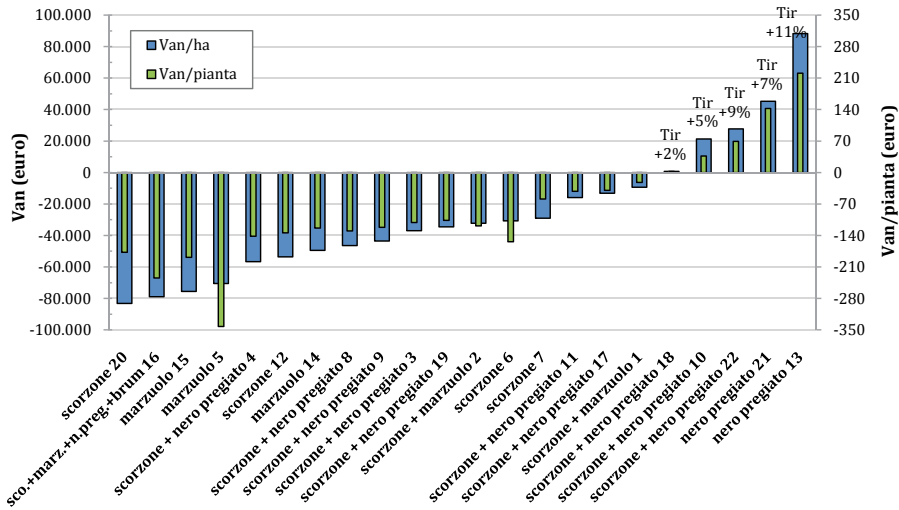


Figura 2.100 – Van ad ettaro in funzione della specie di tartufo – scenario realistico.

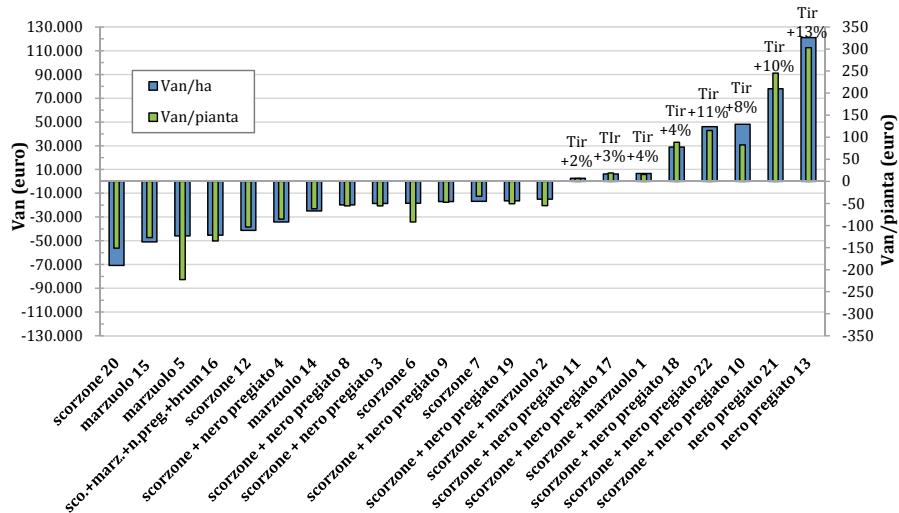


Figura 2.101 – Van ad ettaro dimezzando il costo della raccolta (da 13,56 a 7,78 euro/ora) – scenario realistico.

Per quanto concerne i costi di impianto si va da un minimo di poco più di 7000 euro ad una spesa massima di circa 39.600 euro con una media pari all'incirca a 14.800 euro. Le voci che più incidono sul costo totale della piantagione sono quelle relative al costo delle piantine (in media per il 28%) e alla recinzione (41% del costo dell'impianto) che, tranne un caso, è stata realizzata per tutti gli impianti. Le altre spese sostenute dagli imprenditori riguardano le lavorazioni pre-impianto del terreno (aratura, erpicatura decespugliamento ecc.) e successivamente quelle di squadro, messa a dimora e quelle di progettazione. Le tartufaie in assoluto più costose sono quelle in cui è stato realizzato un impianto di irrigazione fisso o un pozzo per l'approvvigionamento idrico (id 16, 17, 18). Passando all'analisi dei costi di

Tabella 2.37 – Struttura dei costi e dei ricavi calcolati su 1 ettaro di tartufo per ogni caso studio (investimento della durata di 30 anni, tasso di interesse reale 1,67%; il 14,4% delle piante entra in produzione dall'8°anno ed ognuna produce 0,66 kg di tartufo).

ID	N. piante	Specie tartufo	Costo di impianto	Valore attualizzato del costo di gestione	Valore attualizzato dei costi di raccolta (manodopera e cane)	Valore attualizzato dei costi totali	Valore attualizzato dei ricavi	VAN
1	425	scorzone + marzuolo	€ 8672	€ 6400	€ 46.081	€ 61.153	€ 51.782	-€ 9371
2	271	scorzone + marzuolo	€ 10.598	€ 7168	€ 48.967	€ 66.734	€ 34.549	-€ 32.184
3	333	scorzone + nero pregiato	€ 13.503	€ 58.776	€ 51.853	€ 124.133	€ 87.165	-€ 36.968
4	400	scorzone + nero pregiato	€ 14.555	€ 127.152	€ 61.474	€ 203.181	€ 146.531	-€ 56.649
5	206	marzuolo	€ 8014	€ 29.444	€ 66.284	€ 103.742	€ 33.244	-€ 70.498
6	200	scorzone	€ 7059	€ 7237	€ 37.423	€ 51.719	€ 20.979	-€ 30.740
7	494	scorzone	€ 14.095	€ 29.396	€ 37.423	€ 80.914	€ 51.819	-€ 29.096
8	358	scorzone + nero pregiato	€ 10.134	€ 8215	€ 71.094	€ 89.444	€ 43.012	-€ 46.431
9	357	scorzone + nero pregiato	€ 12.509	€ 0	€ 71.094	€ 83.603	€ 40.009	-€ 43.594
10	581	scorzone + nero pregiato	€ 14.623	€ 38.035	€ 71.094	€ 123.752	€ 145.095	€ 21.343
11	378	scorzone + nero pregiato	€ 13.211	€ 49.771	€ 51.853	€ 114.835	€ 98.944	-€ 15.891
12	400	scorzone	€ 13.055	€ 45.081	€ 37.423	€ 95.559	€ 41.958	-€ 53.601
13	400	nero pregiato	€ 13.940	€ 63.336	€ 85.525	€ 162.801	€ 251.104	€ 88.304
14	400	marzuolo	€ 12.668	€ 35.083	€ 66.284	€ 114.036	€ 64.551	-€ 49.484
15	400	marzuolo	€ 12.909	€ 60.896	€ 66.284	€ 140.088	€ 64.551	-€ 75.537
16	336	scorzone+marzuolo+nero pregiato+brumale	€ 20.658	€ 29.278	€ 87.256	€ 137.193	€ 58.360	-€ 78.832
17	333	scorzone + nero pregiato	€ 27.019	€ 27.751	€ 54.259	€ 109.029	€ 95.870	-€ 13.159
18	325	scorzone + nero pregiato	€ 39.663	€ 50.076	€ 74.461	€ 164.200	€ 164.938	€ 738
19	325	scorzone + nero pregiato	€ 7064	€ 58.211	€ 50.891	€ 116.167	€ 81.672	-€ 34.495
20	469	scorzone	€ 23.029	€ 71.870	€ 37.423	€ 132.322	€ 49.196	-€ 83.126
21	318	nero pregiato	€ 18.085	€ 50.729	€ 85.525	€ 154.338	€ 199.628	€ 45.290
22	400	scorzone + nero pregiato	€ 10.020	€ 15.182	€ 51.853	€ 77.055	€ 104.702	€ 27.647
Media	369	-	€ 14.777	€ 39.504	€ 59.628	€ 113.909	€ 87.712	-€ 26.197

gestione la valutazione diventa più complicata in quanto gli interventi realizzati dai tartuficoltori differiscono non solo per tipologia ma, per quelli più comuni, anche per frequenza e tempistiche di svolgimento. La tabella 2.37 mostra chiaramente che eccetto un caso, in cui non vengono svolti interventi di alcun tipo, l'ammontare del costo di gestione attualizzato all'anno 0 oscilla tra i 6400 euro e i 125.152 euro con una media di 41.385 euro.

Lo sfalcio delle erbe infestanti è l'operazione più comune ed anche quella svolta più di frequente dai tartuficoltori, basti pensare che influisce sui costi totali di gestione per il 70%. Per questo tipo di intervento le interviste hanno messo in evidenza modalità e tempistiche di svolgimento assai varie che in molti casi influiscono pesantemente sulla convenienza economica dell'investimento (in media 28.517 euro).

In generale gli interventi relativi alle lavorazioni del suolo (zappettature, erpicature, sarchiature) si concentrano principalmente nei primi 4-5 anni dall'impianto e solo in rari casi vengono svolti con frequenza costante negli anni successivi così come le potature che, quando vengono previste, sono realizzate o con cadenza annuale o ogni 3 anni. Un intervento indiscutibilmente fondamentale alla buona riuscita dell'impianto è quello dell'irrigazione di soccorso dichiarata nel 73% dei casi esaminati. Poiché questa è limitata ai primi anni di

coltivazione l'incidenza sui costi di gestione è minima. Un intervento particolare eseguito in 4 tartufigaie (2 delle quali sono sperimentali) è la pacciamatura la cui incidenza sul costo di gestione complessivo è in media del 43% e di 20.720 euro in valore dunque, una spesa non esigua nell'investimento complessivo.

L'esame della struttura dei costi mette in risalto che non esiste un modello di tartufigaia uguale all'altro e che tali differenze sussistono fin dalla progettazione dell'impianto per poi proseguire nelle tecniche di coltivazione. In diversi casi sono gli stessi tartufigicoltori ad indicare certe tecniche e modalità di svolgimento come vere e proprie sperimentazioni in campo e ciò è indice di una effettiva carenza di informazioni riguardo all'efficacia di determinati interventi piuttosto che di altri. Un esempio per tutti è quello relativo alla tecnica della pacciamatura che è stata oggetto di sperimentazione in due tartufigaie incluse anche nelle casistiche di studio. Le risultanze di questa ricerca (Salerni, 2010), pur avendo indicato una significatività statistica dell'efficacia di questo intervento su alcuni plot di studio ne hanno però constatato l'effetto opposto in altri. Limitando le considerazioni sulla valenza delle tecniche colturali, che esulano dagli scopi del presente lavoro, e rimanendo nell'ambito delle valutazioni di tipo economico sarebbe interessante capire quanto un incremento di fattore produttivo possa contribuire ad innalzare il livello produttivo e quindi il rendimento dell'investimento almeno per quegli interventi di efficacia più certa come lo sfalcio delle erbe infestanti o l'irrigazione. Certamente una ottimizzazione dei costi di impianto e soprattutto di gestione delle tartufigaie può contribuire ad una resa maggiore dell'investimento.

Infine, per quanto riguarda l'analisi della struttura dei ricavi è già stato detto come l'estrema variabilità delle produzioni crei non poche difficoltà nella valutazione dell'opportunità dell'investimento. Le valutazioni svolte nelle tre simulazioni mettono in evidenza che l'aspetto di maggiore rischio deriva dall'imprevedibilità del tasso di successo delle piantine che è probabilmente la causa principale di non propensione all'investimento. Inoltre va considerata anche l'estrema variabilità del prezzo del tartufo da un anno all'altro e persino nella stessa stagione di raccolta che può influire notevolmente sulla struttura dei ricavi.

Relativamente al tasso di successo delle piantine i dati raccolti dall'Abruzzo sulle tartufigaie coltivate regionali ha permesso di costruire una relazione tra la produttività degli impianti in funzione della loro superficie (Fig. 2.102). Da questa elaborazione emerge che il tasso di

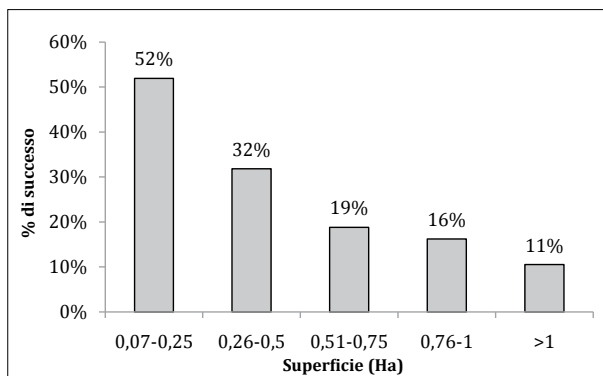


Figura 2.102 – Percentuale del tasso di successo delle piantine in funzione della superficie.

successo delle tartufigaie diminuisce proporzionalmente all'aumentare della superficie. Il fenomeno può essere spiegato dal fatto che su superfici maggiori le condizioni più favorevoli alla fruttificazione del fungo tendono ad essere più discontinue e localizzate mentre su superfici più piccole è più probabile che queste si ritrovino verificate su tutta l'estensione dell'impianto.

Parte 3

Abruzzo

11. L'economia del tartufo in Abruzzo

La ricerca è iniziata con un censimento dei raccoglitori di tartufo presenti in Abruzzo, che è stato oggetto di una specifica pubblicazione (Pacioni *et al.*, 2009). Si è trattata di un'indagine preliminare considerata di primaria importanza per gli scopi del progetto poiché rappresenta la base sulla quale sviluppare una ricerca più vasta e complessa che ha l'obiettivo di definire la filiera del tartufo abruzzese per una sua migliore valorizzazione economica.

La figura del raccoglitore di tartufi o "tartufaio" a lungo si è identificata con quella di un fruitore specializzato di risorse naturali, ovvero un contadino di area montana che integrava il magro reddito con la raccolta dei prodotti spontanei della natura (Cappello, 1825). Le più antiche testimonianze su questa attività di raccolta praticata con l'ausilio di maiali nelle aree dell'Appennino centrale e nell'antico Abruzzo Ulteriore II, risalgono alle testimonianze di Alfonso Ciccarello da Bevagna (1564) ed a quelle successive di Vicentini (1833). Almeno negli Abruzzi, l'uso del maiale è rimasto sino al secondo dopo guerra. L'ultimo cercatore è stato un signore di Civitella del Tronto, molto anziano, che, a dispetto delle nuove leggi in materia che erano intervenute, ha continuato ad usare un maiale nero fino alla fine dei suoi giorni a metà degli anni '90.

Ugualmente diffusa è stata anche la zappatura nei pianelli, magari guidata dai rigonfiamenti del suolo o dalla presenza di una mosca "piuttosto lunga e di colore giallo rosso", descrizione nella quale non è difficile riconoscere *Helomyza tuberiperda* o, nelle giornate più calde e solatie, di nugoli di moscerini (Cappello, 1825).

Sino a qualche decennio fa l'attività era presente fondamentalmente nell'Abruzzo aquilano, tanto è vero che nell'Abruzzo teramano i tartufi neri che venivano casualmente raccolti dagli agricoltori venivano distrutti per bonificare i campi, in quanto ritenuti patate malate, "patate bastarde" (Pacioni, 2007). Dalla esperienza del primo autore si può sostenere che in quegli anni i raccoglitori erano pochi, concentrati nell'Aquilano e nella Marsica (Pacioni e Zaccagno, 1976), e tutti svolgevano questa attività a scopi economici, in maniera più o meno prevalente.

Nel corso dell'ultimo trentennio, in conseguenza dell'evoluzione della società, la figura del raccoglitore di tartufi ha subito un drastico cambiamento passando da un'attività di integrazione più o meno rilevante del reddito delle popolazioni delle aree marginali interne ad un fenomeno che ha visto il coinvolgimento di un più vasto universo che va dagli ex cacciatori, ravveduti o stanchi delle continue limitazioni nell'esercizio venatorio, amanti dell'esercizio fisico nella natura, curiosi, pensionati in cerca di una attività per il tempo libero o cittadini in cerca di ipotetici guadagni extra.

L'inizio di questo cambiamento è riconducibile all'ufficializzazione dell'attività avviata con l'emanazione della Legge 17 luglio 1970, n. 568 "Disciplina della raccolta e del com-

mercio dei tartufi freschi o conservati destinati al consumo”, che ha portato all’attenzione pubblica l’esistenza e la possibilità di potersi inserire in una attività, sino ad allora segregata in ristretti ambiti territoriali. Il dibattito nazionale che si aprì sulla necessità di modifiche della cosiddetta “Legge Salari”, dal nome del proponente, diede ancor maggior visibilità alla potenzialità legata alla raccolta dei tartufi spontanei, che è decollata con la Legge 16 dicembre 1985, n. 752 “Normativa quadro in materia di raccolta, coltivazione e commercio dei tartufi freschi e conservati destinati al consumo”, che di fatto, con l’art. 7, ha implicitamente dato la possibilità al raccoglitore di commercializzare il prodotto fresco.

A quasi venticinque anni dall’entrata in vigore della Legge 752/85, c’è da registrare una mancanza di dati sull’effettiva presenza dei tartufai nell’ambito nazionale e regionale. In nessuna regione, infatti, è noto l’effettivo numero dei tesserini di raccolta attivi, esistendo di solito solo stime più o meno attendibili. In ogni caso su questo rilevante fenomeno della nascita di una nuova figura di raccoglitore di un prodotto naturale con permesso di vendita non è stata mai eseguita una analisi demo-sociologica.

Lo scopo di questo lavoro è stato appunto quello di esaminare, dal punto di vista statistico la situazione riguardante i raccoglitori di tartufo nell’ambito della regione Abruzzo a venti anni dall’emanazione della Legge Regionale n. 22 del 16 febbraio 1988, che ha reso operativa la Legge Quadro n. 752/1985. L’indagine rappresenta la base sulla quale sviluppare una ricerca più vasta che ha l’obiettivo di definire la filiera del tartufo abruzzese per una sua migliore valorizzazione economica.

Nel 2008 il numero dei tesserini attivi rilasciati ai residenti in Abruzzo corrispondono a 5420, ovvero lo 0,44% degli abruzzesi è abilitato alla raccolta dei tartufi spontanei, sono tanti infatti i cittadini che, nell’anno finanziario 2008, hanno versato la prevista tassa regionale.

L’età dei raccoglitori abruzzesi risulta alquanto elevata con le ultime tre fasce di età 41-50 anni (21,75%), 51-60 (24,29%) e over 60 (23,98%) equivalenti, anche se certamente rappresentative di categorie sociali e di interessi diversi che, come è stato detto, vanno dall’attività di raccolta inquadrabile nell’integrazione di reddito allo svago ed al movimento (Fig. 3.1). La definizione di questo aspetto sarà uno dei prossimi obiettivi della nostra indagine, anche se già da ora sembra plausibile che l’interesse economico potrebbe essere prevalente nelle prime due fasce, quella dei giovani (18-30 anni), che rappresentano il 13,21%, e quella di 31-40 anni che costituisce il 16,4%.

Pochissimi minorenni, in tutto 20 ovvero lo 0,37%.

I cercatori di tartufi più giovani risultano avere 16 anni e sono in totale 10 (5 nella provincia dell’Aquila; 3 nella provincia di Chieti; 1 nella provincia di Teramo ed 1 per la provincia di Pescara).

Il più vecchio tartufaio risulterebbe essere un centonovenne della provincia di Chieti che esercitava la ricerca/raccolta ancor prima della L.R. 22/1988, anche se l’attendibilità di questo dato anonimo andrebbe ovviamente verificata pur non rappresentando un dato significativo ai fini della ricerca.

La maggior parte dei tesserini attivi in regione sono stati ottenuti negli ultimi otto anni, di questi ben il 51% solo nel triennio 2001-2003 durante il quale si sono avuti i riflessi di precedenti buone annate produttive. Ironia della sorte, il 18,5% dei tesserini attivi sono stati rilasciati nel solo anno 2003 che ha rappresentato, per l’Abruzzo, la peggiore annata produttiva tartuficola degli ultimi decenni. (Fig. 3.2)

Le 73 autorizzazioni, ancora attive nel 2008, rilasciate con la precedente Legge n. 568/1970 sono state a partire dal 1 gennaio 1989 convertite automaticamente e senza

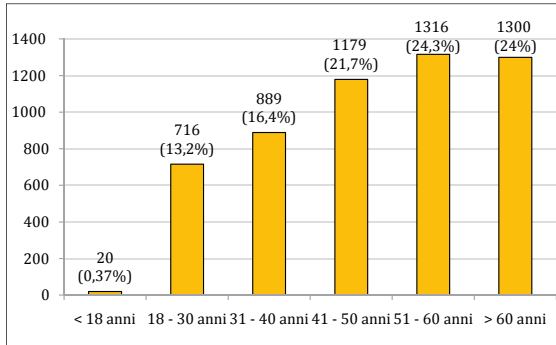


Figura 3.1 – Distribuzione per fasce di età dei raccoglitori di tartufo nella regione Abruzzo, riferita al 2008.

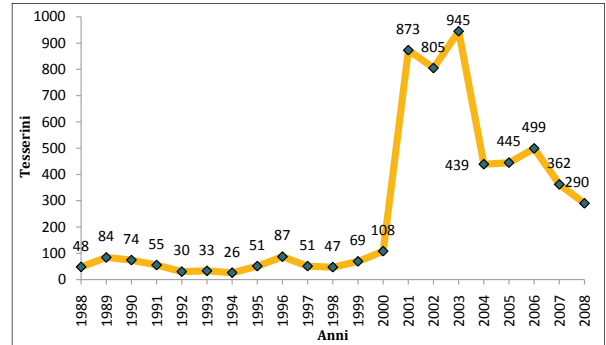


Figura 3.2 – Distribuzione per anzianità di rilascio dei tesserini attivi nel 2008 nella regione Abruzzo.

sostenimento della prova d'esame in regolari tesserini che autorizzano alla ricerca/raccolta come previsto dalla L.R. 22/1988 che recepisce la LQ 752/85.

Il permesso più anziano è localizzato nella città di Teramo ed appartiene ad un tartufaio di anni 92 (non considerando ovviamente il dato relativo al presunto tartufaio di 109 anni).

Va registrata anche una esigua presenza di raccoglitori di sesso femminile che sono 122, ovvero poco più del 2%, un dato comunque importante che merita un approfondimento. Il maggior numero si trova nella provincia dell'Aquila (58), 27 a Chieti, 26 a Teramo ed 11 a Pescara. Sia nell'Aquilano che nel Teramano, ci sono due raccoglitrici che presentavano una anzianità di rilascio del tesserino di diciassette anni (1991), una di 16 e poi esiste un vuoto fino al 1998, anno in cui iniziano nuovamente ad essere rilasciati a donne, anche se un rilevante incremento nel loro numero si colloca dopo l'anno 2000. Nelle province di Chieti e di Pescara la presenza femminile nel settore della raccolta del tartufo è meno datata e compare intorno al 2000. Anche per le donne, in tutte le province, si assiste ad un secco incremento del loro numero intorno agli anni 2001-2003, in accordo con l'andamento generale. (Fig. 3.3).

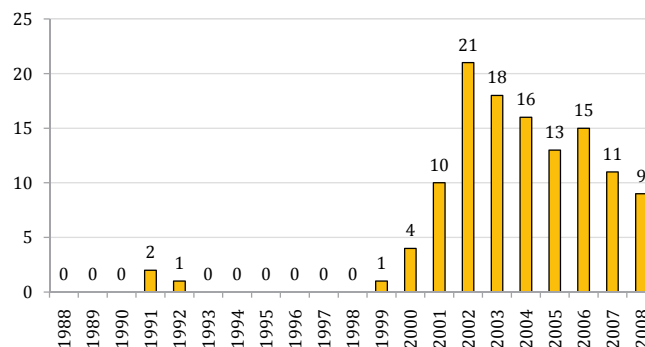


Figura 3.3 – Donne raccoglitrici di tartufo: distribuzione per anzianità di rilascio dei tesserini attivi nel 2008 nella regione Abruzzo.

Disponendo dei dati di residenza dei possessori dei permessi di raccolta è stato possibile desumere ed elaborare le informazioni riguardanti la loro distribuzione sul territorio dei 305 comuni della regione Abruzzo.

Per prima cosa i dati di residenza sono stati riferiti all'ambito provinciale indicando la numerosità dei tartufai, la loro percentuale a livello regionale e la percentuale da essi rappresentata sulla popolazione totale della provincia. I valori così generati sono riportati nella Tabella 3.1.

Tabella 3.1 – Distribuzione dei tartufai nelle quattro province della regione Abruzzo.

Provincia	Tartufai	Popolazione	% Tartufai su tot. regionale	% Tesserini/abitanti
PE	338	292.355	6,24%	0,12%
AQ	2639	289.853	48,69%	0,91%
CH	791	379.471	14,59%	0,21%
TE	1652	282.547	30,48%	0,58%
ABRUZZO	5420	1.244.226	100,00%	0,44%

Si nota nell'immediato che quasi la metà dei possessori dei tesserini risiedono nella provincia dell'Aquila.

Il secondo aspetto analizzato (Tabella 3.1, ultima colonna) è stata la distribuzione percentuale dei tesserini sulla popolazione residente nelle singole province (dato rilevato dall'ultimo censimento del 2001). Anche in questo caso la provincia dell'Aquila presenta il valore maggiore 0,91% di tartufai sul totale della popolazione.

Questi due dati sono da mettere in relazione al fatto che nell'Aquilano l'attività della raccolta dei tartufi è di antica tradizione e che nella zona, come hanno in precedenza evidenziato le ricerche sul censimento e mappatura delle aree vocate alla produzione dei tartufi in Abruzzo (De Laurentiis *et al.*, 2005; 2009), si ha la maggiore concentrazione ed estensione delle aree tartufigene. Dalla cartografia delle aree tartufigole dell'Abruzzo (De Laurentiis *et al.*, 2005; 2009) emerge che anche la parte interna della provincia di Teramo presenta vaste estensioni di aree tartufigole ed è senza dubbio per questo motivo che nelle due province si concentra quasi l'80% dei tartufai benché i loro abitanti rappresentino il 46% della popolazione regionale.

Tali indici di residenzialità sono stati successivamente elaborati per ogni singolo comune. I dati sono riportati nella Tabella 3.2.

Per ogni provincia si è ritenuto opportuno individuare il comune con il maggior valore assoluto di tartufai che corrisponde, eccezion fatta per la provincia di Chieti dove il valore maggiore lo si registra nel comune di Torrebruna, con il capoluogo di provincia. Diversa è invece la situazione allorquando tale dato viene riferito percentualmente alla popolazione del comune. In questo caso le percentuali riconoscono in Salle (0,64%), Castelli (3,39%), Quadri (4,46%) e Carapelle Calvisio (13,68%) i comuni con la più alta concentrazione di raccoglitori di tartufi rispettivamente nell'ambito delle province di Pescara, Teramo, Chieti e L'Aquila.

Come già sottolineato in precedenza, è netto il divario tra la situazione della provincia dell'Aquila e quella delle altre province. Numerosi sono, infatti, i comuni che in questa provincia fanno registrare un'elevata densità dei raccoglitori di tartufi con valori di molto superiori a quelli delle altre province. Accanto a Carapelle Calvisio, ad Ateleta abbiamo il 10,39%, a Fagnano Alto il 9,66%, a Molina Aterno l'8,21% e così via fino ad Acciano (4,24%) e Scoppito (4,21%), tutti paesi che si trovano nel cuore di aree di grande produzione naturale e tradizione, con la sola eccezione di Ateleta dove il boom dei raccoglitori è un fatto più recente legato alla "scoperta" di una magnifica area di raccolta di tartufo bianco pregiato lungo la vallata del fiume Sangro, in condominio tra Abruzzo e Molise.

Tabella 3.2 – Distribuzione dei tartufai nei 305 comuni della regione Abruzzo.

Pescara	Num.	Popolazione	% tartufai su tot.	
	Tartufai		provinciale	% tesserini/abitanti
ABBATEGGIO AL MARE	0	420	0,00%	0,00%
ALANNO	22	3742	6,51%	0,59%
BOLOGNANO	4	1266	1,18%	0,32%
BRITTOLI	0	414	0,00%	0,00%
BUSSI SUL TIRINO	6	2977	1,78%	0,20%
CAPPELLE SUL TAVO	3	3691	0,89%	0,08%
CARAMANICO TERME	10	2066	2,96%	0,48%
CARPINETO DELLA NORA	2	733	0,59%	0,27%
CASTIGLIONE A CASAURIA	1	913	0,30%	0,11%
CATIGNANO	2	1541	0,59%	0,13%
CEPAGATTI	16	9093	4,73%	0,18%
CITTA' SANT'ANGELO	4	11.573	1,18%	0,03%
CIVITAQUANA	0	1391	0,00%	0,00%
CIVITELLA CASANOVA	0	2057	0,00%	0,00%
COLLECORVINO	5	5388	1,48%	0,09%
CORVARA	0	289	0,00%	0,00%
CUGNOLI	4	1666	1,18%	0,24%
ELICE	0	1731	0,00%	0,00%
FARINDOLA	2	1805	0,59%	0,11%
LETTOMANOPPELLO	8	3090	2,37%	0,26%
LORETO APRUTINO	1	7611	0,30%	0,01%
MANOPPELLO	13	5630	3,85%	0,23%
MONTEBELLO DI BERTONA	2	1120	0,59%	0,18%
MONTESILVANO	30	39.133	8,88%	0,08%
MOSCUFO	2	3163	0,59%	0,06%
NOCCIANO	6	1671	1,78%	0,36%
PENNE	25	12.486	7,40%	0,20%
PESCARA	71	115.197	21,01%	0,06%
PESCOSANSONESCO	3	556	0,89%	0,54%
PIANELLA	7	7508	2,07%	0,09%
PICCIANO	1	1363	0,30%	0,07%
PIETRANICO	1	604	0,30%	0,17%
POPOLI	20	5560	5,92%	0,36%
ROCCAMORICE	5	1006	1,48%	0,50%
ROSCIANO	7	3093	2,07%	0,23%
SALLE	2	312	0,59%	0,64%
SAN VALENTINO IN ABRUZZO CITERIORE	4	1959	1,18%	0,20%
SANT'EUFEMIA A MAIELLA	0	365	0,00%	0,00%
SCAFA	16	3979	4,73%	0,40%
SERRAMONACESCA	1	618	0,30%	0,16%
SPOLTORE	16	15.457	4,73%	0,10%
TOCCO DA CASAURIA	3	2759	0,89%	0,11%
TORRE DE' PASSERI	10	3156	2,96%	0,32%
TURRIVALIGNANI	3	868	0,89%	0,35%
VILLA CELIERA	0	890	0,00%	0,00%
VICOLI	0	445	0,00%	0,00%
TOTALE	338	292.355	100,00%	0,12%

L'Aquila	Num. Tartufai	Popolazione	% tartufai su tot.	
			provinciale	% tesserini/abitanti
ACCIANO	17	401	0,64%	4,24%
AIELLI	9	1477	0,34%	0,61%
ALFEDENA	7	718	0,27%	0,97%
ANVERSA DEGLI ABRUZZI	1	431	0,04%	0,23%
ATELETA	128	1232	4,85%	10,39%
AVEZZANO	143	36.585	5,42%	0,39%
BALSORANO	6	3705	0,23%	0,16%
BARETE	16	633	0,61%	2,53%
BARISCIANO	40	1799	1,52%	2,22%
BARREA	1	766	0,04%	0,13%
BISEGNA	3	348	0,11%	0,86%
BUGNARA	12	1037	0,45%	1,16%
CAGNANO AMITERNO	26	1509	0,99%	1,72%
CALASCIO	0	150	0,00%	0,00%
CAMPO DI GIOVE	6	903	0,23%	0,66%
CAMPOTOSTO	2	683	0,08%	0,29%
CANISTRO	2	1043	0,08%	0,19%
CANSANO	3	270	0,11%	1,11%
CAPESTRANO	11	965	0,42%	1,14%
CAPISTRELLO	40	5337	1,52%	0,75%
CAPITIGNANO	3	689	0,11%	0,44%
CAPORCIANO	8	265	0,30%	3,02%
CAPPADOCIA	1	504	0,04%	0,20%
CARAPELLE CALVISIO	13	95	0,49%	13,68%
CARSOLI	37	5085	1,40%	0,73%
CASTEL DEL MONTE	1	528	0,04%	0,19%
CASTEL DI IERI	7	405	0,27%	1,73%
CASTEL DI SANGRO	86	5652	3,26%	1,52%
CASTELLAFIUME	4	1049	0,15%	0,38%
CASTELVECCHIO CALVISIO	7	197	0,27%	3,55%
CASTELVECCHIO SUBEQUO	37	1242	1,40%	2,98%
CELANO	40	10.978	1,52%	0,36%
CERCHIO	7	1668	0,27%	0,42%
CIVITA D'ANTINO	5	1076	0,19%	0,46%
CIVITELLA ALFEDENA	0	280	0,00%	0,00%
CIVITELLA ROVETO	34	3318	1,29%	1,02%
COCULLO	1	316	0,04%	0,32%
COLLARMELE	4	1055	0,15%	0,38%
COLLELONGO	4	1513	0,15%	0,26%
COLLEPIETRO	2	270	0,08%	0,74%
CORFINIO	3	997	0,11%	0,30%
FAGNANO ALTO	43	445	1,63%	9,66%
FONTECCHIO	13	422	0,49%	3,08%
FOSSA	3	661	0,11%	0,45%
GAGLIANO ATERNO	7	313	0,27%	2,24%
GIOIA DEI MARSII	35	2284	1,33%	1,53%
GORIANO SICOLI	19	633	0,72%	3,00%
INTRODACQUA	11	1830	0,42%	0,60%
L'AQUILA	650	63.121	24,63%	1,03%

L'Aquila	Num. Tartufai	Popolazione	% tartufai su tot. provinciale	% tesserini/abitanti
LECCE NEI MARSI	37	1749	1,40%	2,12%
LUCO DEI MARSI	17	5540	0,64%	0,31%
LUCOLI	20	944	0,76%	2,12%
MAGLIANO DE' MARSI	35	3534	1,33%	0,99%
MASSA D'ALBE	10	1435	0,38%	0,70%
MOLINA ATERNO	38	463	1,44%	8,21%
MONTEREALE	22	2893	0,83%	0,76%
MORINO	11	1545	0,42%	0,71%
NAVELLI	17	625	0,64%	2,72%
OCRE	35	1020	1,33%	3,43%
OFENA	2	611	0,08%	0,33%
OPI	1	460	0,04%	0,22%
ORICOLA	5	949	0,19%	0,53%
ORTONA DEI MARSI	3	803	0,11%	0,37%
ORTUCCHIO	29	1977	1,10%	1,47%
OVINDOLI	3	1200	0,11%	0,25%
PACENTRO	0	1279	0,00%	0,00%
PERETO	4	706	0,15%	0,57%
PESCASSEROLI	1	2124	0,04%	0,05%
PESCINA	39	4500	1,48%	0,87%
PESCOCOSTANZO	7	1210	0,27%	0,58%
PETTORANO SUL GIZIO	2	1255	0,08%	0,16%
PIZZOLI	33	3021	1,25%	1,09%
POGGIO PICENZE	5	1008	0,19%	0,50%
PRATA D'ANSIDONIA	12	546	0,45%	2,20%
PRATOLA PELIGNA	14	7815	0,53%	0,18%
PREZZA	3	1092	0,11%	0,27%
RAIANO	26	2973	0,99%	0,87%
RIVISONDOLI	7	686	0,27%	1,02%
ROCCA DI BOTTE	4	522	0,15%	0,77%
ROCCA DI CAMBIO	0	447	0,00%	0,00%
ROCCA DI MEZZO	8	1426	0,30%	0,56%
ROCCA PIA	3	189	0,11%	1,59%
ROCCACASALE	5	754	0,19%	0,66%
ROCCARASO	58	1605	2,20%	3,61%
SAN BENEDETTO DEI MARSI	16	4004	0,61%	0,40%
SAN BENEDETTO IN PERILLIS	2	145	0,08%	1,38%
SAN DEMETRIO NE'VESTINI	31	1604	1,17%	1,93%
SAN PIO DELLE CAMERE	13	554	0,49%	2,35%
SAN VINCENZO VALLE ROVETO	8	2576	0,30%	0,31%
SANTE MARIE	12	1340	0,45%	0,90%
SANT'EUSANIO FORCONESE	6	443	0,23%	1,35%
SANTO STEFANO DI SESSANIO	0	116	0,00%	0,00%
SCANNO	2	2136	0,08%	0,09%

L'Aquila	Num. Tartufai	Popolazione	% tartufai su tot. provinciale	% tesserini/abitanti
SCONTRONE	3	595	0,11%	0,50%
SCOPPITO	116	2757	4,40%	4,21%
SCURCOLA MARSICANA	22	2489	0,83%	0,88%
SECINARO	12	476	0,45%	2,52%
SULMONA	102	25.149	3,87%	0,41%
TAGLIACOZZO	42	6464	1,59%	0,65%
TIONE DEGLI ABRUZZI	12	380	0,45%	3,16%
TORNIMPARTE	98	2958	3,71%	3,31%
TRASACCO	31	5998	1,17%	0,52%
VILLA SANTA LUCIA DEGLI ABRUZZI	4	206	0,15%	1,94%
VILLA SANT'ANGELO	12	431	0,45%	2,78%
VILLALAGO	1	636	0,04%	0,16%
VILLAVALLELONGA	12	1004	0,45%	1,20%
VILLETTA BARREA	2	591	0,08%	0,34%
VITTORITO	6	1012	0,23%	0,59%
TOTALE	2639	289.853	100,00%	0,91%

Chieti	Num. Tartufai	Popolazione	% tartufai su tot. provinciale	% tesserini/abitanti
ALTINO	9	2532	1,14%	0,36%
ARCHI	17	2336	2,15%	0,73%
ARI	1	1319	0,13%	0,08%
ARIELLI	0	1250	0,00%	0,00%
ATESSA	49	10.388	6,19%	0,47%
BOMBA	2	964	0,25%	0,21%
BORRELLO	5	444	0,63%	1,13%
BUCCHIANICO	8	4933	1,01%	0,16%
CANOSA SANNITA	1	1509	0,13%	0,07%
CARPINETO SINELLO	2	746	0,25%	0,27%
CARUNCHIO	21	781	2,65%	2,69%
CASACANDITELLA	2	1330	0,25%	0,15%
CASALANGUIDA	0	1096	0,00%	0,00%
CASALBORDINO	5	6453	0,63%	0,08%
CASALINCONTRADA	5	2942	0,63%	0,17%
CASOLI	14	5971	1,77%	0,23%
CASTEL FRENTANO	4	3909	0,51%	0,10%
CASTELGUIDONE	7	480	0,88%	1,46%
CASTIGLIONE MESSER MARINO	15	2208	1,90%	0,68%
CELENZA SUL TRIGNO	9	1093	1,14%	0,82%
CHIETI	35	50.171	4,42%	0,07%
CIVITALUPARELLA	6	432	0,76%	1,39%
CIVITELLA MESSER RAIMONDO	7	970	0,88%	0,72%
COLLEDIMACINE	2	286	0,25%	0,70%
COLLEDIMEZZO	0	585	0,00%	0,00%

Chieti	Num.	Popolazione	% tartufai su tot.	
	Tartufai		provinciale	% tesserini/abitanti
CRECCHIO	0	3052	0,00%	0,00%
CUPELLO	1	4413	0,13%	0,02%
DOGLIOLA	4	415	0,51%	0,96%
FALLO	3	162	0,38%	1,85%
FARA FILIORUM PETRI	3	1952	0,38%	0,15%
FARA SAN MARTINO	3	1623	0,38%	0,18%
FILETTO	0	1119	0,00%	0,00%
FOSSACESIA	8	5300	1,01%	0,15%
FRAINE	7	463	0,88%	1,51%
FRANCAVILLA AL MARE	12	23.733	1,52%	0,05%
FRESAGRAN DINARIA	4	1088	0,51%	0,37%
FRISA	0	1940	0,00%	0,00%
FURCI	6	1277	0,76%	0,47%
GAMBERALE	17	394	2,15%	4,31%
GESSOPALENA	2	1694	0,25%	0,12%
GISSI	14	3092	1,77%	0,45%
GIULIANO TEATINO	0	1301	0,00%	0,00%
GUARDIAGRELE	15	9903	1,90%	0,15%
GUILMI	2	519	0,25%	0,39%
LAMA DEI PELIGNI	14	1485	1,77%	0,94%
LANCIANO	38	35.713	4,80%	0,11%
LENTELLA	0	769	0,00%	0,00%
LETTOPALENA	3	409	0,38%	0,73%
LISCIA	11	813	1,39%	1,35%
MIGLIANICO	2	4503	0,25%	0,04%
MONTAZZOLI	4	1116	0,51%	0,36%
MONTEBELLO SUL SANGRO	0	125	0,00%	0,00%
MONTEFERRANTE	0	190	0,00%	0,00%
MONTELAPIANO	2	107	0,25%	1,87%
MONTENERODOMO	2	935	0,25%	0,21%
MONTEODORISIO	1	2396	0,13%	0,04%
MOZZAGROGNA	2	2055	0,25%	0,10%
ORSOGNA	4	4013	0,51%	0,10%
ORTONA	1	21.804	0,13%	0,00%
PAGLIETA	6	4384	0,76%	0,14%
PALENA	9	1477	1,14%	0,61%
PALMOLI	6	1162	0,76%	0,52%
PALOMBARO	7	1138	0,88%	0,62%
PENNADOMO	1	357	0,13%	0,28%
PENNAPIEDIMONTE	0	556	0,00%	0,00%
PERANO	23	1656	2,91%	1,39%
PIETRAFERRAZZANA	0	152	0,00%	0,00%
PIZZOFERRATO	26	1189	3,29%	2,19%
POGGIOFIORITO	0	949	0,00%	0,00%
POLLUTRI	1	2345	0,13%	0,04%
PRETORO	4	1104	0,51%	0,36%

Chieti	Num. Tartufai	Popolazione	% tartufai su tot. provinciale	% tesserini/abitanti
QUADRI	42	942	5,31%	4,46%
RAPINO	0	1432	0,00%	0,00%
RIPA TEATINA	0	3824	0,00%	0,00%
ROCCA SAN GIOVANNI	4	2352	0,51%	0,17%
ROCCAMONTEPIANO	3	1965	0,38%	0,15%
ROCCASCALEGNA	13	1423	1,64%	0,91%
ROCCASPINALVETI	13	1671	1,64%	0,78%
ROIO DEL SANGRO	4	158	0,51%	2,53%
ROSELLO	3	342	0,38%	0,88%
SAN BUONO	8	1201	1,01%	0,67%
SAN GIOVANNI LIPIONI	2	287	0,25%	0,70%
SAN GIOVANNI TEATINO	8	10.048	1,01%	0,08%
SAN MARTINO SULLA MARRUCINA	0	980	0,00%	0,00%
SAN SALVO	39	17.348	4,93%	0,22%
SAN VITO CHIETINO	1	4901	0,13%	0,02%
SANTA MARIA IMBARO	2	1734	0,25%	0,12%
SANT'EUSANIO DEL SANGRO	10	2455	1,26%	0,41%
SCERNI	3	3658	0,38%	0,08%
SCHIAVI DI ABRUZZO	7	1403	0,88%	0,50%
TARANTA PELIGNA	1	517	0,13%	0,19%
TOLLO	4	4174	0,51%	0,10%
TORINO DI SANGRO	3	3079	0,38%	0,10%
TORNARECCIO	9	1948	1,14%	0,46%
TORREBRUNA	49	1169	6,19%	4,19%
TORREVECCHIA TEATINA	5	3746	0,63%	0,13%
TORRICELLA PELIGNA	10	1587	1,26%	0,63%
TREGLIO	1	1236	0,13%	0,08%
TUFILLO	3	566	0,38%	0,53%
VACRI	5	1754	0,63%	0,29%
VASTO	12	35.116	1,52%	0,03%
VILLA SANTA MARIA	29	1479	3,67%	1,96%
VILLALFONSINA	2	1058	0,25%	0,19%
VILLAMAGNA	2	2448	0,25%	0,08%
TOTALE	791	379.471	100,00%	0,21%

Teramo	Num. Tartufai	Popolazione	% tartufai su tot. provinciale	% tesserini/abitanti
ALBA ADRIATICA	7	10.374	0,42%	0,07%
ANCARANO	3	1769	0,18%	0,17%
ARSITA	7	967	0,42%	0,72%
ATRI	26	11.260	1,57%	0,23%
BASCIANO	31	2351	1,88%	1,32%
BELLANTE	26	6926	1,57%	0,38%

Teramo	Num. Tartufai	Popolazione	% tartufai su tot. provinciale	% tesserini/abitanti
BISENTI	25	2209	1,51%	1,13%
CAMPLI	133	7263	8,05%	1,83%
CANZANO	32	1809	1,94%	1,77%
CASTEL CASTAGNA	18	538	1,09%	3,35%
CASTELLALTO	54	6557	3,27%	0,82%
CASTELLI	47	1387	2,85%	3,39%
CASTIGLIONE MESSER RAIMONDO	16	2565	0,97%	0,62%
CASTILENTI	10	1624	0,61%	0,62%
CELLINO ATTANASIO	16	2761	0,97%	0,58%
CERMIGNANO	16	1970	0,97%	0,81%
CIVITELLA DEL TRONTO	88	5217	5,33%	1,69%
COLLEDARA	31	2197	1,88%	1,41%
COLONNELLA	14	3239	0,85%	0,43%
CONTROGUERRA	4	2480	0,24%	0,16%
CORROPOLI	5	3738	0,30%	0,13%
CORTINO	9	845	0,54%	1,07%
CROGNALETO	17	1548	1,03%	1,10%
FANO ADRIANO	5	395	0,30%	1,27%
GIULIANOVA	32	21.370	1,94%	0,15%
ISOLA DEL GRAN SASSO ITALIA	87	4878	5,27%	1,78%
MARTINSICURO	16	13.421	0,97%	0,12%
MONTEFINO	17	1184	1,03%	1,44%
MONTORIO AL VOMANO	88	8032	5,33%	1,10%
MORRO D'ORO	23	3316	1,39%	0,69%
MOSCIANO SANT'ANGELO	38	8319	2,30%	0,46%
NERETO	3	4408	0,18%	0,07%
NOTARESCO	38	6771	2,30%	0,56%
PENNA SANT'ANDREA	15	1756	0,91%	0,85%
PIETRACAMELA	2	312	0,12%	0,64%
PINETO	22	13.079	1,33%	0,17%
ROCCA SANTA MARIA	13	693	0,79%	1,88%
ROSETO DEGLI ABRUZZI	19	21.692	1,15%	0,09%
SANT'EGIDIO ALLA VIBRATA	32	8814	1,94%	0,36%
SANT'OMERO	22	5238	1,33%	0,42%
SILVI	10	14.376	0,61%	0,07%
TERAMO	429	47.935	25,97%	0,89%
TORANO NUOVO	5	1675	0,30%	0,30%
TORRICELLA SICURA	68	2687	4,12%	2,53%
TORTORETO	4	7828	0,24%	0,05%
TOSSICIA	20	1497	1,21%	1,34%
VALLE CASTELLANA	9	1277	0,54%	0,70%
TOTALE	1652	282.547	100,00%	0,58%

La distribuzione territoriale dei raccoglitori abruzzesi viene mostrata in Fig. 3.4, che riporta anche la carta delle aree a vocazionalità tartufigola del tartufo nero pregiato e del tartufo bianco. È evidente che le maggiori concentrazioni di tartufai si hanno nelle aree dell'Abruzzo aquilano, nella zona interna collinare di Teramo e nell'alta Val di Sangro, (Castel di Sangro e Ateleta). Aggregazioni evidenti sono anche nella Marsica (Fucino) e nella Valle Peligna. Il dato di Pescara è chiaramente non correlato alla presenza di aree tartufigole bensì all'elevato numero di abitanti del capoluogo e dei popolosi comuni costieri confinanti (Montesilvano e Francavilla). La presenza di punti in aree bianche è dovuta al fatto che il programma distribuisce i dati all'interno dei confini comunali. Talvolta, come nel caso di L'Aquila e altri comuni del circondario, il territorio dei comuni si estende anche in zone prive di tartufi come sui massicci montuosi, o, come nel caso di Avezzano, sulla piana del Fucino, intensamente coltivata.

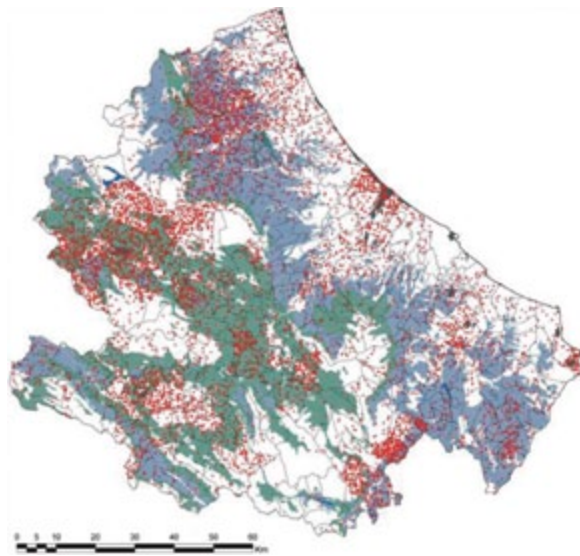


Figura 3.4 – Distribuzione dei raccoglitori di tartufi (triangoli rossi) sul territorio regionale. La carta tematica di base è rappresentata dalla cartografia delle aree tartufigole di *T. melanosporum* (verde) e *T. magnatum* (azzurro) (Fonte dati: Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo. Regione Abruzzo – Direzione Agricoltura, Foreste e Sviluppo Rurale, Alimentazione, Caccia e Pesca. Elaborazione GIS ed editing: M. Paolanti, Choros, e M. Lamolinara).

Un aspetto particolarmente interessante che si è voluto indagare disponendo della distribuzione comunale dei tartufai, ha riguardato il calcolo di alcuni indici statistici di variabilità (*varianza, deviazione standard o scarto quadratico medio, coefficiente di variazione* attraverso la dispersione dalla media). Per variabilità intendiamo l'attitudine di un carattere a presentare modalità differenti nel collettivo in esame (i tartufai). La media (calcolata in questo caso per province) ci dà difatti una misura di sintesi ma nulla ci dice a riguardo degli scostamenti presenti tra tale valore e le modalità osservate.

Esaminando dal punto di vista meramente statistico la distribuzione dei tartufai emerge immediatamente che la loro presenza è concentrata su una ridotta realtà territoriale, situazione comprensibile anche solo dalla semplice distribuzione comunale: ci sono difatti oltre 30 comuni con differenze superiori alla media (alcuni dei quali superano le centinaia) oltre, naturalmente, alla presenza del comune dell'Aquila che con i suoi 650 "tesserati" crea questa forte dispersione dal valore atteso oltre a quotarsi come Città con il più alto numero di tartufai della regione Abruzzo.

Il comune dell'Aquila oltre a trovarsi in una zona di antica tradizione tartufigola si estende su di una superficie di 467 km², la metà della quale rientra in un territorio fortemente vocato alla produzione di tartufo nero pregiato (*Tuber melanosporum*) e estivo-uncinato (*Tuber aestivum*). (De Laurentiis *et al.*, 2005; 2009).

Attualmente, nella dizione di "comune dell'Aquila", inoltre, rientra un ambito territoriale comprensivo di otto precedenti municipalità, con attività prevalentemente agro-silvo-pastorali, che con la riforma amministrativa del 1927 (R.D. 1564, 1927) entrarono a far parte della amministrazione comunale del capoluogo. Attuali frazioni come Arischia, Assergi, Aragno, Camarda, Filetto, Paganica, Preturo, Roio dove l'attività di raccolta dei tartufi coinvolge storicamente un altissimo numero di abitanti sono parte integrante del comune di L'Aquila.

Nella Tabella 3.3 vengono riportati gli indici determinati per le province con i relativi Coefficienti di Variazione per operare il confronto tra le distribuzioni: essendo il Coefficiente di Variazione un indice di variabilità esso cresce all'aumentare della disuguaglianza dei termini della distribuzione e, nel nostro caso fa registrare il valore minimo nella provincia di Chieti dove la media dei tartufai per comune è di molto inferiore se paragonata a quella della provincia dell'Aquila o di Teramo (causa anche gli oltre 100 comuni che appartengono a tale amministrazione). Il *range* di variazione va da 0 tartufai (in ben 17 comuni) ad un massimo di 49 tartufai (Torrebruna).

Discorso analogo si può fare per la provincia di Pescara dove, escludendo i 71 tartufai presenti nel capoluogo, non si registrano altri "picchi" riguardo la numerosità per comune di cercatori di tartufo. Ciò rende abbastanza regolare la distribuzione dei tartufai nei comuni rilasciando un valore atteso (media) e indici di variabilità ridotti.

Nella provincia di Teramo invece, i primi due indici di variabilità individuati (Varianza e *s.q.m*) sono alti: difatti il campo di variazione qui va da 1 tartufo nel comune di Pietracamela ai 429 nel comune di Teramo.

Oltre a questo aspetto va considerato il fatto che l'elevata variabilità dipende anche dalla presenza di 10 comuni con valori spesso molto al di sopra della media.

Sul Coefficiente di Variazione (che abbiamo determinato per effettuare i confronti diretti tra le quattro province) pesa sicuramente il minor numero di comuni presenti all'interno dell'amministrazione restituendo così un valore "contenuto".

Tabella 3.3 – Media ed indici di variabilità per le quattro province.

Provincia	Media tartufai per comune	Varianza	Dev. standard	Coefficiente di variazione
PE	7,56	142,82	11,95	1,58
AQ	24,37	4360,57	66,03	2,71
CH	7,73	108,65	10,42	1,35
TE	35,17	4079,46	63,87	1,82

Analizzando nel dettaglio la distribuzione dei tartufai sul territorio regionale si è visto, tramite il calcolo della somma cumulata come poco più della metà (51,49%) di essi risiede in soli 25 comuni (di cui 13 nell'aquilano) su 305, ovvero nell'8% dei comuni abruzzesi c'è poco più della metà di tutti i raccoglitori della regione.

Un fenomeno dunque, assai concentrato che risulta verificato dalle percentuali di seguito individuate: 3589 tartufai (ovvero il 66% del totale) risiede nel 15,7% dei comuni (48) della regione, mentre il 42% dei comuni, ovvero 129 comuni, ospita oltre il 90% (5050) dei tartufai (Tab. 3.4).

Tabella 3.4 – Distribuzione comunale dei tartufai abruzzesi. Si noti che il 51,5% di essi è residente in soli 25 dei 305 comuni della regione.

	Primi 50%	Primi 66%	Primi 90%
N. comuni	25	48	129
Numero tartufai	2791	3589	5050
%	51,49%	66,22%	93,17%
	Comuni	Comuni	Comuni
	Pescara, Ateleta, Avezzano, Barisciano, Capistrello, Castel di Sangro, Celano, Fagnano Alto, L'Aquila, Roccaraso, Scoppito, Sulmona, Tagliacozzo, Tornimparte, Ateleta, Quadri, Torrebruna, Campli, Castellalto, Castelli, Civitella del Tronto, Isola del Gran Sasso Italia, Montorio al Vomano, Teramo, Torricella Sicura.	Pescara, Ateleta, Avezzano, Barisciano, Capistrello, Castel di Sangro, Celano, Fagnano Alto, L'Aquila, Roccaraso, Scoppito, Sulmona, Tagliacozzo, Tornimparte, Ateleta, Quadri, Torrebruna, Campli, Castellalto, Castelli, Civitella del Tronto, Isola del Gran Sasso Italia, Montorio al Vomano, Teramo, Torricella Sicura Carsoli, Castelvechio Subequo, Civitella Roveto, Gioia dei Marsi, Lecce Nei Marsi, Magliano de' Marsi, Molina Aterno, Ocre, Pescara, Pizzoli, Chieti, Lanciano, San Salvo, Mosciano Sant'Angelo, Notaresco, San Demetrio ne' Vestini, Trasacco, Basciano Canzano, Colledara, Giulianova, Sant'Egidio alla Vibrata, Montesilvano.	Pescara, Ateleta, Avezzano, Barisciano, Capistrello, Castel di Sangro, Celano, Fagnano Alto, L'Aquila, Roccaraso, Coppito, Sulmona, Tagliacozzo, Tornimparte, Ateleta, Quadri, Torrebruna, Campli, Castellalto, Castelli, Civitella del Tronto, Isola del Gran Sasso Italia, Montorio al Vomano, Teramo, Torricella Sicura Carsoli, Castelvechio Subequo, Civitella Roveto, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Magliano de' Marsi, Molina Aterno, Ocre, Pescara, Pizzoli, Chieti, Anciano, San Salvo, Mosciano Sant'Angelo, Notaresco, San Demetrio ne' Vestini, Trasacco, Basciano Canzano, Colledara, Giulianova, Sant'Egidio alla Vibrata, Montesilvano, Turchio, Villa Santa Maria, Alanno, Penne, Cagnano Amiterno, Ontereale, Raiano, Scurcola, Marsicana Perano, Pizzoferrato, Atri, Bellante, Bisenti, Morro d'Oro, Pineto, Sant'Omero, Popoli, Goriano Sicoli, Lucoli, Carunchio, Roseto degli Abruzzi, Tossicia, Cepagatti, Manoppello, Scafa, Spoltore, Acciano, Barete, Carapelle Calvisio, Fontecchio, Luco dei Marsi, Navelli, Pratola Peligna, San Benedetto dei Marsi, San Pio delle Camere, Archi, Casoli, Castiglione Messer Marino, Gamberale, Gissi, Guardiareale, Lama dei Peligni, Roccascalegna, Roccaspinalveti, Castel Castagna, Castiglione Messer Raimondo, Cellino Attanasio, Cermignano, Colonnella, Crognaleto, Martinsicuro, Montefino, Penna Sant'Andrea, Rocca Santa Maria, Caramanico Terme, Torre de' Passeri, Aielli, Bugnara, Capestrano, Introdacqua, Massa d'Albe, Morino, Prata d'Ansidonia, Sante Marie, Secinaro, Tione degli Abruzzi, Villa Sant'Angelo, Villavallelonga, Altino, Celenza sul Trigno, Francavilla al Mare, Liscia, Palena, Sant'Eusanio del Sangro, Tornareccio, Torricella Peligna, Vasto, Castilenti, Cortino, Silvi, Valle Castellata.

Il fenomeno appare dunque molto concentrato in alcune zone, con le relative circoscrizioni amministrative comunali, soprattutto montane e pedemontane, mentre meno diffusa è la presenza sulla costa, fatta eccezione per alcuni grandi centri sulla fascia costiera dove il rapporto di densità ab/Km² è da decenni superiore rispetto alle zone interne.

Sono state studiate, inoltre, le distribuzioni per classe d'età dei raccoglitori appartenenti ai primi sette comuni di ogni provincia che presentava la più alta concentrazione di tartufai sul totale provinciale. Questa analisi ha rivelato una minore variabilità tra classi di valori (fasce d'età) nei comuni con numero di tartufai minore di 30.

Calcolando per ogni distribuzione comunale due dei principali indici di dispersione dalla media (*Varianza e Deviazione Standard*) si è visto come al crescere dei tartufai in una data località la variabilità tra classi di valori è destinata ad aumentare.

Nella Tabella 3.5 sono riportati i valori ottenuti calcolando la media degli Scarti Quadratici Medi calcolati secondo i criteri di numerosità stabiliti:

Tabella 3.5 – Valori della media degli Scarti Quadratici Medi calcolati secondo i criteri di numerosità.

Num. Tartufai	Media S.q.m
$x \leq 30$	2,50
$30 < x < 80$	6,06
$80 < x < 150$	10,69
$x > 150$	51,20

Naturalmente i comuni dove si riscontra una notevole variabilità sono L'Aquila (s.q.m = 63,20) e Teramo (s.q.m = 39,42) la cui distribuzione per classi d'età sembra essere per composizione assai simile a quella media della regione Abruzzo.

In questi due comuni l'aumento di coloro che praticano l'attività di ricerca del tartufo aumenta sensibilmente dopo i 40 anni d'età mentre sembra coinvolgere in maniera assai ridotta, come avviene anche altrove del resto, i minorenni.

Tutti i valori calcolati con le rispettive distribuzioni assolute e percentuali dei comuni evidenziati sono riportate nella successiva Tabella 3.6.

Dall'esame di questa distribuzione emerge che nei centri capoluogo della costa la maggioranza dei raccoglitori ha più di 60 anni di età (Pescara 52%, Chieti 40%), mentre a Teramo e L'Aquila la loro percentuale è simile a quella delle due precedenti fasce 41-50 anni e 51-60.

I raccoglitori di tartufi in Abruzzo in genere agiscono ed operano in maniera isolata. All'inizio dell'applicazione della L.R. 22/1988 furono costituite diverse forme associative per la gestione delle tartufaie controllate o della raccolta, che in qualche modo, in alcuni casi, trattavano anche gli aspetti commerciali.

Sino a quando l'apposito servizio della Regione Abruzzo ha autorizzato l'esistenza di "tartufaie controllate" ai sensi della L. n. 752 del 16.12.1985 e L.R. n. 22 del 16/02/1988, in particolare nelle aree di produzione di tartufo bianco (*Tuber magnatum*), ovvero la Val di Sangro (CH), vaste aree di territori comunali erano gestite da associazioni, in genere culturali, che riservavano la raccolta a favore dei propri soci. In quegli anni erano attive associazioni di raccoglitori nei comuni di Torrebruna (CH), Rojo del Sangro (CH), Quadri (CH) che gestivano anche una riserva nel limitrofo comune di Borrello, Pizzoferrato (CH). Esistevano poi l'Associazione "Il tartufo è di tutti", l'Associazione di Casoli (CH), la Cooperativa "Lo Scoiattolo" di Civitella Val Roveto (AQ), di Celano

Tabella 3.6 – Distribuzione percentuale dei tartufai per fasce di età nei comuni con maggior concentrazione di raccoglitori residenti.

Fasce d'età	Provincia di Pescara													
	Pescara		Montesilvano		Penne		Alanno		Popoli		Scafa		Spoltore	
	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale
< 18	0	0,00	< 18	0	0,00	< 18	0	0,00	< 18	1	5,00	< 18	0	0,00
18-30	5	7,04	18-30	0	0,00	18-30	6	27,27	18-30	3	15,00	18-30	0	0,00
31-40	3	4,23	31-40	1	3,33	31-40	3	13,64	31-40	5	25,00	31-40	2	12,50
41-50	11	15,49	41-50	12	40,0	41-50	6	27,27	41-50	2	10,00	41-50	5	31,25
51-60	15	21,13	51-60	10	33,3	51-60	2	9,09	51-60	8	40,00	51-60	4	25,00
> 60	37	52,11	> 60	7	23,33	> 60	5	22,73	> 60	1	5,00	> 60	5	31,25
Totale	71		Totale	30		Totale	22	100,00	Totale	20	100,00	Totale	16	100,00

Fasce d'età	Provincia di L'Aquila													
	L'Aquila		Avezzano		Ateleta		Scoppito		Sulmona		Tornimparte		Castel di Sangro	
	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Tartufai su totale provinciale:	% sul Totale
< 18	1	0,15	< 18	0	0,00	< 18	1	0,78	< 18	0	0,00	< 18	1	1,16
18-30	75	11,54	18-30	40	27,97	18-30	40	31,25	18-30	14	13,73	18-30	23	23,47
31-40	85	13,08	31-40	19	13,29	31-40	14	10,94	31-40	17	16,67	31-40	20	20,41
41-50	191	29,38	41-50	28	19,58	41-50	26	20,31	41-50	24	23,53	41-50	9	9,18
51-60	131	20,15	51-60	28	19,58	51-60	23	17,97	51-60	24	23,53	51-60	21	21,43
> 60	167	25,69	> 60	28	19,58	> 60	24	18,75	> 60	23	22,55	> 60	24	24,49
Totale	650	100	Totale	143	100	Totale	128	100	Totale	102	100	Totale	98	100

Provincia di Teramo													
Teramo		Campi		Montorio al Vomano		Civitella del Tronto		Isola del Gran Sasso d'Italia		Torricella Sicura		Castellalto	
Tartufai su totale provinciale: 25,97%		Tartufai su totale provinciale: 8,05%		Tartufai su totale provinciale: 5,33%		Tartufai su totale provinciale: 5,33%		Tartufai su totale provinciale: 5,27%		Tartufai su totale provinciale: 4,12%		Tartufai su totale provinciale: 3,27%	
Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale
< 18	1 0,23	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	< 18	0 0,00
18-30	43 10,02	13 9,77	4 4,55	1 1,14	18-30 1 1,14	18-30 10 11,49	18-30 13 19,12	18-30 10 11,49	18-30 13 19,12	18-30 13 19,12	18-30 13 19,12	18-30	8 14,81
31-40	71 16,55	18 13,53	31 35,23	10 11,36	31-40 10 11,36	31-40 13 14,94	31-40 15 22,06	31-40 13 14,94	31-40 15 22,06	31-40 15 22,06	31-40 15 22,06	31-40	9 16,67
41-50	96 22,38	29 21,80	20 22,73	25 28,41	41-50 25 28,41	41-50 21 24,14	41-50 15 22,06	41-50 21 24,14	41-50 15 22,06	41-50 15 22,06	41-50 15 22,06	41-50	12 22,22
51-60	101 23,54	39 29,32	18 20,45	25 28,41	51-60 25 28,41	51-60 28 32,18	51-60 18 25,93	51-60 28 32,18	51-60 18 25,93	51-60 18 25,93	51-60 18 25,93	51-60	14 25,93
> 60	117 27,27	34 25,56	15 17,05	27 30,68	> 60 27 30,68	> 60 15 17,24	> 60 7 10,29	> 60 15 17,24	> 60 7 10,29	> 60 7 10,29	> 60 7 10,29	> 60	11 20,37
Totale	429 100,00	133 100,00	88 100,00	88 100,00	Totale 88 100,00	Totale 87 100,00	Totale 68 73,53	Totale 87 100,00	Totale 68 73,53	Totale 68 73,53	Totale 68 73,53	Totale	54 100%

Provincia di Chieti													
Torrebruna		Atessa		Quadri		San Salvo		Lanciano		Chieti		Villa Santa Maria	
Tartufai su totale provinciale: 6,19%		Tartufai su totale provinciale: 6,19%		Tartufai su totale provinciale: 5,31%		Tartufai su totale provinciale: 4,93%		Tartufai su totale provinciale: 4,80%		Tartufai su totale provinciale: 4,42%		Tartufai su totale provinciale: 3,67%	
Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale	Fasce d'età	% sul Totale
< 18	1 2,04	0 0,00	0 0,00	0 0,00	1 2,56	1 2,63	1 2,63	1 2,63	1 2,63	0 0,00	0 0,00	< 18	0 0,00
18-30	4 8,16	4 8,16	2 4,76	3 7,69	18-30 3 7,69	18-30 6 15,79	18-30 6 15,79	18-30 6 15,79	18-30 6 15,79	18-30 2 5,71	18-30 2 5,71	18-30	3 10,34
31-40	7 14,29	7 14,29	3 7,14	5 12,82	31-40 5 12,82	31-40 1 2,63	31-40 1 2,63	31-40 1 2,63	31-40 1 2,63	31-40 3 8,57	31-40 3 8,57	31-40	5 17,24
41-50	4 8,16	10 20,41	4 9,52	10 25,64	41-50 10 25,64	41-50 6 15,79	41-50 6 15,79	41-50 6 15,79	41-50 6 15,79	41-50 5 14,29	41-50 5 14,29	41-50	4 13,79
51-60	16 32,65	11 22,45	18 42,86	11 28,21	51-60 11 28,21	51-60 13 34,21	51-60 11 31,43	51-60 13 34,21	51-60 11 31,43	51-60 11 31,43	51-60 11 31,43	51-60	10 34,48
> 60	17 34,69	17 34,69	15 35,71	9 23,08	> 60 9 23,08	> 60 11 28,95	> 60 14 40,00	> 60 11 28,95	> 60 11 28,95	> 60 14 40,00	> 60 14 40,00	> 60	7 24,14
Totale	49 100	49 100	42 100	39 100	Totale 39 100	Totale 38 100	Totale 35 100	Totale 38 100	Totale 38 100	Totale 35 100	Totale 35 100	Totale	29 100

(AQ) e di Torricella Sicura (TE), che operavano in altri ambiti territoriali. Attualmente la situazione è completamente cambiata perché, al seguito delle azioni svolte dall'Associazione "Il tartufo è di tutti", ora Associazione Micologica Tartufai Abruzzesi, con i ricorsi al T.A.R. regionale n. 525/1996 e 11/09/1997, entrambi accolti, la Regione Abruzzo ha revocato, e non ha più autorizzato, le tartufaie controllate. Questi eventi hanno drasticamente ridotto le aree di raccolta riservate e di conseguenza le motivazioni per forme associative sono state in parte sminuite, dal momento che è venuta meno la possibilità di poter operare in un ambito territoriale nel quale era possibile esercitare il diritto esclusivo di raccolta. L'argomento, per le sue implicazioni anche giuridiche, merita un futuro approfondimento.

Le tre associazioni attualmente attive in Abruzzo sono:

- Associazione micologica Corvara" – sede Torrebruna (CH), con 57 soci;
- Associazione micologica tartufai abruzzesi "Il tartufo è di tutti" – sede Perano (CH), con 275 soci, dei quali 244 abruzzesi;
- Associazione tartufai Appennino teramano – sede Campovalano di Campi (TE), con 185 soci.

L'Associazione "Anni Verdi Ambiente" è più una piccola società che un'associazione.

Poco meno del 9% dei raccoglitori aderisce ad una associazione, segno di un forte individualismo che è alla base della debolezza della categoria nei confronti degli interlocutori politici e commerciali.

Anche in caso di esistenza di forme associative di tipo cooperativistico, come la Società Cooperativa Micologica "Feudo di Rojello" S.c.r.l., attualmente l'aspetto commerciale connesso alla vendita del prodotto raccolto non è mai stato assunto dalla società ma è stato sempre svolto dai singoli associati in maniera autonoma. L'unica esperienza di una forma di commercio cooperativo sembrerebbe essere stata svolta, almeno nel passato, dalla Cooperativa "Lo Scoiattolo" di Civitella Val Roveto (AQ).

11.1 Indagine sui raccoglitori di tartufo abruzzesi

La cartografia riportata nella Figura 3.5 mostra la situazione dei tesserini attivi (oltre 5420) nel 2008 nelle quattro province della regione Abruzzo.

Sulla base di questi dati è stata condotta la seguente indagine che mira a tracciare un profilo ancor più dettagliato su quel che è la figura del tartufaio abruzzese oggi, le sue caratteristiche socio-economiche, il mercato di riferimento del prodotto cavato e la dimensione dei costi da lui sostenuti per l'esercizio dell'attività.

Alcune informazioni utili per tentare di definire la condizione sociale del tartufaio abruzzese, oltre che alla sua distribuzione territoriale, derivano da alcuni indici ricavati dall'elaborazioni del database fornito da Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato già oggetto di elaborazione demografica (Pacioni *et al.*, 2009). Si è difatti cercato di individuare possibili elementi di correlazione tra il numero di tesserini attivi e alcune caratteristiche strutturali e sociali del territorio, quali il reddito pro-capite, i residenti per Km² e la popolazione impiegata nell'attività agricola (considerando una media regionale del 4,8% della popolazione impiegata nel settore primario; fonte dati: ISTAT). Attraverso lo studio

della correlazione lineare possiamo individuare possibili associazioni tra i sopra citati caratteri quantitativi e ipotizzare la presenza di relazioni funzionali tra le variabili.

Nei primi due casi mostrati in Figura 3.6 e 3.7 (Reddito pro-capite/Tesserini e residenti per Km²/Tesserini) il livello di correlazione è molto debole, difatti tale indice in entrambi i casi non raggiunge nemmeno lo 0,3 e potrebbe suggerire l'assenza di un legame tra i caratteri esaminati (o comunque molto labile).

Sembra invece esistere un legame (indice di correlazione pari a 0,52) tra la numerosità dei tesserini rilasciati e la popolazione impiegata nel primo settore nei comuni abruzzesi (Fig. 3.8). Del resto sono le zone interne, tradizionalmente vocate alle attività rurali, a dare residenza al maggior numero di tartufai e, sovente, l'attività di ricerca/raccolta è esercitata come integrazione del reddito agricolo.

Il *campione* di studio ha aggiunto molte informazioni a quelli che erano i dati deducibili dal *date-base* dei tartufai, in cui era presente una mera elencazione (con utili indicazioni relative alla residenza ed agli anni d'attività) dei tesserini attivi abilitanti alla ricerca/raccolta del tartufo rilasciati a seguito del superamento dell'apposito esame obbligatorio.

Pertanto i dati di seguito esposti derivano da elaborazioni sul *campione* d'indagine e riportano in maniera fedele, chiara e corretta quelle che sono le manifestazioni di volontà rilasciate da parte dei tartufai intervistati attraverso la somministrazione di un apposito questionario informativo.

L'età media del tartufaio si attesta in questo caso a 49 anni con una netta prevalenza nel campione parziale della componente maschile (97%). Sulla professione esercitata dal tartufaio (Tab. 3.7) invece, non risulta prevalere nessuna delle attività poste a risposta del quesito. Il pensionato è la tipologia più frequente (circa 1/5 del campione) seguono impiegati (21%), operai (15%) e lavoratori autonomi (12%). La partecipazione a tale quesito è stata decisamente alta (circa il 98%).

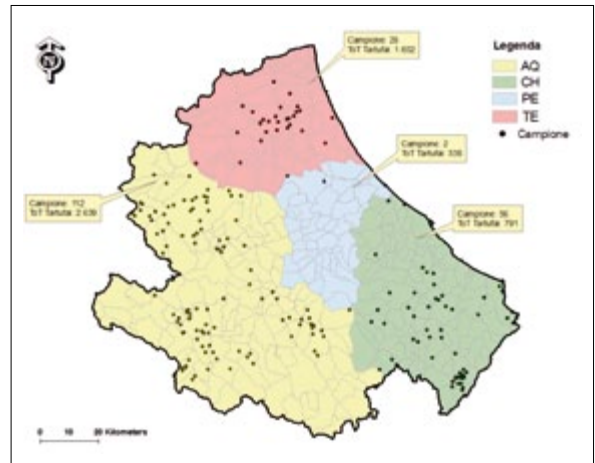


Figura 3.5 – Campione tartufai FITAVA.

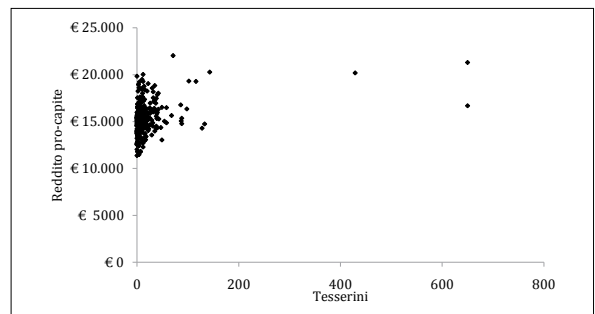


Figura 3.6 – Reddito pro-capite/Tesserini.

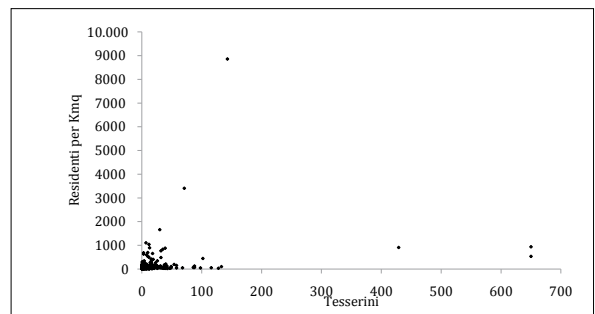


Figura 3.7 – Residenti per Km²/Tesserini.

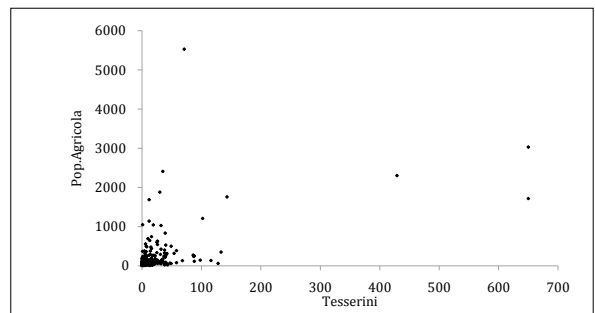


Figura 3.8 – Popolazione agricola/Tesserini.

Tabella 3.7 – Professione del tartufaio.

Professione dei Tartufai	%
Impiegato	21%
Lav. autonomo	12%
Imp.Agricolo	3%
Professionista	3%
Casalinga	3%
Pensionato	25%
Operaio	15%
Studente	7%
Altro	8%
Non risp.	3%
Totale	100%

Il tartufaio che partecipa all'indagine e dispone del più vecchio permesso (precedente alla legge 752/85) alla raccolta inizia la sua attività nel lontano 1960. Si nota come l'attività di ricerca del tartufo viene esercitata anche nel 43% dei casi da parte dei familiari dell'intervistato, ad indicare una tradizionalità nell'esercizio di tale pratica.

Un aspetto che si è voluto studiare nel dettaglio è la distanza media percorsa in un anno dal tartufaio al fine di poter determinare l'onere relativo agli spostamenti per l'esercizio dell'attività di cerca.

Tendendo conto che:

- Sono percorsi 3754 km in media ogni anno;
- il costo del carburante è pari a 1,23 €/litro¹;
- non sono contabilizzati per facilità di calcolo i costi relativi all'usura dell'autoveicolo per il suo utilizzo.

Ipotizzando che il mezzo impiegato abbia una resa energetica di 17 km/litro si stima un costo medio annuo per i soli spostamenti pari a 272 € per tartufaio. La distanza massima dichiarata percorsa nella singola uscita è di circa 500 km.

Il campione indagato dà conferma della preferenza nella ricerca del tartufo autoctono da parte dei tartufai abruzzesi: la scelta di esercitare l'attività solo in Abruzzo è indicata dal 72% dei tartufai, mentre il 24% è invece disposto a trasferire extra-regionali, solitamente nei territori limitrofi: Lazio e Molise (Fig. 3.9). Si tratta spesso di cavaatori che risiedono in località prossime ai confini amministrativi regionali, pertanto ritengono opportuno ampliare il loro raggio d'azione in zone a loro di facile accesso. La lettura del dato nel suo complesso è la conferma ulteriore della vocazione della regione alla cerca del tartufo.

Le dichiarazioni² dei tartufai hanno permesso di capire anche quali fossero le destinazioni principalmente battute. Attraverso tali informazioni si è riusciti a realizzare una speciale cartografia delle zone di cerca (Fig. 3.10) del tartufo in Abruzzo classificandole con una scala di valori che va dalla modalità *Insignificante* alla modalità *Molto Elevata*.

¹ Valore medio riferito al costo del carburante nel anno 2009.

² Indicati tre comuni da ogni soggetto intervistato.

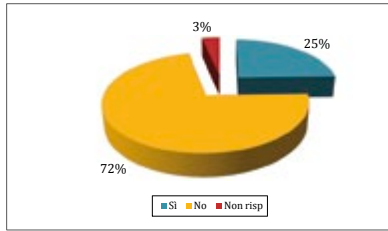


Figura 3.9 – Ricerca del tartufo fuori regione.

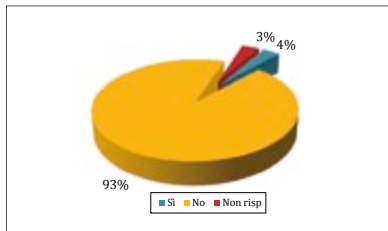


Figura 3.11 – Ricerca del tartufo all'estero.

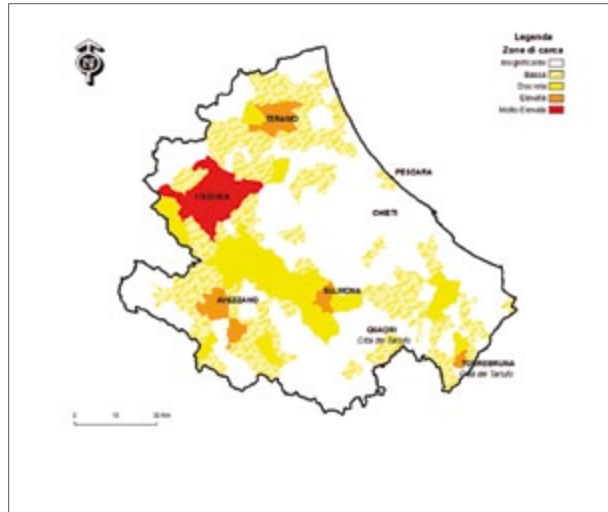


Figura 3.10 – Zone di cerca del tartufo in Abruzzo.

Le zone si presentano nella gran parte dei casi tra loro contigue e strutturate con una certa linearità, molto aderenti a quella che è la distribuzione dei tartufai sul territorio. La presenza di una vasta area incolore nell'entroterra pescarese è dovuta alla minore numerosità di unità campionarie rilevate in questa zona che, nel caso contrario, avrebbe probabilmente restituito un dato più omogeneo rispetto a quello evidenziato nelle altre province.

Si è ritenuto opportuno riportare sulla mappa, oltre ai capoluoghi, anche quei comuni che tradizionalmente hanno un ruolo nella gestione ed organizzazione delle attività (come ad esempio la presenza di aziende di trasformazione e/o commercializzazione del prodotto) oppure sono insigniti del titolo di *Città del Tartufo* (Quadri e Torrebruna).

Decisamente minima è la percentuale di tartufai (appena il 4%) che dichiara di aver esercitato almeno una volta la ricerca del tartufo anche all'estero (Fig. 3.11). Si tratta di operatori espertissimi che spesso operano nel mondo del tartufo con attività professionali parallele quali l'addestramento di cani e/o tartuficoltura. La passione per la ricerca del tartufo in questi casi è così forte da far scegliere agli stessi come luogo per ferie lavorative Paesi in cui si possa praticare l'attività (es. zone Balcaniche).

Stando ai dati ufficiali (*fonte ARSSA* aggiornata al 2010) non sono comunque stati pochi, negli anni precedenti, i quantitativi di tartufo estero utilizzati dalle aziende abruzesi per produrre derivati.

Un tartufaio impiega mediamente circa un terzo dell'anno (113 giorni) all'attività di ricerca/raccolta. La gran parte di questo tempo s'indirizza verso le tartufaie naturali (80%). Percentuali tra loro simili riguardano invece l'impiego del tempo sulle tartufaie controllate e coltivate: rispettivamente 7% e 12% del tempo totale. Attualmente, esistono di fatto solo quattro aree di raccolta riservate che hanno trovato altre forme di concessione al di fuori della normativa della L.R. 16 febbraio 1988, n. 22. Le quattro aree a raccolta riservata di tartufi sono:

1. Comune di Torrebruna (CH), gestita dall'Associazione Culturale "Corvara";
2. Comune di Rojo del Sangro (CH) che ha affidato la gestione delle risorse micologiche alla Soc. Coop. Micologica "Feudo di Rojello";

3. Comune di Lucoli (AQ), che ha affidato un'area ad alcuni soggetti privati;
4. Comune di Torricella Sicura (TE), terreni di proprietà della Curia Arcivescovile di Teramo affidati all'Associazione AgroEco "Teramo" ora "Anni verdi ambiente".

Si deve a tal proposito ricordare che in Abruzzo, essendo decisamente poche le tartufaie controllate, inevitabilmente l'attività si dirige sulle naturali ma, esistono condizioni particolari sul territorio come la *Città del Tartufo* di Torrebruna (CH) in cui la presenza da molti anni di una "discussa" tartufaia controllata di circa 50 ettari gestita dai tartufai locali concentra molte delle attività di cerca su tale perimetro vista la particolare vocazione del territorio al tartufo bianco (*Tuber magnatum*) oltre che allo scorzone (*Tuber aestivum*) quest'ultimo protagonista della più vecchia manifestazione sul tartufo d'Abruzzo ("Sagra del Tartufo Re"). La tartufaia controllata in questione è oggetto di nuove piantumazioni e miglioramenti effettuati da parte dei soci dell'associazione Ecologica di Corvara che la gestisce e si occupa della distribuzione e valorizzazione del prodotto finale.

La Soc. Coop Micologica "Feudo di Rojatelto" ha in gestione da sei anni il patrimonio tartufigeno nel comune di Roio del Sangro attraverso una Delibera comunale che affida tale attività ad una struttura organizzata composta da tartufai e tartuficoltori locali. L'accordo di gestione prevede da parte della cooperativa il versamento di un'imposta annua di circa 700 € che garantisce il diritto del raccolto esclusivo sulle tartufaie naturali presenti sul territorio comunale. Negli ultimi anni un'eccessiva attività di disboscamento operata dai proprietari dei terreni interessati ha determinato produzioni sempre minori (nel 2010 poco più di un kg di *Tuber magnatum*) tanto da far manifestare ai soci una forte volontà d'abbandonare l'esercizio ed una probabile chiusura della Cooperativa entro la fine del 2011. Il Comune potrà in seguito dare in gestione a nuovi interessati le risorse micologiche che, a detta degli operatori, non avendo avuto alcuna tutela e valorizzazione si sono ridotte a tal punto da rendere dis-economica per chiunque tale attività.

In Abruzzo s'annoverano altri due casi di tartufaie controllate: una, sita sul territorio comunale di Torricella Sicura (TE), ha una superficie di circa 24 ettari (con esposizione solare sia a Nord che a Sud) produce quasi esclusivamente *Tuber magnatum* (7-8 kg di tartufo cavato l'anno) ed oggi è gestita dall'associazione AgroEco che da anni è attiva nel settore dei tartufi con il principale obiettivo di valorizzazione del prodotto dal punto di vista gastronomico e salvaguardia dell'habitat necessario per la sua generazione e crescita. La tartufaia è stata in seguito migliorata con la messa a dimora di un congruo numero di piantine micorizzate per la produzione di *Tuber aestivum* che risulta comunque marginale rispetto al bianco pregiato. L'idea iniziale era quella di adoperare tale tartufaia naturale principalmente come sito scientifico per monitorare le numerose variabili che determinano le produzioni nelle diverse annate. Un interessante progetto di ricerca in seguito quasi completamente abbandonato a causa di differenti interessi avanzati da altri soggetti operanti nel medesimo contesto.

Una terza ed ultima realtà di tartufaia coltivata si riscontra nel comune di Lucoli (AQ) che con una delibera del Consiglio Comunale (n. 20/2002) sottopone ad usi civici (riconosciuti con Ordinanza Dirigenziale n. DH16/108 del 18/02/2002) il patrimonio tartufigeno locale.

L'attività di ricerca svolta autonomamente è di molto superiore (83%) rispetto alle "uscite di gruppo". Solo l'11% dei tartufai organizza "battute" con altri tartufai a seguito. Quest'informazione conferma nuovamente la volontà del tartufaio di conservare il segreto dei luoghi che egli conosce come produttivi del prezioso fungo.

Interessante per individuare la “professionalità” dell’operatore (Fig. 3.12) è quantificare il tempo che egli dedica all’attività di cerca (giornate in un anno) visto che, come già accennato, esiste una relazione diretta tra i costi sostenuti e il numero delle uscite, così come tra successo nella raccolta e giornate dedicate.

Il tasso di insuccesso nella raccolta è dato dal rapporto tra il numero di giornate concluse senza raccolto e le uscite complessive dichiarate. Dal grafico (Fig. 3.13) si nota che il 71% degli intervistati dichiara un tasso di insuccesso molto basso (0-20%). Nell’istogramma successivo (Fig. 3.14) si nota che all’aumentare delle uscite il tasso di insuccesso si abbassa probabilmente perché i tartufai che dedicano più tempo all’attività di ricerca sono anche più esperti.

Mediamente le uscite hanno una durata poco superiore alle 4 ore e si concentrano molto nelle ore della mattina (30%) e del pomeriggio (24%), mentre la sera risulta, invece, il momento meno preferito per l’esercizio della ricerca del tartufo (21%). I dati relativi alla raccolta mostrano il *Tuber aestivum* come la specie che raccoglie il maggior interesse dei tartufai (circa il 60%). Ciò è giustificato più dalla sua particolare diffusione sul territorio e dagli elevati quantitativi che possono essere cavati in una stagione che dal prezzo di mercato, decisamente inferiore a quello di altre specie. Segue il nero pregiato (*Tuber melanosporum*) con il 16% e, con una percentuale simile il *Tuber magnatum* (15%). Crediamo, però, che un innalzamento della numerosità del campione attraverso l’incremento di unità campionarie relative ai tartufai operanti nell’aquilano, come era da idea iniziale (400 unità intervistate), avrebbe potuto determinare un aumento delle preferenze nella raccolta di *Tuber melanosporum* particolarmente diffuso in quell’area.

I drammatici eventi conseguenti il sisma aquilano hanno limitato la possibilità di contatto con la realtà di questa area. Ridotta è la percentuale d’interesse per il *Tuber borchii* e per altre specie di tartufo. Le percentuali cumulate non raggiungono l’8%.

Vengono riportati nei grafici a linee delle Figure 3.15-18 rappresentanti le serie storiche relative ai giudizi sulla raccolta espressi dai tartufai nell’ultimo decennio. È questa una delle parti della ricerca dove si è avuta una ridotta partecipazione, non tanto per una volontà a non dare risposta, quanto per difficoltà del tartufaio nel quantificare il proprio cavato anno

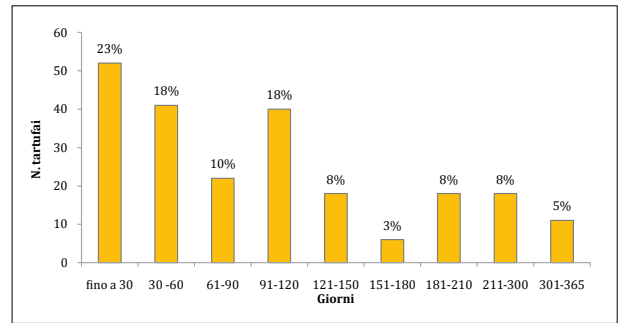


Figura 3.12 - Distribuzione di frequenza per classi di giornate dedicate alla raccolta in un anno.

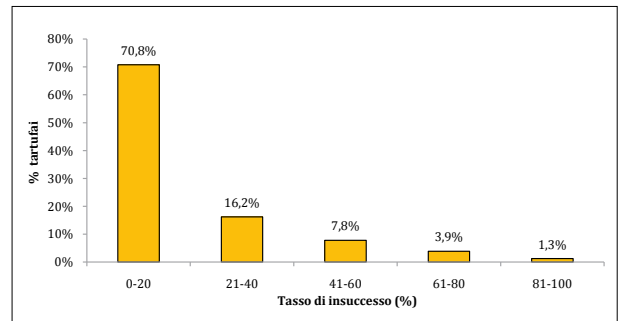


Figura 3.13 - Tasso d’insuccesso nella raccolta.

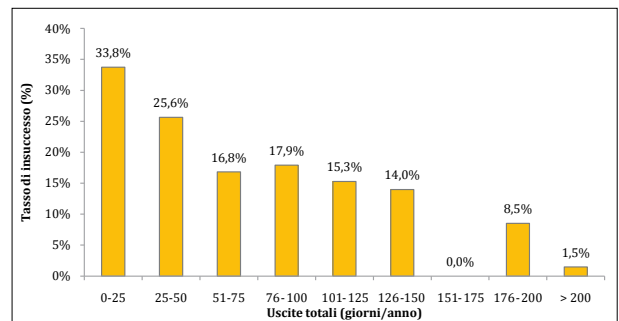
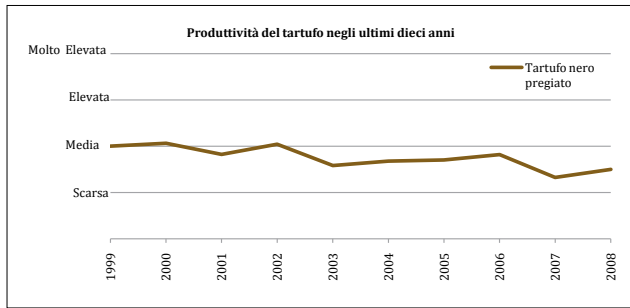
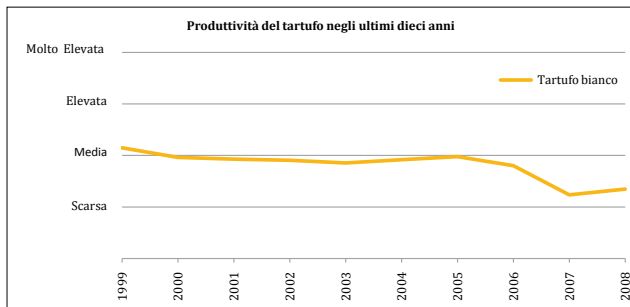
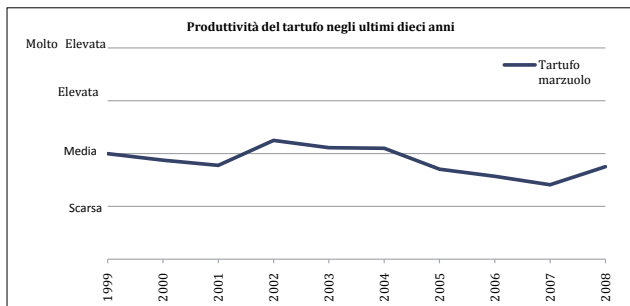
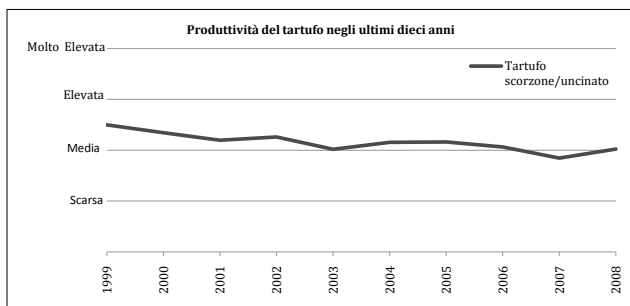


Figura 3.14 - Tasso d’insuccesso sul totale delle uscite.

Figura 3.15 – *Tuber melanosporum*.Figura 3.16 – *Tuber magnatum*.Figura 3.17 – *Tuber borchii*.Figura 3.18 – *Tuber aestivum/uncinatum*.

per anno nel tempo di un decennio. Altri ancora, svolgendo attività da meno tempo non possono dare alcuna informazione relativamente agli anni precedenti. Nonostante ciò il numero di dati in ingresso ci dà la possibilità di definire una tendenza di fondo del fenomeno riguardo alle quattro specie di tartufo indagate.

Considerando che difficilmente i tartufai avrebbero rilasciato dichiarazioni sui quantitativi espressi in peso di cavato, si è cercato di aggirare il problema attraverso l'utilizzo di giudizi qualitativi relativi alla raccolta nell'anno. Questo fa sì che la dimensione della valutazione è a sola discrezione dell'intervistato e può risultare perciò scarsamente oggettiva, anche se in definitiva il trend che viene fuori dai dati cumulati in effetti rispecchia l'andamento produttivo delle "annate".

I grafici illustrano chiaramente una flessione relativa dei quantitativi (percepiti) di tartufo cavato a partire dall'anno 2005 o 2006. La differenza risiede principalmente nel fatto che per *Tuber aestivum* i giudizi non precipitano mai verso livelli critici anzi risulta, seppur con variazioni, la specie di tartufo che riesce sempre a mantenere livelli soddisfacenti di cavatura. Il bianco pregiato, invece, "crolla" nella stagione 2005 determinando di conseguenza un aumento di prezzo proprio nei periodi successivi.

La gestione di tartufaie coltivate è pratica diffusa tra i cavatori: ben il 34% degli intervistati difatti è titolare, o gestisce, uno o più impianti. Certamente questi operatori superano la semplice figura di hobbisti per creare una professionalità nel mondo tartufo. Il restante 58% degli intervistati si limita alla ricerca/raccolta. Circa il 7% non rilascia informazioni a riguardo.

L'aspetto riguardante la partecipazione al reddito personale (e familiare) dell'attività di cerca del tartufo, è certamente di primario interesse ai fini di questa ricerca: difatti se dalle nostre indagini è risultato che il 30% degli operatori dichiara tale attività come integrativa del reddito e principale fonte di reddito il 5,3%, sarà facile leggere una assonanza tra quest'ultimi dati e quelli sopra descritti (gestio-

ne di tartufaie coltivate). Risulta pertanto evidente che circa un terzo dei tartufai abruzzesi ottiene una remunerazione supplementare o esclusiva dalla cessione del tartufo, creando intorno al prodotto un mercato che necessita di aggiornata regolamentazione, trasparenza e supporto alle attività tanto di cerca quanto di tartuficoltura.

Assieme ai sopra descritti oneri di spostamento i questionari sono stati predisposti per avere referenze anche riguardo al numero e ai costi dei cani da cerca a disposizione del tartufaio. È certamente questa una delle “voci” che comporta i maggiori esborsi sia per il mantenimento che per l’acquisto del cane. È la parte dove gli operatori intervistati si sono mostrati più collaborativi rilasciando informazioni complete e corrette. Il numero massimo di cani posseduti da un singolo tartufaio è di 15 unità³. Il 65% preferisce acquistare cani da addestrare mentre il 24% si affida a cani già addestrati (ad un prezzo di vendita minimo di 200 € a massimo 5000 €). Il grafico a torta sotto riportato descrive tale distribuzione.

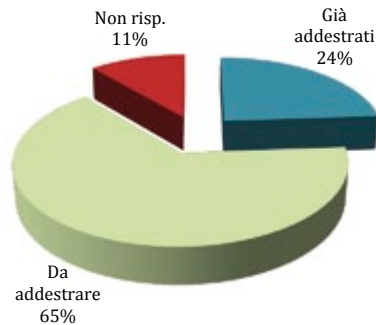


Figura 3.19 – Acquisto del cane.

Il costo medio di mantenimento del cane è di circa 247 € l’anno. Con un costo complessivo stimato per tutti i tartufai abruzzesi superiore a 3.800.000 € ed una media di circa 3 cani per tartufaio; in realtà per il calcolo economico è stato usato il dato medio di 2,89 con un numero totale di cani stimato a 15.679. Il tempo medio per l’addestramento è indicato in circa 7 mesi, anche se già dal terzo mese viene messo al seguito di altri cani esperti.

Il 19% dei tartufai regala completamente il raccolto mentre l’81% realizza una vendita di almeno una parte dei quantitativi cavati. È stato possibile approfondire questa interessante informazione elaborando tre classi relative ai quantitativi ceduti⁴: i risultati ottenuti mostrano che la parte dei tartufai che cede il tartufo a titolo oneroso vende oltre i 2/3 del cavato a differenti acquirenti. Coloro che vendono una piccola parte del tartufo raccolto (<1/3 del totale raccolto) tendono a conferirlo prevalentemente ai “*conoscenti*”, sia che si tratti del bianco che del nero. All’aumentare delle quantità vendute (>2/3 del totale raccolto) si preferiscono altri canali di vendita: per il bianco gli intermediari, le industrie e i ristoranti; per il nero gli intermediari e le industrie e in minor misura i ristoranti. Le Tabelle 2 e 3 sintetizzano la situazione appena descritta.

³ Campione FITAVA.

⁴ Valori espressi in frazione del totale del raccolto.

Tabella 3.8 – Distribuzione tartufo bianco.

Categorie di acquirenti	Distribuzione del tartufo bianco in funzione delle quantità vendute		
	<1/3	tra 1/3 e 2/3	>2/3
Conoscenti	77,8%	28,2%	11,5%
Ristoranti	5,6%	16,4%	10,2%
Negozi di alimentari	0,0%	0,0%	1,2%
Industrie/commercianti	3,3%	0,0%	29,3%
Intermediari	13,3%	55,5%	47,8%
Totale	100,0%	100,0%	100,0%

Tabella 3.9 – Distribuzione tartufo nero.

Categorie di acquirenti	Distribuzione del tartufo nero in funzione delle quantità vendute		
	<1/3	tra 1/3 e 2/3	>2/3
Conoscenti	60,9%	26,9%	10,5%
Ristoranti	0,0%	8,9%	7,3%
Negozi di alimentari	9,1%	6,7%	0,6%
Industrie/commercianti	10,0%	2,7%	27,7%
Intermediari	20,0%	54,9%	53,9%
Totale	100,0%	100,0%	100,0%

Si sottolinea come i quesiti relativi alla cessione del tartufo (nonché ai relativi prezzi praticati) risultano quelli meno “graditi” e con più parti lasciate in bianco ma, ai fini di questo progetto di ricerca sono utili per poter individuare l’evoluzione del prezzo del prodotto lungo la filiera: ad esempio per un prezzo del *Tuber aestivum/uncinatum* al kg in prima cessione (tartufo-intermediario o altro) si individua un rincaro medio di circa tre volte nei confronti del consumatore finale (160 €/kg) praticato nei punti vendita della GDO⁵ per la stessa specie⁶ con punte che possono anche arrivare a 300 €/kg.

La Tabella 3.10 riporta i prezzi medi praticati dai tartufai nella cessione del prodotto verso gli altri quattro potenziali operatori di filiera interessati all’acquisizione del tartufo (*Cliente diretto, Intermediario, Negozi d’alimentari e Industrie di trasformazione e commercializzazione*).

L’enorme differenza tra il prezzo del *Tuber magnatum* e del *Tuber aestivum/uncinatum* richiama il concetto in precedenza espresso riguardo ai quantitativi cavati, e dunque posti sul mercato, del prodotto. Un’offerta più o meno costante nel tempo e per quantitativi comunque soddisfacenti gioca nella legge di formazione del prezzo sul mercato la possibilità di tenere quest’ultimo a valori non eccessivi.

Gli operatori di filiera che si vedono praticare i prezzi più bassi nella cessione del tartufo sono gli intermediari, forse perché riescono a garantire una immediata liquidità e garantiscono da possibili problemi d’insolvenza.

⁵ Grande Distribuzione Organizzata.

⁶ Parliamo di prodotti non addizionati con altri ingredienti ma solo di tartufo conservato messo in vendita come tritume, fette, creme o tartufini interi estivi con percentuali di tartufo minimo del 80%.

Tabella 3.10 – Prezzi medi di mercato del tartufo 2009-10.

Specie	Cliente diretto	Intermediario	Negozi di alimentari	Industrie di trasformazione e commercializzazione
<i>Tuber magnatum</i>	€ 1869	€ 1314	€ 2117	€ 1411
<i>Tuber melanosporum</i>	€ 387	€ 325	€ 475	€ 369
<i>Tuber aestivum/uncinatum</i>	€ 74	€ 55	€ 80	€ 52

11.2 Il profilo economico del Tartufo: costi d'esercizio e ricavi di vendita

Tra gli obiettivi del progetto FITAVA, oltre allo studio di filiera e all'individuazione delle potenzialità reddituali della tartuficoltura, c'è anche quello di definire un profilo "economico" del tartufo dal punto di vista degli oneri che tale attività determina nonché i possibili ricavi derivanti dalla ricerca/raccolta del tartufo.

Costi e ricavi successivamente esposti sono calcolati sui valori medi derivanti dalle elaborazioni sul campione di studio (265 tartufai pari al 66% della numerosità del campione previsto in fase progettuale⁷), mentre altri oneri sono valutati al prezzo corrente (costo di rinnovo del tesserino, attrezzature tipo vanghetto ecc.).

Il costo totale dell'attività di ricerca del tartufo è scomponibile in costi fissi (vanghetto, rinnovo tesserino ecc.) e costi variabili (acquisto del cane/i e suo/loro mantenimento, spostamenti ecc.).

Sia tra i costi fissi che tra i costi variabili possiamo trovare costi pluriennali (ovvero oneri che forniscono la loro "utilità" per periodi superiori ad un anno) come ad esempio l'acquisto del cane/i indispensabile per l'attività di ricerca e del vanghetto (con prezzi variabili dai 100 € ai 120 €), e costi d'esercizio che, invece, esauriscono la loro utilità in un'unica soluzione (pasto del cane, costo carburante per spostamenti ecc.).

I costi relativi agli spostamenti sono stati determinati sulla scorta dei risultati ottenuti dall'analisi del campione di studio e sono stati così determinati:

Distanza media annua percorsa per cercare il tartufo	3754 km
Benzina – Prezzo medio al consumo in Italia (2009)	1,23 € ⁸
Mezzo utilizzato: Fiat Panda 4x4 – efficienza energetica	17 Km/l

La duplicità dei valori relativi ai costi totali è data dal fatto che il cane può essere acquistato da addestrare (come nel 65% dei casi) o già addestrato (24% dei casi), in quest'ultimo caso con costi medi superiori anche di cinque volte rispetto alla prima opzione⁹.

I risultati delle analisi del campione hanno portato a stimare un costo medio d'acquisto del cane pari a:

Cane da cerca <i>da addestrare</i>	376 €
Cane da cerca <i>addestrato</i>	1617 €

⁷ 400 unità.

⁸ Ministero dello Sviluppo Economico – Statistiche energia, <http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/prezzimedi.asp?anno=2009>.

⁹ L'11% del campione non rilascia informazioni a riguardo.

Come sopra accennato alcuni “fattori della produzione” come il cane da cerca ed il vanghetto, avendo caratteristica di pluriennalità, devono essere sottoposti a procedura d’ammortamento¹⁰ la cui durata è stata definita pari a:

- Dieci annualità per il cane da cerca;
- Cinque annualità per il vanghetto a manico corto.

Considerando tali aspetti si possono definire due differenti profili (che chiameremo A e B) con al loro interno due scenari. Il *Profilo A* definisce le condizioni minime cioè il possesso di un cane da cerca (che può essere a sua volta acquistato da addestrare o addestrato). Il *Profilo B* definisce, invece, le condizioni medie, ovvero il possesso di tre cani da cerca (che a loro volta possono essere acquistati da addestrare o addestrati). L’organigramma alla Figura 3.20 mostra graficamente le differenti situazioni sopra descritte.

L’applicazione dei piani d’ammortamento a rate costanti per cane da cerca e vanghetto, con le condizioni sopra descritte porta a definire le seguenti quote di costo d’attribuire annualmente all’attività di ricerca del tartufo:

Quota ammortamento vanghetto ¹¹	22 €
Quota ammortamento cane da cerca da addestrare	38 €
Quota ammortamento cane da cerca addestrato	162 €

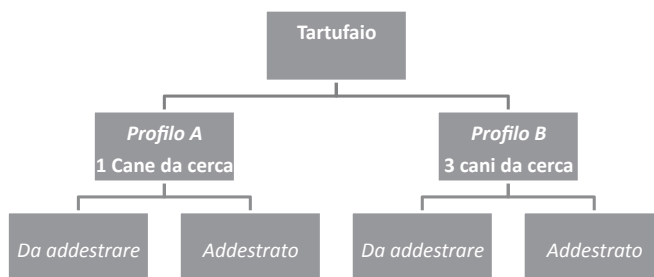


Figura 3.20 – I profili del tartufo in Abruzzo in base al numero dei cani da cerca.

Considerando tali aspetti possiamo dire che esercitare l’attività di tartufo (in condizioni minime) in Abruzzo nel 2010¹² ha avuto un costo per singolo tartufo di 675 € (con acquisto del cane da addestrare) o di 799 € (con acquisto del cane addestrato). La Tabella 3.11 riporta i due scenari ipotizzabili per il *Profilo A* (un cane da cerca).

Parallelamente risulta indispensabile definire anche un *profilo economico tipo* del tartufo abruzzese, superando gli aspetti minimi e necessari si passa a considerare valori medi (relativamente al numero dei cani) e preferenziali (riguardo invece all’acquisto del cane che, come ricordato sopra, è nella maggioranza dei casi “da addestrare”) desumibili dalle elaborazioni

¹⁰ A rate costanti.

¹¹ Costo d’acquisto stimato: 110 €.

¹² Per uniformità dei dati prendiamo in considerazione l’anno solare del 2010 ma si ricorda che le interviste sono state condotte durante il biennio 2009/2010.

fatte sui dati del campione parziale. A crescere saranno ovviamente gli oneri relativi, intesi come quote d'ammortamento, dei cani da cerca. Decisamente alti se si pensa che siano tutti acquistati già addestrati in appositi allevamenti¹³. La Tabella 3.12 riporta come nella precedente, la formazione dei costi totali nei due diversi scenari ipotizzati per il *Profilo B* (tre cani da cerca).

Tabella 3.11 – Costi annuali per un tartufo, *Profilo A*.

Condizioni minime (posse di un cane)	Costi Fissi		Costi variabili			Totale Costi	
			Spostamenti	Quota ammortamento cane da cerca			Mantenimento cane
<i>Tesse rino</i>	<i>Quota ammortamen- to vanghetto</i>			<i>da addestrare</i>	<i>addestrato</i>		
Costo d'esercizio del tartufo	€ 96	€ 22	€ 272	€ 38		€ 247	€ 675
				€ 162			

Tabella 3.12 – Costi annuali per un tartufo, *Profilo B*.

Condizioni minime (posse di un cane)	Costi Fissi		Costi variabili			Totale Costi	
			Spostamenti	Quota ammortamento cane da cerca			Mantenimento cane
<i>Tesse rino</i>	<i>Quota ammortamen- to vanghetto</i>			<i>da addestrare</i>	<i>addestrato</i>		
Costo d'esercizio del tartufo	€ 96	€ 22	€ 272	€ 112		€ 742	€ 1244
				€ 485			

Ad aumentare tra i costi variabili ci saranno di certo gl'oneri di mantenimento del cane che in questo caso si triplicano e superano annualmente i 700 €.

Tali considerazioni hanno permesso di definire il costo che mediamente ogni singolo tartufo sostiene sia in condizioni minime (un cane) che in condizioni tipo (tre cani) ma, risulta inoltre interessante dare una dimensione anche al costo totale sostenuto da tutti i tartufai abruzzesi in un anno per l'esercizio dell'attività.

A tal fine, vista la notevole incidenza dei costi d'acquisto del cane, si è ritenuto necessario dettagliare nel passivo del conto economico tale voce: il dato relativo alla numerosità dei cani da tartufo in Abruzzo nel 2008 (Tab. 3.13) è stato scorporato in cani addestrati e da addestrare grazie allo studio del campione FITAVA.

La Tabella 3.14 costituisce la componente passiva di bilancio nell'esercizio dell'attività dei tartufai in Abruzzo calcolata sulla totalità dei possessori del permesso di raccolta nel 2008. Ipotizziamo come costante questo dato nel biennio successivo (2009/2010), non avendo informazioni sulla modifica della numerosità dei tesserini attivi. Alla voce *Ammortamenti* sono conteggiate le quote d'ammortamento annuo dei fattori della produzione secondo i rispettivi piani predefiniti.

¹³ È possibile pensare anche a condizioni intermedie che per comodità in questa sede non sono state analizzate visto la volontà di definire un profilo min. e max. di costi d'esercizio relativamente al possesso dei cani da cerca.

Tabella 3.13 – Cani da tartufo in Abruzzo. Nella seconda colonna sono indicate le percentuali delle due diverse tipologie dei cani come dichiarato dagli intervistati.

Acquisto dei cani da tartufo	%	Costo Acquisto del cane	Stima cani da tartufo in Abruzzo ¹⁴	Stima cani da addestrare/addestrati
Già addestrati	27%	€ 1617	15.679	4241
Da addestrare	73%	€ 376		11.438
Totale	100%			15.679

Tabella 3.14 – Conto economico passivo.

Conto economico – Costi d'esercizio	
Costi fissi	
Tesserino	520.320
Ammortamento vanghetto	119.240
Totale costi fissi	639.560
Costi variabili	
Spostamenti	1.473.970
Costo mantenimento dei cani	3.875.945
Ammortamento cane <i>addestrato</i>	685.895
Ammortamento cane <i>da addestrare</i>	430.425
Totale costi variabili	6.466.235
Totale costi attività di tartufaio in Abruzzo	7.105.795

Redatto in forma scalare, il passivo di bilancio mostra come i costi variabili incidano per oltre il 90% sul totale. Alla luce della definizione degli oneri sostenuti si può definire il totale passivo del *conto economico* dei tartufai visto che si sta operando per dimensionare un profilo macroeconomico, ovvero oneri e ricavi di tutti i tartufai che operano nella regione Abruzzo.

Conoscendo gli elementi che costituiscono il *passivo* e l'*attivo economico* è possibile calcolare l'*utile di fine periodo* (o utile d'esercizio) che è dato dalla differenza tra i ricavi e i costi sostenuti nell'anno solare di riferimento (2010).

La determinazione dei ricavi di cessione è resa possibile dall'incrocio di una doppia fonte di dati: il campione FITAVA, per ciò che riguarda le percentuali di cessione ai diversi operatori di filiera¹⁵ da parte dei tartufai, e i dati ARSSA¹⁶ sulla comunicazione dei quantitativi di tartufo trasformato e/o commercializzato dalle aziende durante l'anno solare, così come definito dalla normativa vigente L. 30/2004, n. 311, art. 109.

¹⁴ La stima è stata svolta tenendo conto del numero di tesserini al 2008 in Abruzzo (5420) e del numero medio di cani da tartufo (tre cani) posseduti dai raccoglitori intervistati nel corso del 2009-2010.

¹⁵ Conoscenti, ristoranti, negozi alimentari, industrie di trasformazione e commercializzazione, intermediari.

¹⁶ Rispondono 23 aziende di trasformazione e/o commercializzazione del tartufo.

La prima fonte dati, riportata nelle tabelle di seguito (Tabb. 3.15-17), mostra come le diverse specie vengono cedute a titolo oneroso ai rispettivi operatori di filiera: la percentuale di tartufo acquistato dalle aziende di trasformazione e commercializzazione è all'incirca il 20% del totale del tartufo cavato.

Tabella 3.15 – Cessione di tartufo bianco (solo *Tuber magnatum*) ai diversi operatori.

Operatori di filiera che acquistano il tartufo bianco		
1	Conoscenti	29%
2	Ristoranti	7%
3	Negozi di alimentari	0%
4	Industrie di trasformazione e commercializzazione	19%
5	Intermediari	44%
		100%

Tabella 3.16 – Cessione di tartufo nero ai diversi operatori.

Operatori di filiera che acquistano il tartufo nero ^a		
1	Conoscenti	25%
2	Ristoranti	8%
3	Negozi di alimentari	2%
4	Industrie di trasformazione e commercializzazione	19%
5	Intermediari	46%
		100%

^a Nella dicitura di *Tartufo nero* includiamo sia *Tuber melanosporum* che *Tuber aestivum/uncinatum*.

Tabella 3.17 – Cessione di altro tartufo ai diversi operatori.

Operatori di filiera che acquistano altro tartufo ^b		
1	Conoscenti	20%
2	Ristoranti	4%
3	Negozi di alimentari	3%
4	Industrie di trasformazione e commercializzazione	22%
5	Intermediari	50%
		100%

^b Nella dicitura *altro tartufo* includiamo *Tuber brumale var. moschatumi*, *Tuber brumale*, *Tuber borchii*, *Tuber macrosporum*, *Tuber mesentericum*, i cui quantitativi cavati (eccezion fatta per il *Tuber borchii*) in Abruzzo sono comunque minimi, come minima, a parte *T. borchii*, è la loro cessione commerciale.

Questi dati, letti in combinazione con le informazioni sui quantitativi di tartufo lavorato dalle aziende di trasformazione e commercializzazione di tartufo in Abruzzo nel 2010 permettono di dimensionare la produzione nella regione. La Tabella 3.18a mostra i valori dei quantitativi lavorati dalle 23 aziende partecipanti all'intervista e la stima dei quantitativi cavati nel 2010.

Si nota come il 90% del prodotto è costituito da *Tuber aestivum/uncinatum* seguito per percentuali simili sul totale dei quantitativi (circa 4%) da *Tuber magnatum* e *Tuber melano-*

sporum, per un complessivo (incluso le altre specie) di 139,5 q di prodotto lavorato e una stima di oltre 735 q di cavato (con una media di 13,6 kg per tartufo¹⁷).

Le informazioni sopra riportate sono necessarie per il calcolo dell'*Attivo del conto economico* dove i ricavi di vendita sono generati dalla cessione delle diverse specie di tartufo ai differenti acquirenti della filiera¹⁸. Non avendo dati specifici sui prezzi di cessione delle specie minori (*Tuber borchii*, *Tuber brumale* ecc) è stato adottato il prezzo relativo al *Tuber aestivum*. La Tabella 3.18b riporta la situazione descritta.

Tabella 3.18a – Quantitativi lavorati e stima dei quantitativi cavati.

Abruzzo	Quintali lavorati	Stima quantitativi cavati
Tartufo bianco (<i>Tuber magnatum</i> Pico)	5,8 q	30,6 q
Tartufo nero pregiato (<i>Tuber melanosporum</i> Vittad.)	6,0 q	31,8 q
Tartufo moscato (<i>Tuber brumale var. moschatum</i> De Ferry)	0,0 q	0,0 q
Tartufo nero d'inverno (<i>Tuber brumale</i> Vittad.)	0,1 q	0,4 q
Tartufo d'estate o "scorzone" (<i>Tuber aestivum</i> Vittad.)	110,8 q	587,7 q
Tartufo uncinato (<i>Tuber aestivum var. uncinatum</i>)	12,5 q	66,2 q
Tartufo bianchetto (<i>Tuber borchii</i> Vittad.)	3,8 q	17,1 q
Tartufo nero liscio (<i>Tuber macrosporum</i> Vittad.)	0,0 q	0,0 q
Tartufo nero ordinario (<i>Tuber mesentericum</i> Vittad.)	0,4 q	1,8 q
Totale	139,5 q	735,6 q

Tabella 3.18b – Prezzi di cessione del tartufo in Abruzzo 2009/2010.

Prezzi di cessione del tartufo – Regione Abruzzo				
Specie	Prezzi medi di vendita 2009/2010			Industrie di trasformazione e commercializzazione
	Cliente diretto	Intermediario	Negozi di alimentari	
<i>Tuber magnatum</i>	€ 1869	€ 1314	€ 2117	€ 1411
<i>Tuber melanosporum</i>	€ 387	€ 325	€ 475	€ 369
<i>Tuber aestivum</i>	€ 74	€ 55	€ 80	€ 52

La componente attiva del conto economico (Tab. 3.19), redatta sempre in forma scalare, con la conseguente determinazione dei ricavi di gestione (Ricavi di vendita – Costi d'esercizio) è indicata di seguito e mostra un mercato capace di generare ricavi per oltre 10.000.000 € e utili per oltre 3.000.000 € annui. Importante specificare che i valori esposti sono relativi ai soli tartufai; a questi valori sarà pertanto necessario aggiungere il fatturato delle aziende di trasformazione e commercializzazione, le tartufole coltivate (e controllate), le vendite nelle GDO dei prodotti a base di tartufo e i mercati "occasionalmente" (come le *sagre* dedicate al tartufo) che movimentano significative somme, oltre a rappresentare una occasione importante per l'economia del territorio dove l'evento si realizza.

¹⁷ Considerando il dato più recente che si dispone sul numero dei tesserini attivi (2008).

¹⁸ I prezzi medi sono ricavati dalle dichiarazioni rese in occasione delle interviste ai tartufai nel periodo 2009/2010.

Tabella 3.19 – Conto economico attivo.

Conto economico – Ricavi di vendita	
Ricavi da cessione del tartufo	
Ricavi da <i>Tuber magnatum</i>	€ 4.841.812
Ricavi da <i>Tuber melanosporum</i>	€ 1.192.545
Ricavi da <i>Tuber aestivum/uncinatum</i>	€ 3.977.167
Ricavi da <i>Tuber borchii</i> e altro tartufo	€ 114.905
Ricavi extra-gestione (da cessione di vani da tartufo addestrati)	Non stimabili
Totale Ricavi Attività di Tartufo in Abruzzo	€ 10.126.430
Totale Costi Attività di Tartufo	€ 7.105.795
Utile di fine periodo	€ 3.020.635

12. Le aziende di trasformazione e commercializzazione del tartufo

12.1 Le aziende di trasformazione

L'azienda di più vecchia costituzione, non più attiva, risale al 1985; tre invece le imprese che hanno iniziato l'attività nel 2010. È stato possibile individuare il *trend* del fenomeno che individua un aumento notevole della unità produttive negli ultimi cinque anni. Il grafico a linea (Fig. 3.25) esposto mostra proprio questo aspetto della ricerca¹⁹.

Dal 2005 al 2010 si è passati dalle dodici aziende operanti nel settore alle ventiquattro²⁰ attuali con un incremento del 100%. La forma giuridica prevalente risulta quella dell'impresa individuale con manodopera principalmente propria e, alla necessità familiare. Seguono le società di capitali nella loro unica forma presente cioè l'S.r.l. Se ne contano difatti ben quattro pari al 17%. Segue dunque l'Azienda Agricola, forma giuridica scelta da due delle aziende intervistate. Tutte le altre presentano una sola modalità compresa tra SAS, SNC (società di persone) e Impresa familiare (Fig. 3.22).

Il 33% degli operatori che partecipano all'intervista dichiarano d'aver ottenuto finanziamenti da varie fonti (GAL, PIT, Comunità Montana). Cinque le aziende che hanno versato il capitale necessario solo con apporto dell'imprenditore o dei soci. Di undici aziende, vista la mancata collaborazione, non si hanno informazioni a riguardo. Il numero totale degli occupati nelle aziende di trasformazione del tartufo è uguale a 28 operatori (inclusi i titolari) di cui 17 sono i familiari che lavorano/collaborano in azienda. L'azienda con maggior numero di dipendenti conta otto unità²¹. Si tratta dunque, di un'attività, quella della trasformazione del tartufo, a basso utilizzo di manodopera²².

Dato interessante è invece l'esercizio dell'attività di ricerca e raccolta del tartufo da parte dei titolari delle aziende (Fig. 3.27): ben il 46% dichiara di avere regolare tesserino abilitante alla raccolta del fungo, ricoprendo dunque un doppio ruolo all'interno della filiera: trasformatori e tartufai (sovente anche tartuficoltori).

La titolarità e gestione di una o più tartufaie coltivate da parte dell'imprenditore si verifica per 1/3 dei casi indagati. Alcune di esse, in produzione da tempo, garantiscono una fornitura di base all'azienda di trasformazione. La necessità dunque di ridurre il numero di

¹⁹ Di cinque aziende non si è riusciti a reperire tale informazione.

²⁰ Includiamo in questo ultimo dato anche le tre aziende delle quali non abbiamo data certa di costituzione.

²¹ Si tratta, però, di azienda che lavora solo marginalmente il tartufo.

²² Proporzionalmente hai quantitativi prodotti.

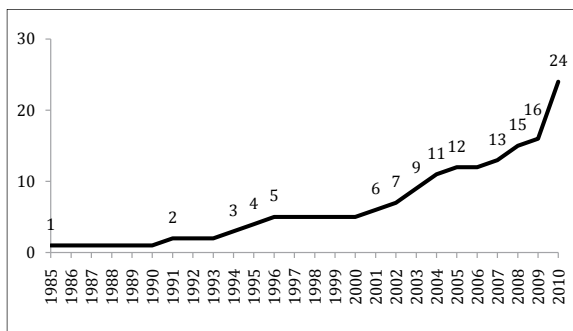


Figura 3.21 – Aziende di trasformazione del tartufo negli ultimi venticinque anni.

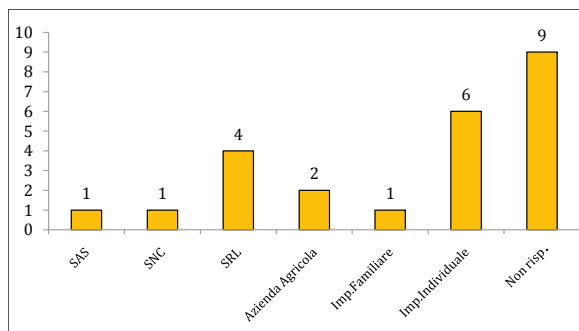


Figura 3.22 – Forma giuridica delle aziende di trasformazione del tartufo in Abruzzo.

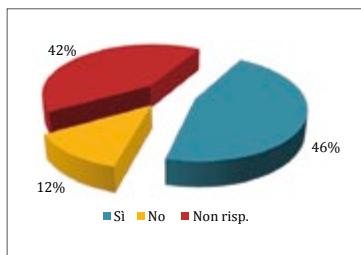


Figura 3.23 – Attività di raccolta del tartufo esercitata dal titolare dell'azienda di trasformazione.

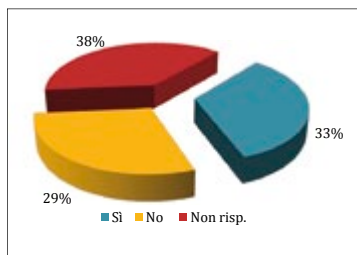


Figura 3.24 – Gestione di tartufo coltivata da parte del titolare dell'azienda di trasformazione.

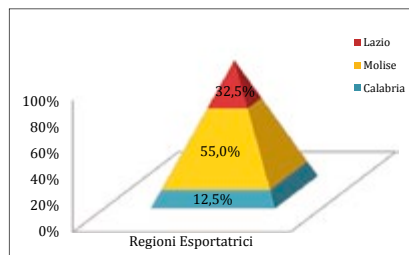


Figura 3.25 – Regioni italiane esportatrici.

passaggi tra operatori di filiera sembra essere un'opzione spesso considerata dagli imprenditori del settore per ridurre i costi d'acquisizione delle materie prime (Fig. 3.24).

Solo due sono le aziende (pari al 8%) che dichiarano di lavorare tartufo non abruzzese. Su questa provenienza extraregionale si è voluto indagare in maniera più approfondita (Fig. 3.25) ed è dunque emerso che la principale regione fornitrice risulta il Molise (con il 55% del prodotto totale importato) seguita dal Lazio (32,50%) e dalla Calabria (12,50%).

La tipologia dei clienti (Tab. 3.20) risulta invece avere una distribuzione abbastanza omogenea. Non risulta difatti una netta prevalenza di alcun tipo di soggetto acquirente mentre un ruolo "marginale" sembra essere svolto dalla GDO a causa, forse, della difficoltà da parte delle piccole imprese a contrattare con questi grandi operatori, almeno per quel che riguarda l'Abruzzo, per quanto non manchino aziende, soprattutto nell'aquilano, che riescono, attraverso specifiche interazioni con i singoli punti vendita della GDO ad esporre i loro prodotti anche in questi mercati.

Tabella 3.20 – Tipologia clienti prodotto trasformato.

Locali	Turisti italiani	Turisti stranieri	Intermediari/Grossisti	Ristoranti/Alimentari	Grande distribuzione	Totale
19%	14%	11%	24%	21%	11%	100%

La lavorazione del tartufo per le imprese intervistate risulta essere prevalente per il 29% casi, esclusiva per il 21%, minima solo nell'8%. Il dato complessivo, esattamente nella metà dei casi studio, indica una forte caratterizzazione di queste aziende a specializzarsi sul prodotto tartufo. Difatti sono solo due i casi studio che lavorano il fungo in maniera marginale

per produrre miele e/o olio al tartufo ma hanno come oggetto principale della loro produzione altri beni (Fig. 3.26).

Tra i prodotti che, assieme al tartufo, vengono abitualmente lavorati ricordiamo i funghi (31% del totale) e i condimenti (19%), spesso combinati con tartufo o funghi porcini. Anche il miele (13%) risulta essere tra le produzioni proposte al consumatore finale, magari con varianti nell'aroma, caratterizzate dall'aggiunta di *Tuber magnatum* o *Tuber aestivum*. Se il prodotto trasformato è la produzione prima di queste attività, la metà degli intervistati dichiara di lavorare anche con il tartufo fresco, organizzandosi per soddisfare la domanda delle principali specie di tartufo indagate. Anche in questo caso non sembra esistere una tipologia di "cliente tipo" ma i quantitativi resi disponibili sono richiesti per percentuali abbastanza simili tra i diversi acquirenti (Tab. 3.21).

Tabella 3.21 – Tipologia di clienti del tartufo fresco.

Locali	Turisti italiani	Turisti stranieri	Intermediari/Grossisti	Ristoranti/Alimentari	Grande distribuzione	Totale
19%	14%	12%	22%	22%	10%	100%

Una volta terminato il processo di produzione del prodotto la conservazione è garantita attraverso diverse modalità quali: barattolo di vetro (33%), confezione sottovuoto (12%), congelamento(12%), essiccazione(9%)²³.

Considerazioni interessanti sono emerse dall'indagine relativa ai fornitori della materia prima verso le aziende di trasformazione: i tartufai che agiscono come singoli privati e la produzione propria da tartufaie coltivate costituiscono, insieme, oltre il 60%, creando così un vero e proprio duopolio nell'offerta del tartufo verso le imprese richiedenti. Nulla la cessione del tartufo effettuata alle aziende da parte delle associazioni di tartufai. Sembra dunque che esse non siano coinvolte direttamente con ruolo d'intermediari nella cessione del prodotto tra i tartufai/cavatori e le attività produttive. Le associazioni (ben cinque nella regione Abruzzo) difatti, pur raccogliendo alcune centinaia d'iscritti, non sembrano riuscire a creare strutture in grado di muoversi sul mercato come un unico soggetto giuridico (Fig. 3.27).

Solo quattro aziende di quelle intervistate (pari al 17%) dispongono di un unico fornitore. Solitamente tale figura coincide con il titolare dell'azienda che esercita la ricerca/raccolta o dispone di una o più tartufaie coltivate. Il 38% reperisce i tartufi tramite cessione da parte di più fornitori, mentre il 46% non rilascia informazioni in merito. Interessante è vedere quali sono, tra le quattro specie di tartufo esaminate, quella (o quelle) che risultano essere utilizzate maggiormente nella trasformazione, nonché le specie di tartufo che, sotto forma di prodotto conservato risultano essere le più richieste dal consumatore finale.

Il *Tuber aestivum/uncinatum*, come si vede dal grafico a barre di Figura 3.28, costituisce circa il 40% della materia prima d'ingresso nella trasformazione; segue il bianco pregiato con il 14%. Ridotte, invece, le percentuali per *Tuber borchii* e *Tuber melanosporum*, spesso utilizzati assieme ad altre specie per la produzione di salse (salsa al tartufo bianco con *T. magnatum* e *T. borchii* oppure salsa al tartufo nero con *T. aestivum* e *T. melanosporum*). I rapporti percentuali sono confermati anche per quel che riguarda la preferenza del consumatore finale: il *Tuber aestivum/uncinatum* ottiene il 46% delle preferenze, grazie anche al

²³ Il 29% delle aziende intervistate non fornisce dati a riguardo.

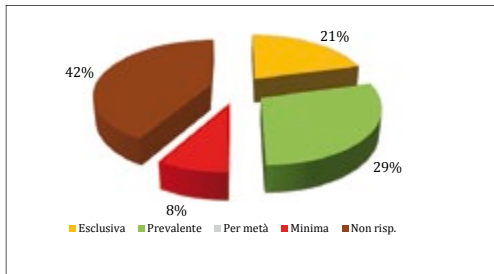


Figura 3.26 – Lavorazione e commercializzazione del tartufo.

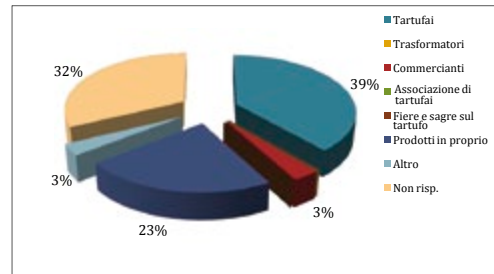


Figura 3.27 – Soggetti da cui si effettuano le forniture di tartufo.

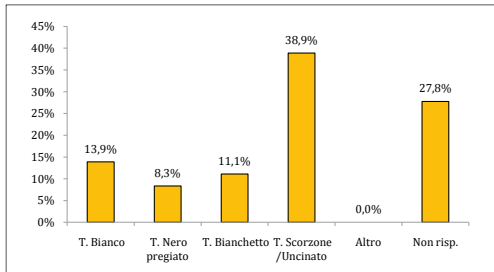


Figura 3.28 – Specie di tartufo più utilizzata nella trasformazione.

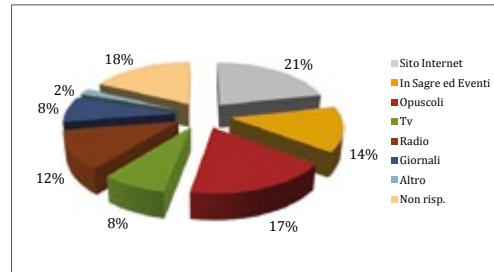


Figura 3.29 – Canali pubblicitari.

buon rapporto qualità/prezzo. Molto richieste risultano essere le seguenti preparazioni: carpaccio/macinato (con percentuale di prodotto contenuto variabile dal 60% al 100%) nella confezione media (solitamente di circa 250 gr) e la salsa di tartufo nero estivo (percentuale contenuta variabile dal 3% al 10%) proposta con un prezzo di vendita variabile dai tre ai sette euro.

Segue nella preferenza dei consumatori *Tuber magnatum* con un 11% ed a prezzi non troppo elevati se parliamo di salse (spesso combinata con funghi porcini e *Tuber borchii*), contenenti una percentuale massima di tartufo del 5% e proposta a prezzo compreso tra gli 8 e i 10 euro. Elevata anche in questo caso la percentuale di partecipanti che non danno alcuna risposta a riguardo. La collocazione del prodotto trasformato avviene principalmente sul mercato locale²⁴ (47%), per il 29% sul mercato nazionale e, dato interessante, risulta quel quarto (24%) di produzione complessiva avviata sui mercati esteri a seguito di commesse o attraverso la mediazione d'intermediari. La totalità delle aziende che rispondono all'intervista esercita attività di pubblicizzazione dei loro prodotti. Spazi web e siti ufficiali costituiscono il canale pubblicitario più diffuso (22% del totale). Spesso si ritrovano qui informazioni sui tipi di prodotti realizzati, provenienza del tartufo e possibilità d'effettuare acquisti on-line con il carrello virtuale. La rete web viene dunque considerata anche da queste aziende un efficace mezzo di marketing a costi contenuti. Opuscoli e volantini (18%) sono un altro mezzo molto utilizzato per la promozione del prodotto. Seguono attività pubblicitarie presso sagre ed eventi sul tartufo (16%) e annunci radiofonici e su giornale (complessivamente il 20%). Il diagramma a torta in Fig. 3.29 descrive tale distribuzione.

²⁴ Territori limitrofi alla località dove ha sede l'impresa.

Si riporta nel grafico alla Figura 3.30 la serie storica dell'ultimo decennio sulle vendite dei prodotti a base di tartufo realizzate durante i singoli esercizi amministrativi. I valori sono ottenuti come media dei giudizi espressi dai titolari delle aziende che partecipano all'indagine²⁵.

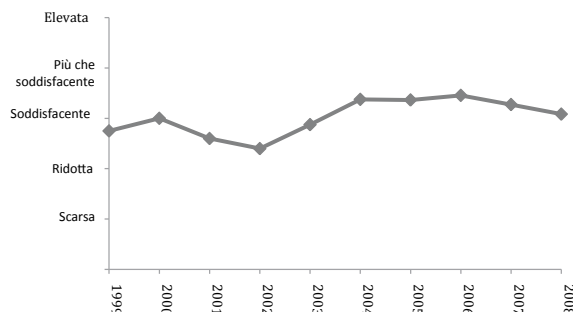


Figura 3.30 – Andamento delle vendite di prodotti a base di tartufo.

Una evidente flessione si individua tra il 2001-2002. Poi la serie torna a crescere e sembra anche non subire in modo considerevole l'inizio della fase di recessione economica dell'ultimo anno indagato (2008); per quanto sia giusto ricordare che almeno due o tre aziende intervistate hanno dichiarato come "nero" l'esercizio amministrativo 2008 causa, a detta dei titolari, di una ridotta capacità di reddito, e quindi di consumo, dei consumatori finali.

L'ultima serie di domande del questionario, riguardanti i quantitativi di tartufo lavorato e il fatturato dall'azienda, è risultata, come previsto, quella in cui gli operatori hanno mostrato minore disponibilità a rilasciare informazioni. Solo sette difatti dichiarano la quantità di tartufo lavorato, dato comunque sottostimato rispetto alla reale dimensione del fenomeno.

La conoscenza dei quantitativi lavorati in una regione dalle aziende di trasformazione e/o commercializzazione del tartufo, dal 2006 in poi, è resa possibile dall'applicazione della legge n. 311/2004 art.109 la quale stabilisce che "i cessionari sono obbligati a comunicare annualmente alle regioni di appartenenza la quantità del prodotto commercializzato e la provenienza territoriale dello stesso, sulla base delle risultanze contabili". Per la Regione Abruzzo l'Ente incaricato a tale rilevazione è l'ARSSA (Agenzia regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo) che ha così sintetizzato i dati (Tab. 3.22).

Si è assistito annualmente ad un aumento delle aziende partecipanti che sono passate dalle appena dieci del 2006 alle ventitre del 2010 e, parallelamente, ad un aumento dei quantitativi dichiarati per le diverse specie commercializzate. Le informazioni sopra descritte hanno avuto ai fini della presente ricerca una doppia utilità consentendo di:

1. Stimare costi e ricavi delle aziende di trasformazione e di commercializzazione (esclusivamente per il 2010), predisponendo un *Conto Economico* con voci dettagliate relativamente ad oneri d'acquisizione di materie prime e ricavi di cessione;
2. Stimare i quantitativi di tartufo cavato in Abruzzo nel 2010 (vedere capitolo sui tartufai).

²⁵ Rispondono 12 aziende delle 24 rilevate.

Tabella 3.22 – Comunicazione annuali sui quantitativi di tartufo commercializzato.

Anno	Territori di provenienza	Tartufo bianco (<i>Tuber magnatum</i>)	Tartufo nero pregiato (<i>Tuber melanosporum</i>)	Tartufo moscato (<i>Tuber brumale var. moschatum</i>)	Tartufo nero d'inverno (<i>Tuber brumale</i>)	Tartufo d'estate o "scorzone" (<i>Tuber aestivum</i>)	Tartufo uncinato (<i>Tuber aestivum var. uncinatum</i>)	Tartufo bianchetto (<i>Tuber borchii</i>)	Tartufo nero liscio (<i>Tuber macrosporum</i>)	Tartufo nero ordinario (<i>Tuber mesentericum</i>)	Tot. Tartufi comm.ii	N. Ditte collaborative
2006	Abruzzo	155 kg	24 kg	0 kg	0 kg	2669 kg	299 kg	9 kg	0 kg	0 kg	3155 kg	10
	Altre regioni italiane	11 kg	0 kg	0 kg	0 kg	90 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	101 kg	
	Estero	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	
	Totale generale	166 kg	24 kg	0 kg	0 kg	2759 kg	299 kg	9 kg	0 kg	0 kg	3256 kg	
2007	Abruzzo	48 kg	90 kg	0 kg	0 kg	5166 kg	239 kg	19 kg	0 kg	0 kg	5562 kg	13
	Altre regioni italiane	39 kg	0 kg	0 kg	0 kg	443 kg	77 kg	0 kg	0 kg	0 kg	558 kg	
	Estero	28 kg	2 kg	0 kg	0 kg	0 kg	88 kg	0 kg	0 kg	0 kg	118 kg	
	Totale generale	115 kg	92 kg	0 kg	0 kg	5609 kg	404 kg	19 kg	0 kg	0 kg	6239 kg	
2008	Abruzzo	126 kg	231 kg	0 kg	0 kg	4158 kg	318 kg	63 kg	0 kg	13 kg	4910 kg	14
	Altre regioni italiane	28 kg	5 kg	0 kg	0 kg	1363 kg	12 kg	28 kg	0 kg	0 kg	1436 kg	
	Estero	20 kg									20 kg	
	Totale generale	174 kg	258 kg	0 kg	0 kg	6873 kg	355 kg	102 kg	0 kg	13 kg	7774 kg	
2009	Abruzzo	147 kg	481 kg	9 kg	0 kg	6938 kg	744 kg	144 kg	0 kg	10 kg	8472 kg	15
	Altre regioni italiane	309 kg	8 kg	0 kg	0 kg	8746 kg	233 kg	234 kg	0 kg	0 kg	9531 kg	
	Estero	51 kg									51 kg	
	Totale generale	507 kg	489 kg	9 kg	0 kg	18055 kg	1047 kg	378 kg	0 kg	10 kg	20494 kg	
2010	Abruzzo	584 kg	599 kg	0 kg	10 kg	11082 kg	1248 kg	384 kg	0 kg	41 kg	13948 kg	23
	Altre regioni italiane	563 kg	35 kg	56 kg	0 kg	5765 kg	278 kg	412 kg	0 kg	0 kg	7109 kg	
	Estero	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	
	Totale generale	1147 kg	634 kg	56 kg	10 kg	16847 kg	1526 kg	796 kg	0 kg	41 kg	21057 kg	

Fonte: ARSSA Abruzzo.

I costi di acquisizione sono calcolati sui prezzi di cessione praticati dai tartufai verso le aziende²⁶ relativamente alle diverse specie²⁷. Il prezzario è così descritto (Tab. 3.23):

Tabella 3.23 – Prezzi medi praticati alle aziende di trasformazione e commercializzazione nel 2009-2010.

Specie	€/kg
<i>Tuber magnatum</i>	€ 1411
<i>Tuber melanosporum</i>	€ 369
<i>Tuber aestivum</i>	€ 52

I valori macroeconomici delle 23 aziende di trasformazione e commercializzazione partecipanti sono riportati di seguito in Tabella 3.24.

Si stima una spesa totale di oltre 2.800.000 € nel 2010 ed una media per aziende di circa 124.000 €. L'ipotesi assunta è che tutta la quantità lavorata sia acquisita a titolo oneroso da tartufai o tartuficoltori e non sia presente autoproduzione. È comunque utile ricordare che circa il 40% dei titolari d'aziende di trasformazione e/o commercializzazione esercita l'attività di ricerca e raccolta o dispone di una o più tartufole coltivate, ma la difficoltà di incorporare tale informazione dai quantitativi totali lavorati non permette di capire quale sia l'effettivo "risparmio" realizzato. Non sono stimati, inoltre, altri oneri quali, ad esempio, i costi dell'eventuale personale impiegato. Si ritiene pertanto, in questa sede, più utile sottolineare l'importanza dei ricavi di vendita che dell'utile di fine periodo, visto che sulla determinazione di quest'ultimo valore incidono naturalmente gli oneri d'acquisto della materia prima e tutti gli altri costi di gestione di competenza del periodo amministrativo di riferimento. I ricavi sono stati determinati partendo da un'indagine sulle quote di mercato dei diversi prodotti realizzati e commercializzati dalle imprese. Le informazioni relative alle interviste rilasciate hanno riguardato 14 aziende di trasformazione (più una i cui dati sono stati desunti dal sito web di riferimento) e 18 aziende di commercializzazione²⁸ (Tab. 3.25).

Prezzi e percentuale di tartufo contenuta sono valori medi calcolati sulle tante rilevazioni effettuate su prodotti dello stesso tipo ceduti dalle diverse aziende. Nella dicitura *Altro* sono inclusi svariati prodotti che singolarmente hanno percentuali di mercato non elevatissime (pasta al tartufo, formaggi tartufati ecc) accorpate per specie prevalente. Le analisi di mercato hanno permesso di stimare la produzione per prodotto, con i rispettivi quantitativi di tartufo utilizzato ed i ricavi ottenuti. Le elaborazioni sono state effettuate a partire dai dati di una singola azienda per poi arrivare a definire la dimensione macroeconomica delle 23 aziende che hanno dato comunicazione all'ARSSA dei quantitativi di tartufo lavorati come da normativa vigente. Le tabelle (Tabb. 3.26-29) dettano la situazione descritta.

²⁶ Fonte: interviste ai tartufai svolte durante il biennio 2009/2010.

²⁷ Per tartufo moscato (*Tuber brumale var. moschatum* De Ferry, tartufo nero d'inverno (*Tuber brumale* Vittad.), tartufo bianchetto (*Tuber borchii* Vittad.), tartufo nero liscio (*Tuber macrosporum* Vittad.), tartufo nero ordinario (*Tuber mesentericum* Vittad.) non disponendo dati sui prezzi si sono utilizzati gli stessi prezzi di cessione del tartufo d'estate o "Scorzone" (*Tuber aestivum* Vittad.).

²⁸ Benché tante le aziende che commercializzano anche prodotto fresco, non avendo la possibilità di incorporare tale dato dal totale generale si suppone che tutti i quantitativi acquisiti vengano posti in commercio come prodotto trasformato.

Tabella 3.24 – Oneri per acquisto di tartufo da parte delle aziende nel 2010.

Specie di tartufo	Tartufo bianco	Tartufo nero pregiato	Tartufo moscato	Tartufo nero d'inverno	Tartufo d'estate o "Scorzone"	Tartufo uncinato	Tartufo bianchetto	Tartufo nero liscio	Tartufo ordinario	Tot. Tartufi commercializzati
totale	1147 kg	634 kg	56 kg	10 kg	16.847 kg	1526 kg	796 kg	0 kg	41 kg	21.057 kg
Costi d'acquisizione	€ 1.618.375	€ 234.127	€ 2912	€ 520	€ 876.021	€ 79.338	€ 41.392	€ 0	€ 2132	€ 2.854.817

Tabella 3.25 – Prezziario e quote di mercato di prodotti a base di tartufo.

Prodotto	€/kg	€/l	% di tartufo contenuta (specie prevalente)	Specie di tartufo (prevalente)	quota di mercato
Olio al tartufo		€ 102		Aroma	15%
Peschette al tartufo	€ 42			Aroma	3%
Crema con tartufo bianchetto	€ 79		84%	Bianchetto	4%
Altro con bianchetto	€ 63		28%	Bianchetto	1%
Salsa al tartufo bianchetto	€ 47		5%	Bianchetto	1%
Altro tartufo bianco	€ 130		37%	Tartufo bianco	3%
Crema con tartufo bianco	€ 413		100%	Tartufo bianco	5%
Miele di acacia al tartufo bianco	€ 58		7%	Tartufo bianco	1%
Salsa al tartufo bianco	€ 70		7%	Tartufo bianco	8%
Burro al tartufo bianco	€ 60		4%	Tartufo bianco	3%
Altro tartufo nero estivo	€ 62		17%	Tartufo nero estivo	9%
Carpaccio di tartufo	€ 151		82%	Tartufo nero estivo	8%
Crema con tartufo estivo	€ 139		87%	Tartufo nero estivo	8%
Miele al tartufo	€ 46		4%	Tartufo nero estivo	3%
Salsa tartufata nero	€ 48		11%	Tartufo nero estivo	19%
Salumi con tartufo	€ 31		6%	Tartufo nero estivo	3%
Tartufo nero intero	€ 167		99%	Tartufo nero estivo	5%
					0%
Altro con tartufo nero pregiato				Tartufo nero pregiato	1%
Crema di nero pregiato	€ 500		100%	Tartufo nero pregiato	1%
Burro al tartufo nero	€ 56		5%	Tartufo nero estivo	1%
					100%

Tabella 3.26 – Quote di mercato e fatturato di prodotti con tartufo nero estivo/uncinato.

Tartufo nero estivo/ uncinato	% di tartufo contenuta (specie prevalente)	Quantità di tartufo nero estivo lavorato per azienda	Quantità utilizzata per il prodotto	Prezzo €/kg	Fatturato
Carpaccio di tartufo	82%		113 kg	€ 151	€ 16.947
Crema con tartufo estivo	87%		102 kg	€ 139	€ 14.224
Miele al tartufo	4%		36 kg	€ 46	€ 1642
Salsa tartufata nero	11%	798 kg	251 kg	€ 48	€ 12.035
Salumi con tartufo	6%		46 kg	€ 31	€ 1436
Tartufo nero intero	99%		61 kg	€ 167	€ 10.249
Burro al tartufo nero	5%		10 kg	€ 56	€ 573
Altro con tartufo nero estivo	17%		179 kg	€ 62	€ 11.045
Totale			798 kg		€ 68.152

Tabella 3.27 – Quote di mercato e fatturato di prodotti con tartufo bianco.

Tartufo bianco	% di tartufo contenuta (specie prevalente)	Quantità di tartufo lavorato per azienda	Quantità utilizzata per il prodotto	Prezzo €/kg	Fatturato
Crema con tartufo bianco	100%		14 kg	€ 413	€ 20.615
Miele di acacia al tartufo bianco	7%		2 kg	€ 58	€ 2909
Salsa al tartufo bianco	7%		25 kg	€ 70	€ 3490
Burro al tartufo bianco	4%		9 kg	€ 60	€ 2990
Altro tartufo bianco	37%	50 kg	8 kg	€ 130	€ 1031
Totale			50 kg		€ 30.005

Tabella 3.28 – Quote di mercato e fatturato di prodotti con tartufo bianchetto e altro tartufo.

Tartufo bianchetto e altro tartufo	% di tartufo contenuta (specie prevalente)	Quantità di tartufo lavorato per azienda	Quantità utilizzata per il prodotto	Prezzo €/kg	Fatturato
Crema con tartufo bianchetto	84%		26 kg	€ 79	€ 2050
Altro con bianchetto	28%		8 kg	€ 63	€ 492
Salsa al tartufo bianchetto	5%	39 kg	5 kg	€ 47	€ 242
Totale			39 kg		€ 2783

Tabella 3.29 – Quote di mercato e fatturato di olio al tartufo e prodotti con "aroma di tartufo".

Olio al tartufo e altri prodotti con <i>Aroma di tartufo</i>	% di tartufo contenuta (specie prevalente)	Quantità di tartufo lavorato per azienda	Quantità utilizzata per il prodotto	Prezzo €/l (o kg)	Fatturato
Olio al tartufo	Aroma	15% del fatturato del mercato	Nessuna	€ 102	€ 20.315
Peschette al tartufo	Aroma	3% del fatturato del mercato		€ 42	€ 3742
Totale			0 kg		€ 24.057

Riguardo ai prodotti che utilizzano l'aroma di tartufo come ad esempio gli oli o le peschette non si determina alcun impiego di materia prima ma il fatturato totale è determi-

nato solamente dalla percentuale di mercato che hanno questi prodotti. *Il conto economico*, redatto in forma scalare (Tab. 3.30) mostra *l'attivo* e il *passivo* realizzato durante il 2010 da un'azienda di trasformazione e commercializzazione del tartufo in Abruzzo. Sono contabilizzati esclusivamente i costi ed i ricavi derivanti dal tartufo, altri oneri e proventi della gestione caratteristica (costi personale, energia ecc.) non sono in questa sede indicati in bilancio.

Tabella 3.30 – Conto economico di un'azienda di trasformazione e/o commercializzazione del tartufo in Abruzzo nel 2010.

Conto economico	
A) Valore della produzione	
1) Ricavi delle vendite	
1.1 Tartufo nero estivo	€ 68.152
1.2 Tartufo bianco	€ 30.005
1.3 Tartufo bianchetto e altro tartufo	€ 2783
1.4 Tartufo nero pregiato	€ 14.000
1.5 Olio al tartufo e altri prodotti con aroma	€ 24.057
Totale (a)	€ 138.997
B) Costi della produzione	
6. Per materie prime	€ 124.122
Utili/perdita di fine periodo	€ 14.875

Tenendo dunque conto di ricavi medi per azienda di circa 139.000 € stimiamo il fatturato delle aziende che rilasciano informazioni sui quantitativi lavorati (23 in tutto) in circa 3.200.000 € all'anno, ma se si considera che nella regione Abruzzo operano 34 aziende (al 2010) sia di trasformazione che commercializzazione del tartufo, i ricavi di vendita stimati potrebbero arrivare a superare i 4.700.000 € all'anno. La Tabella 3.31 organizza i valori elencati per migliorare la lettura dei dati.

Tabella 3.31 – Fatturato totale aziende.

Azienda/e	Fatturato al 2010
1	€ 138.997
23 ^a	€ 3.196.933
34 ^b	€ 4.725.898

^a Aziende che nel 2010 danno informazioni relativamente ai quantitativi di tartufo lavorato in Abruzzo.

^b Aziende che nel 2010 operano la trasformazione e/o la commercializzazione del tartufo in Abruzzo.

12.1.1 Considerazioni sui bilanci delle società di capitali che lavorano tartufo in Abruzzo

L'acquisizione di tre bilanci di aziende che operano nella trasformazione e commercializzazione del tartufo in Abruzzo ha permesso di considerare alcuni dati strettamente economici utili alla quantificazione del fenomeno rilevabili soltanto attraverso la presa visione dei documenti contabili interni alle aziende.

Fortunatamente, nel settore della trasformazione del tartufo, sono presenti quattro aziende (una di recentissima costituzione) che svolgono l'attività con forma giuridica di s.r.l. (o

s.c.r.l) e che hanno quindi l'obbligo di depositare i bilanci al termine di ogni periodo amministrativo presso la Camera di Commercio della Provincia dove ha sede legale l'azienda.

Quest'obbligo di pubblicità nei confronti di terzi interessati (banche, clienti, fornitori ecc.) risulta utile anche per ottenere dati che, in caso contrario, sono difficilmente acquisibili vista la frequente reticenza delle aziende nel permettere la visione di libri contabili (es. libro mastro; libro giornale) e bilanci consuntivi. L'interesse specifico di questa parte del progetto di ricerca è stato quello di valutare, attraverso alcuni indici, gli aspetti economico reddituali (indici di redditività) senza avere la pretesa di essere una vera analisi di bilancio visto che aspetti non strettamente utili alla ricerca, quali indici di liquidità e indici di patrimonialità, non sono stati calcolati.

Essendo i bilanci consuntivi redatti su dati riferiti all'anno solare in cui è stata effettuata la gestione e riportando i valori di riferimento dell'esercizio precedente, è possibile una comparazione che permette di individuare le variazioni avvenute nell'ultima gestione.

Manca purtroppo uno studio dettagliato a livello nazionale (o almeno in questa sede non se ne dispone) dei dati del settore di riferimento, che permetta valutazioni più ampie e condivise.

Sono stati considerati anche altri valori iscritti in bilancio che possono dare informazioni utili sull'attività e la gestione caratteristica come, ad esempio, le immobilizzazioni materiali (macchinari, impianti e beni immobili) che, oltre a costituire il patrimonio dell'azienda, sono necessarie per effettuare l'attività di lavorazione del tartufo. I valori delle immobilizzazioni iscritte nell'Attivo della Stato patrimoniale sono stati valutati al lordo delle quote d'ammortamento che annualmente portano in decremento tale valore, per cercare di creare una *forbice* di valori minimi/massimi degli investimenti necessari per avviare una attività industriale di questo tipo.

I documenti a nostra disposizione, cioè i bilanci consuntivi, suggeriscono per le tre aziende considerate, un valore delle immobilizzazioni materiali compreso tra i 60.000 e i 170.000 € (al lordo dei fondi d'ammortamento). La Tabella 3.32 seguito mostra nel dettaglio i valori delle tre aziende.

Tabella 3.32 – Valore delle immobilizzazioni materiali.

	Immobilizzazioni materiali (al lordo dei fondi d'ammortamento) ^a
Azienda 1	61.491 €
Azienda 2	175.834 €
Azienda 3	126.422 €

^aValori riferiti all'ultimo esercizio amministrativo di cui si dispone regolare documentazione.

Le immobilizzazioni immateriali (ad es. marchi, brevetti ecc) sussistono per due aziende su tre, e sono iscritte in bilancio in base al loro costo storico rettificato dal fondo ammortamento ad esso attribuito. Gli importi, presumibilmente relativi a *marchi* (non specificato in bilancio) non superano in entrambi i casi i 30.000 €. Nulle le partecipazioni in aziende controllate o collegate (immobilizzazioni finanziarie).

Altro dato direttamente leggibile (Tab. 3.33) dai bilanci consuntivi è il capitale sociale, ovvero la quota di partecipazione all'attività aziendale che il socio o i soci, hanno apportato in fase di *start-up*. Tutte le tre aziende considerate dispongono di un capitale sociale interamente versato per un valore che va da 60.000 € a poco meno di 1400 €²⁹.

²⁹ Si specifica che il valore del Capitale Sociale in questione è di una Società Cooperativa a Responsabilità Limitata.

Tabella 3.33 – Capitale sociale.

	Capitale sociale
Azienda 1	60.00 € i.v.
Azienda 2	1.394,37 € i.v.
Azienda 3	10.000 € i.v.

Altra informazione rilevabile direttamente nello Stato Patrimoniale è l'Attivo Circolante (Crediti V/Clienti + Rimanenze + Disponibilità liquide). Benché il dato letto in modo unilaterale non dia grandi informazioni possiamo dire che due aziende su tre hanno aumentato questo valore nell'ultimo esercizio amministrativo³⁰ rispettivamente del 168% (Azienda 1) e del 101% (Azienda 2). Di contro l'Azienda 1 ha aumentato anche la propria posizione debitoria v/fornitori di circa il 163% rispetto all'ultimo anno. Le altre due aziende esaminate, invece, hanno portato in diminuzione tale voce finanziaria passiva. Passando all'analisi del Conto Economico, che raggruppa per voci omogenee costi e ricavi di competenza dell'esercizio, un primo dato d'interesse è certamente rappresentato dai ricavi di vendita che, in questo caso, derivano dalla cessione di prodotti a base di tartufo lavorato dall'azienda oppure dal fresco ceduto a titolo oneroso.

Il Valore della produzione è aumentato di circa il 230% per l'Azienda 1 e del 480% per l'Azienda 3, che comunque chiuderà in perdita l'ultimo esercizio amministrativo di cui si hanno informazioni.

Naturalmente i soli ricavi, se non contestualizzati, danno informazioni minime sull'andamento di gestione; solo attraverso la loro comparazione con i costi sostenuti per svolgere l'attività si può riuscire ad avere una prima informazione sull'attuale "stato di salute" dell'azienda e sulla sua capacità di produrre plusvalore. L'utile/perdita d'esercizio (al netto delle imposte) leggibile alla fine del Conto Economico (e portato a pareggio nel passivo dello Stato Patrimoniale) rappresenta un punto d'inizio per un più complesso studio sulla redditività dell'attività posta in essere dall'azienda.

I risultati non sono, sotto questo punto di vista, confortanti, per quanto si specifica che non è il risultato di una sola gestione (o due) a poter suggerire l'idoneità nel proseguimento dell'attività. Sarebbe necessario un arco di tempo di più anni per i quali ora non si dispone della documentazione. Del resto, come sopra già ricordato, non è in questa sede che la lettura dei documenti contabili e le analisi di bilancio devono svolgere un ruolo consiliare nei confronti di chi esercita attività d'impresa o addirittura suggerire altre strategie di gestione. Ci limiteremo dunque, alla formulazione e lettura dei valori analitici desumibili e li rapporteremo agli *standard* che la letteratura in materia ci suggerisce come buoni/sufficienti o scarsi. I risultati della gestione³¹ sono riportati in Tabella 3.34. La presenza del segno meno indicata una perdita d'esercizio.

Tabella 3.34 – Utile/perdita di fine periodo.

	Utile/perdita d'esercizio
Azienda 1	5691 €
Azienda 2	-8736 €
Azienda 3	-9415 €

³⁰ I bilanci delle tre aziende non fanno riferimento ad identici periodi amministrativi.

³¹ Valori riferiti all'ultimo esercizio amministrativo di cui si dispone regolare documentazione.

Se i valori assoluti non sono indicatori di situazioni ottimali, fanno invece sperare per il meglio le variazioni percentuali avvenute negli ultimi due esercizi di cui si dispone documentazione: l'Azienda 1 ha migliorato le proprie *performance* del 75% mentre le Aziende 2 e 3 hanno limitato la perdita rispettivamente del 72% e del 39% rispetto all'anno precedente.

Dato che deve essere presentato³² (Tab. 3.35), prima di passare ad un'analisi per indici della redditività, è certamente il fatturato delle Aziende che misura il volume delle vendite della gestione caratteristica avvenuto nell'anno solare. Anche in questo caso il dato preso in modo esclusivo non fornisce grandi informazioni su come l'azienda sta operando ma è utile citarlo visto che rappresenterà il denominatore di due dei più importanti indici di bilancio (ROS e MOL).

Tabella 3.35 – Fatturato aziendale.

	Fatturato
Azienda 1	488.057,00 €
Azienda 2	20.000,00 €
Azienda 3	14.910,00 €

Sulla scorta di tali dati esposti si può procedere a realizzare una parziale analisi (indici di redditività) di bilancio delle tre aziende indagate. L'equilibrio reddituale si basa sulla capacità dell'impresa di produrre reddito per un tempo sufficientemente ampio a remunerare tutti i fattori della produzione. Questo aspetto pone particolare attenzione alle relazioni esistenti tra componenti positive e negative di reddito.

Gli indici che verranno utilizzati a tale scopo saranno:

- ROE (redditività del capitale proprio)
- ROI (redditività del capitale investito)
- ROS (redditività delle vendite)
- MOL (margine operativo lordo)

Il ROE (*risultato d'esercizio/Patrimonio netto*100*) indica la redditività del patrimonio netto, ovvero il ritorno economico dell'investimento effettuato dai soci dell'azienda. L'indice è buono se supera almeno di 3-5 punti il tasso di inflazione, essendo in ogni caso fortemente influenzato dal settore di riferimento. A titolo puramente indicativo, si può sostenere, con un tasso d'inflazione dell'1,88% (Dicembre 2010; fonte: *Inflazione in Italia: indice dei prezzi al consumo – CPI attuale e storico italiana*) che un ROE sia:

- *Ottimo* per valori pari/superiori all'8%-10%
- *Buono* per valori compresi tra 5%-7%.

Risultati ben positivi (ROE del 8,26%) sono stati raggiunti dall'*Azienda 1* nell'esercizio amministrativo 2009; la quale registra valori più che sufficienti anche nell'anno precedente superando il 5%. Negli altri due casi studiati, essendo presente una perdita a fine periodo, non ha senso parlare di redditività del patrimonio.

³² Valori riferiti all'ultimo esercizio amministrativo di cui si dispone regolare documentazione.

Il *ROI (Reddito Operativo/Capitale Investito Netto*100)* indica la redditività operativa dell'azienda, in rapporto ai mezzi finanziari impiegati. In altre parole consente di misurare il ritorno finanziario dell'iniziativa che, per essere soddisfacente, deve risultare superiore contemporaneamente al tasso di remunerazione atteso dall'azionista (vd. ROE) e al costo medio del denaro in prestito (mezzi finanziari di terzi).

La misura ottimale dell'indice, oltre che essere influenzato sensibilmente dal settore di riferimento (di cui non si dispongono i dati), dipenderà dal livello corrente dei tassi di interesse. Sulla base della situazione attuale si può indicativamente stabilire che il ROI sia:

- *Ottimo* per valori pari/superiori all'11%
- *Buono* per valori compresi tra 8%-9%.

Nella fattispecie concreta torna un unico caso positivo: l'Azienda 1 che registra un valore ottimale superando il 14% (bilancio al 31/12/2009) avendo una situazione debitoria inferiore ai valori dell'Attivo Circolante più le immobilizzazioni materiali ed aumentando di circa il 90% il valore di questo importante indice rispetto al periodo precedente. Negativi i valori derivanti dall'attività svolta dalle restanti due aziende.

Il *ROS (Reddito Operativo/Fatturato*100)* misura la redditività delle vendite in termini di gestione caratteristica (reddito operativo). È un indicatore chiaramente influenzato dal settore in cui opera l'azienda; può risultare inoltre condizionato in positivo o in negativo dalla politica degli ammortamenti adottati, per cui va valutato in stretta relazione con l'indice MOL (esposto di seguito).

Indicativamente si possono così riassumere i valori del ROS riferiti a settori industriali:

- *Ottimo* per valori superiori all'8%
- *Buono* per valori compresi tra 6%-7%.

Avendo un utile di fine periodo decisamente basso rispetto al fatturato riferito all'anno, anche l'Azienda 1 non raggiunge la sufficienza nell'ultimo esercizio, anzi peggiora la propria redditività delle vendite che passa dal 3,45% nel 2008 al 2% del 2009. Valori negativi del ROS si hanno invece per l'Azienda 2 e l'Azienda 3 e questo ovviamente indica un'inefficienza dei ricavi operativi a coprire tutti i costi della gestione caratteristica. Come già ricordato in precedenza, valori elevati relativi alla ripartizione dei costi pluriennali (ammortamenti) in un esercizio fanno crollare tale indice, soprattutto se l'utile di fine periodo risulta così ridotto come nel caso indagato.

Il *MOL (Reddito Operativo al netto degli Ammortamenti /Fatturato*100)* è uno dei più importanti indici che viene valutato dagli analisti finanziari. È il margine operativo lordo, ovvero il risultato operativo decurtato dagli ammortamenti; viene rapportato al valore dei ricavi per valutare la redditività delle vendite in termini di ritorno operativo e di autofinanziamento allo stesso tempo.

Tenendo conto del *range* di valori che solitamente viene attribuito al settore industria (*Guida ai Servizi Finanziari*. CCIAA di Torino) possiamo così definire i valori del MOL:

- *Ottimo* per valori superiori all'18%
- *Buono* per valori compresi tra 10-12%.

Nel nostro caso ci troviamo di fronte a valori del MOL³³ che sfiorano la sufficienza per l'Azienda 1, la quale è tra le tre indagate quella che ha un maggiore fatturato ed una politica d'ammortamenti più lineare dei diversi esercizi. Di contro i costi per acquisizione delle materie prime da parte dell'Azienda 1 sono decisamente alti e questo mantiene a livelli minimi il valore del Margine Operativo Lordo. L'Azienda 2 passa da un valore del MOL molto positivo nel penultimo esercizio amministrativo (superiore al 20%) a valori che sfiorano il -30% nel periodo seguente, a causa di una drastica riduzione del fatturato (-80%) leggibile in bilancio. ELEVATISSIMO il valore MOL per l'Azienda 3, superiore al 70% nel anno 2007, la quale poi dichiara di chiudere in perdita iscrivendo in bilancio valori altissimi di ammortamento di beni durevoli.

La stessa azienda dichiara nel precedente esercizio un fatturato pari a zero ed iscrive alla macrocategoria A) "Valore della Produzione" solo *altri ricavi e proventi*.

12.2 Le aziende commerciali e la GDO

12.2.1 Attività commerciali

Delle 29 aziende commerciali censite il 65% opera anche la trasformazione del prodotto e vende in un proprio punto vendita. La distribuzione territoriale è descritta nell'istogramma (Fig. 3.31) e nella cartografia che segue (Fig. 3.32):

Il 38% di queste attività è sita nella provincia di L'Aquila, segue Chieti con 10 punti vendita (pari al 34%), la provincia di Pescara dispone invece di soli due negozi specializzati e sono sei³⁴ quelli presenti nella provincia di Teramo, di cui due di recente costituzione (2010). L'attività meno recente fu iniziata nel 1985, all'interno di un contesto di trasformazione del prodotto e vendita di materiale arboreo per tartufo coltivate.

Aspetto di sicuro interesse è la tradizione nell'attività di commercializzazione del tartufo. Rileviamo che solo il 17% degli esercizi dichiarano di aver ereditato tale attività, successivamente potenziandola e dando a questa elementi d'innovazione nella realizzazione di altri canali di vendita (siti internet, web marketing ecc.) oltre a quelli tradizionali. Il 52% è invece di nuova implementazione. Manchiamo d'informazioni, a causa dell'assenza di partecipazione degli operatori nel 31% dei casi. Il totale degli impiegati in queste aziende è di 30 unità di personale con un numero massimo di 3 unità e un minimo di un solo lavoratore. Tali esercizi commerciali si caratterizzano da una decisa presenza di manodopera familiare che costituisce circa il 57% del totale. Alto (11) il numero delle aziende di cui non si hanno informazioni.

Il 48% delle aziende commercializza, oltre al tartufo fresco o conservato, anche altri prodotti quali pasta, olio, vini, funghi, miele, salse per condimenti e confetture. Utile ricordare che anche questi altri beni hanno una provenienza esclusivamente locale a sottolineare le potenzialità di questi punti vendita nel valorizzare i prodotti del territorio. Il 17% delle attività intervistate si dedica, invece, esclusivamente alla commercializzazione del tartufo, sia fresco

³³ Nel calcolo del MOL sono stati inseriti anche gli altri oneri sostenuti dall'azienda e rilevabili in bilancio, quali, ad esempio, i costi del personale.

³⁴ Specifichiamo che due di questi sono un grossista d'ortofrutta che tratta marginalmente anche tartufo fresco ed un alimentari che vende prodotto conservato e fresco di produzione umbra.

che conservato. La mancata partecipazione a tale quesito di 10 aziende (34%) completa il quadro relativamente a quest'aspetto.

L'attività di ricerca/raccolta del tartufo risulta essere esercitata da oltre il 66% dei titolari dell'attività e tutti i punti vendita commercializzano tartufi freschi nei periodi permessi dal calendario di raccolta.

Tutti gli operatori intervistati commercializzavano anche tartufo fresco delle seguenti specie (le relative distribuzioni di frequenza sono espresse in percentuale sul totale):

- Tuber aestivum/uncinatum*: 31% dei casi;
- Tuber magnatum*: 26% dei casi;
- Tuber melanosporum*: 22% dei casi;
- Tuber borchii*: 20% dei casi;
- Altro tartufo: 2% dei casi.

Non si fa, in questo caso, alcun riferimento ai quantitativi trattati da parte dei commercianti ma esclusivamente delle specie che sono oggetto di vendita da parte dell'impresa nei diversi periodi dell'anno. Tranne un'azienda, tutte le altre che costituiscono il campione svolgono attività di vendita di tartufi e derivati per tutto l'anno (di otto non si hanno informazioni). Il tartufo immesso sul mercato (46% dei casi indagati) proviene prevalentemente da tartufai. Si ricorre a trasformatori terzi nel 29% delle volte; si tratta ovviamente di attività commerciali che non dispongono di un proprio laboratorio e preferiscono far lavorare il prodotto da aziende specializzate (spesso anche fuori regione) e poi commercializzarlo con una propria etichetta presso il proprio punto vendita. Nel 23% dei casi i titolari dispongono di una o più tartufaie coltivate ed esercitano l'attività di cerca garantendosi dunque un'autoproduzione che alle volte soddisfa quasi interamente il fabbisogno aziendale (Fig. 3.33)

La specie di tartufo maggiormente venduta (Fig. 3.34), stando alle dichiarazioni rilasciate dagli esercenti, sia come prodotto conservato che come fresco, è di certo il *Tuber*

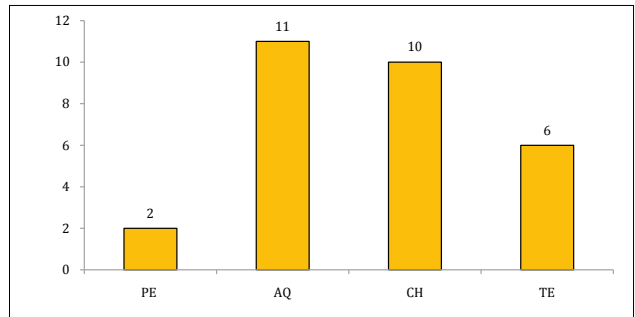


Figura 3.31 – Attività commerciali del tartufo per provincia.

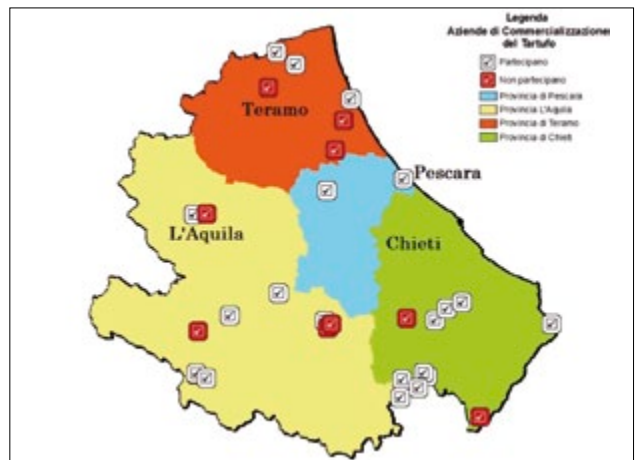


Figura 3.32 – Aziende di commercializzazione del tartufo in Abruzzo. Distribuzione territoriale.

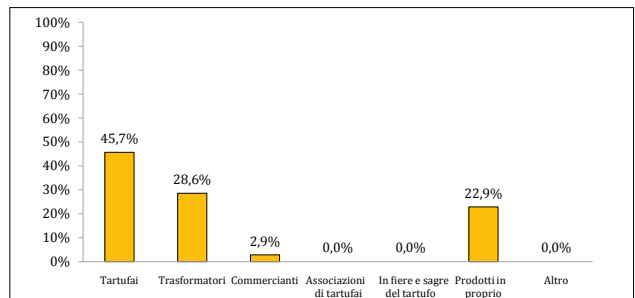


Figura 3.33 – Soggetti da cui s'acquista il tartufo.

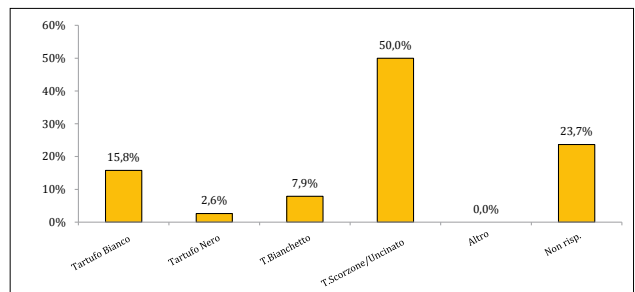


Figura 3.34 – Specie di tartufo contenuta nei prodotti principalmente commercializzata.

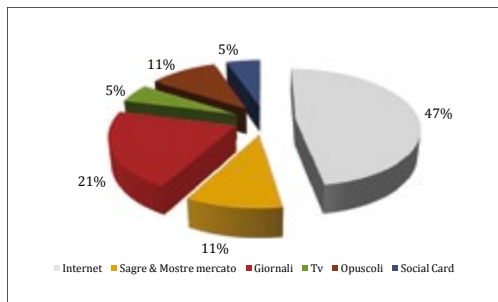


Figura 3.35 – Canali pubblicitari utilizzati dagli esercenti.

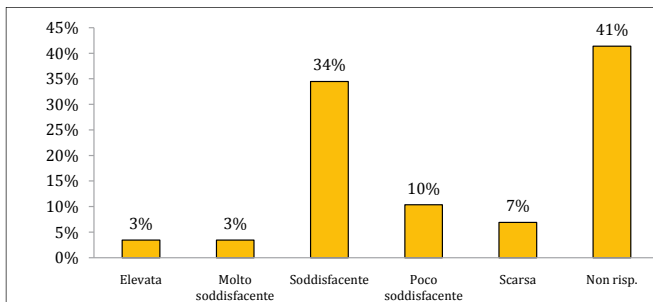


Figura 3.36 – Giudizi sulla vendita di prodotti a base di tartufo in Abruzzo.

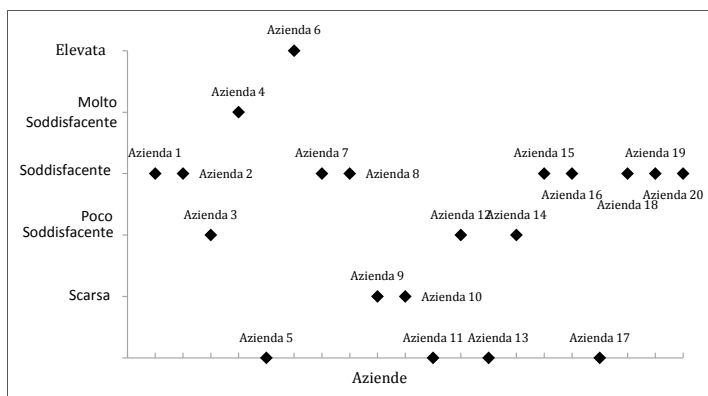


Figura 3.37 – Giudizi sulle vendite espressi dai titolari d'attività di commercio del tartufo in Abruzzo.

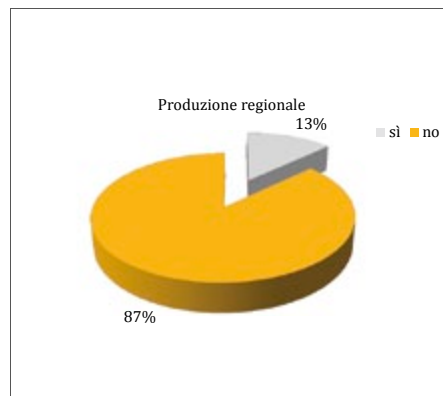


Figura 3.38 – Localizzazione delle produzioni dei prodotti a base di tartufo.

aestivum/uncinatum (50%)³⁵. Le indagini di mercato suggeriscono quasi un 20% di consumi diretti verso la salsa di tartufo nero proposta ad un prezzo medio di 48 €/kg. Creme, carpaccio e tartufini interi estivi (con percentuale di tartufo sempre superiore all'80%) sono proposti a prezzi di oltre 150 €/kg e, costituiscono il 21% del mercato. Segue il *Tuber magnatum* (16%) che è commercializzato principalmente come salsa (in cui troviamo spesso addizionato anche *Tuber borchii*) ad un prezzo medio di 70 €/kg e, come crema di tartufo bianco (5% del mercato). In quest'ultimo caso i prezzi al consumo sono ben più elevati e superano anche i 400 €/kg ma la presenza di tartufo è sempre superiore al 90%. Decisamente ridotti i valori relativi alle altre specie.

L'attività pubblicitaria (Fig. 3.35) è svolta da 14 aziende sul totale delle intervistate (48% del campione). Tra le varie modalità che il marketing pubblicitario offre per presentare il proprio prodotto il web risulta il canale preferito: quasi la metà (47%) delle aziende, infatti, dispone di un proprio sito e gestisce attraverso questo strumento vendite on-line del tartufo con consegne tramite corriere sull'intero territorio nazionale ed anche all'estero, segue la pubblicità su giornali, soprattutto locali e regionali (21%), la pubblicità su opuscoli (11%) solitamente diffusi sul territorio dove opera l'attività, e la realizzazione di propri stand presso sagre e mostre mercato (11%).

³⁵ Le percentuali relative alle dichiarazioni degli esercenti sono da leggere separatamente dalle percentuali relative alle indagini di mercato dei differenti prodotti. Il lettore troverà certamente simmetria tra i due dati pur provenienti da fonti diverse.

I titolari, inoltre, dichiarano che la variazioni di prezzo determinano una consistente, ma non eccessiva, modifica della domanda finale del prodotto tartufo. Difatti, in una scala di valori compresi tra 1 (modalità: *per nulla determinanti*) e 5 (modalità: *molto determinanti*) il valore medio espresso è di 2,6. Potremmo in questo caso parlare di elasticità³⁶ “percepita” da parte dell’operatore di un bene che presenta una proporzionale variazione della curva della domanda rispetto alle variazioni di prezzo. Altro dato soggettivo, visto che non è stato richiesto in questa parte della ricerca alcun dato sul fatturato o utile d’esercizio, è il giudizio complessivo sulle vendite di prodotto a base di tartufo nel periodo amministrativo 2008 e 2009³⁷ (Fig. 3.36). Il 34% dei titolari si è dichiarato soddisfatto, anche se solitamente non entusiasta sia a causa di una serie di problematiche trasversali legate al mondo del tartufo sia per una ridotta capacità di reddito e quindi di consumo da parte dell’utente finale, accentuata dal presente periodo di recessione economica generale. Da segnalare le modalità che si pongono al di sotto di un giudizio medio (*Poco soddisfacente, Scarsa*), le quali percentuali cumulative in questo caso sono del 17%. Elevata l’assenza d’informazioni a causa della mancata partecipazione di parte delle aziende all’indagine.

Il grafico a dispersione della Figura 3.37 illustra i giudizi espressi dalle diverse aziende relativamente all’andamento delle vendite avute. Delle 20 imprese che hanno partecipato all’intervista segnaliamo quattro attività commerciali che non rilasciano comunque informazioni a riguardo. La *privacy* è garantita dall’assenza della ragione sociale dell’azienda.

12.2.2 GDO

Solo nel 1% dei casi i prodotti vengono commercializzati con il marchio della catena di GDO d’appartenenza. Dunque, quasi la totalità del tartufo conservato esposto sugli scaffali dei punti vendita è introdotto sul mercato con un proprio marchio che fa solitamente riferimento al territorio di produzione (umbro, molisano, abruzzese ecc). Le produzioni extra regionali occupano l’87% del mercato del tartufo nelle GDO Abruzzesi (Fig. 3.38). Nessuno dei punti vendita sottoposti ad indagine commercializza prodotto fresco nel reparto ortofrutta o nel reparto gastronomia. Il prodotto conservato si presenta solitamente in barattolo di vetro ed occasionalmente sottovuoto.

Le quote di mercato dei prodotti a base di tartufo commercializzati nelle GDO abruzzesi sono descritte nella Tabella 3.36. Si nota come anche in questo caso prevalga il *Tuber aestivum/uncinatum* rispetto a tutte le altre specie diffuse. Il prezzario a seguire (Tab. 3.37) mostra come il costo d’acquisto (al kg) sia strettamente correlato al quantitativo (espresso in percentuale sul totale del prodotto) di tartufo utilizzato nella preparazione.

Tabella 3.36 – Quote di mercato dei prodotti a base di tartufo nelle GDO.

Tipologia di prodotto	Quota di mercato
Tartufi interi estivi	13%
Salsa tartufata	28%
Olio tartufato	9%
Fette di tartufo estivo	3%
Crema di tartufo estivo	3%
Crema di tartufo bianco	1%
Carpaccio tartufi estivi	9%
Altro tartufo bianchetto	1%
Altro tartufo estivo	25%
Altro tartufo bianco	9%
Totale	100%

³⁶ Rapporto fra la variazione percentuale della domanda e la variazione percentuale del prezzo.

³⁷ Dipendentemente da quando è stata effettuata l’intervista all’esercizio commerciale.

Tabella 3.37 – Prezziario dei prodotti a base di tartufo nelle GDO.

Prodotto	Specie tartufo (prevalente)	% media di tartufo	Prezzo €/kg o €/l
Salsa tartufata, altro tartufo estivo (<10% di tartufo)	<i>Tuber aestivum/uncinatum</i>	5%	€ 40
Fette di tartufo estivo, tartufi interi estivi, carpaccio tartufo estivo, crema tartufo estivo, altro tartufo estivo (>10% tartufo)	<i>Tuber aestivum/uncinatum</i>	79%	€ 164
Altro tartufo bianchetto	<i>Tuber borchii</i>	67%	€ 261
Altro tartufo bianchetto/bianco	<i>Tuber borchii</i> <i>Tuber magnatum</i>	87%	€ 221
Altro tartufo bianco	<i>Tuber magnatum</i>	85%	€ 198
Olio al tartufo	Aroma		€ 61

13. Il tartufo e la ristorazione

Il ristorante di più lunga tradizione presente nel campione inizia l'attività nel 1880. Si tratta di un'attività pluripremiata (*L'Espresso* 13,5/20, *Il Gambero Rosso* 77/100) che è stata anche inserita nella Via del Tartufo Rossa che coinvolge il comune di Civitella del Tronto (TE) dove è sita l'impresa.

All'interno del campione d'indagine, il numero di coperti minimo è stato di 25 unità per ristorante, il massimo di 850 e il medio di 126, mentre il numero totale di coperti su cui si è svolta l'indagine è stato di 5400.

L'aspetto di principale interesse di questa parte della ricerca è certamente la provenienza del tartufo sia fresco sia trasformato servito ai clienti. L'utilizzo del prodotto locale (soprattutto se fresco) è certo indicatore di simmetria tra commercio del prodotto e il proprio territorio. Risulta questa una situazione benefica per entrambi i soggetti: la possibilità di avere tartufo nel proprio comprensorio gioca a favore della riduzione dei costi d'attività e permette al ristoratore di far conoscere il tartufo abruzzese tanto ai clienti locali quanto ai turisti, potenziando così il futuro mercato di vendita legato ad un possibile marchio che ne certifichi la provenienza e la territorialità.

Il 46% degli esercizi propone tartufo per tutto l'anno. Naturalmente queste attività, laddove lavorino con tartufo fresco, seguiranno nella propria offerta gastronomica la stagionalità del prodotto, dando così la possibilità al cliente di scegliere tra bianco, nero pregiato in inverno e scorzone principalmente nel periodo estivo. Segue un utilizzo esclusivo del tartufo nel solo periodo invernale per il 21% dei casi e del 12% solo durante i mesi estivi. Purtroppo oltre il 20% degli intervistati non rilascia alcuna informazione a riguardo. Il grafico a torta della Figura 3.39 rappresenta la situazione sopra descritta.

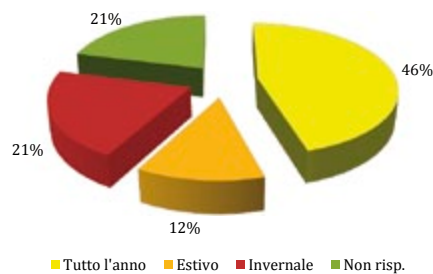


Figura 3.39 – Periodi di commercializzazione del tartufo.

Sul tipo di tartufo commercializzato oltre la metà dei ristoranti offre tartufo fresco (di cui il 4% solo tartufo *Tuber magnatum* fresco). Si tratta di un dato importante che dimostra

la volontà (Fig. 3.40) di puntare su un prodotto di qualità eliminando tutte le sofisticazioni che spesso incluse nel menù, sono solo veicolo di ingiustificati aumenti di prezzi diretti ai clienti meno “educati” al sapore del tartufo. I derivati e i prodotti conservati (carpaccio, salse, ecc.) sono offerti assieme al tartufo fresco nel 15% dei casi. Solo il 2% degli intervistati dichiara di utilizzare olio aromatizzato al tartufo nel proprio menù. Decisamente pochi anche i ristoranti che propongono tartufo esclusivamente come prodotto derivato. Alla luce di questa situazione appare utile, proprio a garanzia del consumatore finale, un qualche tipo di riconoscimento d’attribuire ad esercizi di ristorazione che optano per l’utilizzo di vero tartufo (soprattutto se fresco) in modo da evitare che prodotti di dubbia qualità possano deviare l’interesse dell’acquirente.

La cartografia (Fig. 3.41) fornisce una precisa localizzazione³⁸ delle attività in Abruzzo che propongono tartufo fresco, fresco e derivati ed esclusivamente derivati³⁹.

L’indagine svolta sui visitatori durante le sagre ed eventi sul tartufo in Abruzzo ha permesso di ottenere utili informazioni su quel che è l’attuale grado di conoscenza del consumatore finale (locale e turista): il grafico a superficie alla Figura 3.42 mostra con chiarezza la “zona critica” (nessuna conoscenza, scarsa conoscenza) che riguarda circa il 50% degli intervistati. Questo permette d’ipotizzare che metà della clientela che si dirige in un qualsiasi ristorante o agriturismo per gustare piatti al tartufo, in assenza di apposita certificazione di qualità e di provenienza del prodotto rilasciata da organi terzi al ristoratore, può essere oggetto di truffa o raggiro attraverso l’utilizzo dei soli aromi. Di contro un attestato di garanzia sulle qualità del prodotto (tartufo fresco e/o locale) sarebbe a beneficio anche dell’immagine aziendale che, puntando su un prodotto tracciato e certificato, otterrà un vantaggio competitivo sulla attività concorrenti prive di tale strumento.

Il gran numero dei tartufai (oltre 5400) operativi sul territorio regionale, oltre alle centinaia di tartufaie coltivate principalmente a *Tuber melanosporum* e *Tuber aestivum/uncinatum* permette ai ristoratori di contare su un’offerta quantitativamente più che sufficiente per soddisfare la domanda. Il prodotto locale viene utilizzato nella maggior parte dei casi (60%). L’utilizzo del prodotto autoctono cresce se si sommano quelle attività che reperiscono il tartufo sia sul mercato locale che nazionale (11%)⁴⁰. Minima è la percentuale dei ristoranti che adoperano solo tartufo proveniente da altre regioni. Inoltre in questi casi spesso il prodotto si presenta come conservato e derivati. Si tratta ovviamente d’attività che non puntano sul tartufo come chiave di successo della propria cucina ma che l’utilizzano per un limitato numero di pietanze per completare il menù della casa.

Si è ritenuto opportuno realizzare anche una cartografia⁴¹ (Fig. 3.43) che riporti la distribuzione territoriale di questo aspetto.

In tutta la regione⁴² si segnala solo un ristorante sito nel comune di Fagnano Alto (AQ) specializzato nell’offerta del tartufo offrendo nel proprio menù antipasti, primi e secondi piatti tutti a base di tartufo. L’attività detiene riconoscimenti sia nella guida *L’Espresso* (16/20) che *Gambero Rosso* (82/100) ed è uno dei pochissimi ristoranti intervistati che applica una logica di prezzi

³⁸ La localizzazione è approssimativa (non georeferenziata) e riferita al Comune in cui ha sede l’azienda.

³⁹ Sono state omesse quelle attività di ristorazione che non rispondono all’indagine (9) e quelle che utilizzano esclusivamente aroma al tartufo.

⁴⁰ Non è possibile, però, scorporare tale dato.

⁴¹ La localizzazione è approssimativa (non georeferenziata) e si riferisce al Comune in cui ha sede l’azienda.

⁴² Dati sul campione d’indagine.

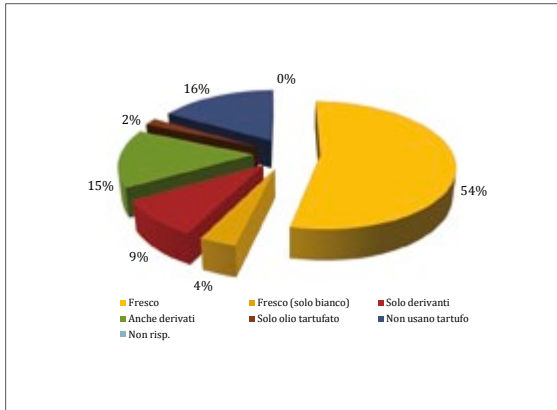


Figura 3.40 – Modo in cui è commercializzato il tartufo nei ristoranti.

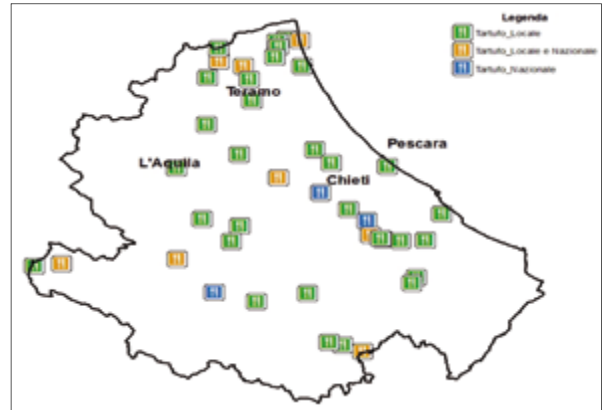


Figura 3.41 – Ristoranti di tartufo locale/locale e nazionale/solo nazionale in Abruzzo.

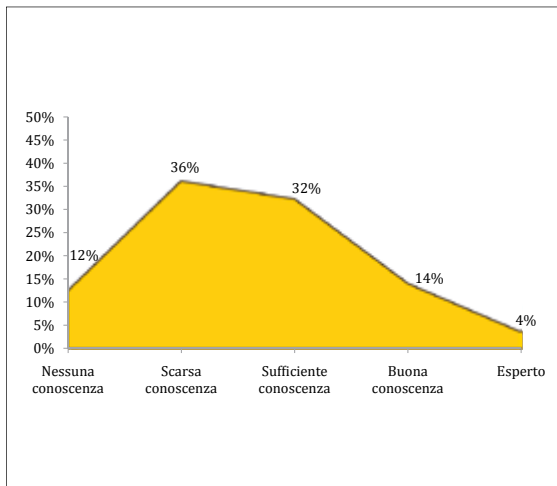


Figura 3.42 – Livello di conoscenza del tartufo da parte del consumatore finale.

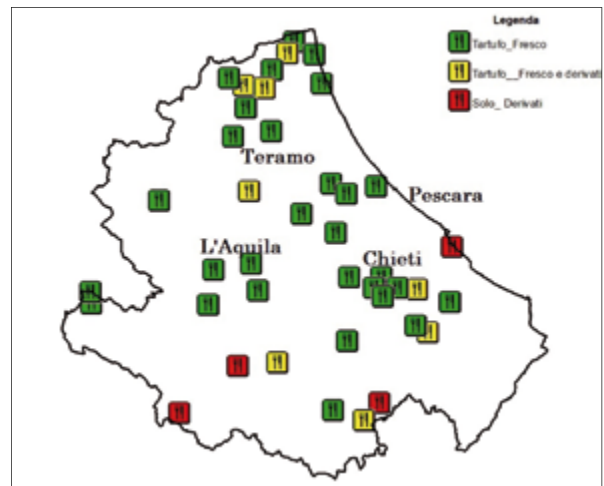


Figura 3.43 – Ristoranti di tartufo fresco/fresco e derivati/solo derivati in Abruzzo.

proporzionale al quantitativo di tartufo adoperato nella fase di preparazione. Il restante 64% del campione intervistato non detiene una specializzazione ed il tartufo non è prodotto principale nella propria cucina che offre comunque una serie di pietanze tra antipasti, primi e secondi piatti. Alta la percentuale in questo caso di ristoratori che non danno informazioni a riguardo (34%).

L'indagine si è in seguito spostata sul numero e tipo (antipasti, primi, secondi) di portate che proponevano tartufo: qui le risposte dei ristoratori spesso sono risultate molto diversificate tra loro, come tra l'altro è diversificata l'offerta gastronomica complessiva dell'attività e il tipo di cucina (tipica locale, pesce, tradizionale ecc.). Si è pensato così d'accorpare le voci in alcune macrocategorie quali:

- antipasti e primi piatti;
- primi piatti;
- secondi e primi piatti;
- tutti i piatti;
- alcuni piatti;
- altro (non rispondono/non specificano).

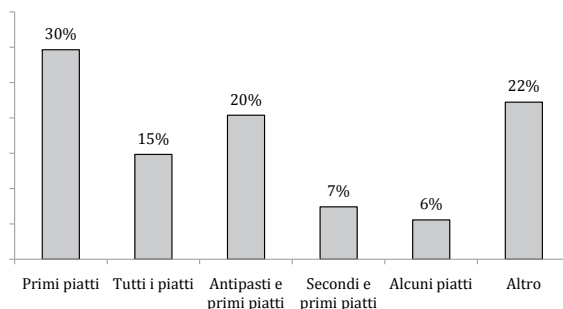


Figura 3.44 – Tipologia di piatti che prevedono l'utilizzo di tartufo.

Sono i primi piatti (30%) che accolgono il maggior utilizzo del tartufo nei ristoranti abruzzesi, spesso a seguito d'antipasti (20%) per dare una "continuità" gastronomica al cliente più esigente. Decisamente meno ridotta è l'offerta dei secondi (8%) che abbinano carne o pesce al tartufo. Otto (pari al 15%) in tutto i ristoranti che partecipano all'intervista e propongono nel proprio menù antipasti, primi e secondi abbinati con il tartufo (Fig. 3.44). Di questi ben tre hanno riconoscimenti culinari da parte delle principali riviste del settore (*L'Espresso*, *Gambero Rosso*, *Veronelli*), a dimostrazione (quasi scontata) che l'utilizzo di tartufo determina un enorme apprezzamento, conferendo un'immagine prestigiosa e ricercata all'attività di ristorazione.

La formazione del prezzo legata all'utilizzo del tartufo è solo per il 11% vincolata al quantitativo utilizzato per la preparazione delle diverse pietanze e per oltre il 73% dei casi indagati *standard* (come da menù), dunque presuppone un utilizzo pesato in cucina durante la fase di preparazione. La restante parte (circa il 15%) non rilascia risposta a riguardo.

Manca, almeno dalle nostre indagini, nelle città simbolo del tartufo in Abruzzo, quali Torrebruna (CH) e Quadri (CH), un esercizio gastronomico che punti sull'utilizzo di tale prodotto nelle sue tantissime applicazioni. Si pensa che la realizzazione di un pacchetto di percorsi turistici, denominato le *Vie del tartufo*, realizzato sulla scorta dei tanti dati rilevati nel corso del progetto di ricerca e da informazioni esterne desumibili da un'analisi del contesto, possa dare avvio ad un'operazione di *marketing* territoriale che, partendo dall'aspetto gastronomico, interessi trasversalmente contesti socio-culturali e paesaggistici ben più ampi per lo sviluppo del settore nelle aree interessate.

14. Sagre ed eventi sul tartufo in Abruzzo nel 2009/2010. Visitatori ed informazioni relative agli aspetti economici

Un primo aspetto che è stato indagato è la composizione per fasce d'età del campione (Fig. 3.45): elevata è la presenza dei giovani tra 18-30 anni (39%) che, assieme ai componenti della successiva fascia d'età (31-40 anni) costituiscono oltre il 60% dei visitatori delle sagre ed eventi sul tartufo in Abruzzo. Minima risulta la presenza degli *over 60* appena il 3% del totale.

La composizione dei visitatori risulta abbastanza bilanciata con una leggera maggioranza di componente maschile (51%) su quella femminile (48%). È stato inoltre richiesto agli intervistati di riportare sulle schede l'attività lavorativa esercitata (Fig. 3.46) dando dieci diverse opzioni di risposta: l'attività impiegatizia è quella più ricorrente (24%), seguono gli studenti (19%), come poteva suggerire anche la precedente analisi per fasce d'età. Successivamente troviamo gli operai con il 15%, mentre i livelli partecipativi più bassi si individuano tra i pensionati e gli imprenditori agricoli entrambi poco più del 2% delle rilevazioni effettuate.

Successivi aspetti dell'indagine sono stati la continuità degli intervistati a visitare eventi gastronomici (e quindi un interesse per manifestazioni culinarie indipendentemente da quale sia il prodotto proposto) e la partecipazione ad un evento specifico sul tartufo. Per la maggior parte degli intervistati (75%) partecipare ad eventi gastronomici è una consuetudine visto anche il notevole numero di manifestazioni di questo tipo sul nostro territorio, in particolar modo nel periodo estivo. Anche il dato sulla partecipazione ad eventi specifici sul tartufo (il 70% dichiara di esserci già stato) indica un apprezzamento ad iniziative che pongono al centro dei loro menù pietanze a base di tartufo. Tutti gli organizzatori degli eventi, al riguardo dichiarano di utilizzare nei giorni delle manifestazione esclusivamente tartufo locale e con percentuali di prodotto fresco anche dell'80%. Il sistema con il quale sembra essere pubblicizzato di più l'evento è il classico "passaparola" (ben il 40% dichiara di essere venuto a conoscenza della manifestazione tramite amici). Segue con il 26 *Altro* (non specificato) mentre, tra i canali di comunicazione tradizionali ha una netta prevalenza su tutti la cartellonistica (23%). L'istogramma alla Figura 3.47 mostra tale distribuzione.

Oltre il 60% dei visitatori di eventi sul tartufo sono locali, abitanti di zone limitrofe oppure turisti stagionali con alloggio in una località prossima al luogo in cui si effettua la manifestazione: questo risulta dalla lettura dei dati riguardanti la distanza (Fig. 3.48) percorsa per raggiungere il comune interessato. Percorre meno di 1 km il 5% del totale dei visitatori (certamente locali) di contro, proviene da paesi ben più lontani (anche dall'estero) circa il 10% dei partecipanti. Questa forte concentrazione di visitatori dell'intorno (oltre il 60%

nei 30 km) spiega la netta prevalenza dell'utilizzo dell'auto (83%) come mezzo utilizzato per raggiungere la manifestazione.

Le informazioni raccolte hanno permesso di definire la capacità attrattiva e la consistenza dei flussi turistici (Fig. 3.49) delle manifestazioni sul tartufo in Abruzzo. La cartografia mostra come la maggior parte dei visitatori provenga da territori siti a distanze fino a 30 km dal luogo dell'evento coinvolgendo anche buona parte della costa del teramano e, più a sud, quella di Vasto; località che nel periodo estivo sono meta di tanti turisti italiani e stranieri.

I dati riguardanti i livelli di conoscenza del tartufo dichiarata da parte dei visitatori intervistati sono riportati di seguito per ognuno dei singoli eventi e considerati infine nel loro complesso per ottenere un'informazione unica. È, questo, assieme alla spesa sostenuta per l'acquisto dei prodotti a base di tartufo, uno dei dati più interessanti della ricerca. Attraverso tali informazioni possiamo difatti capire se il visitatore ha una conoscenza sufficiente del prodotto offerto, dispone di conoscenze gastronomiche per apprezzarlo e, teoricamente, non si limita a consumare tartufo solo in occasione di eventi specifici.

La conoscenza del prodotto e, quindi, delle sue numerosissime opzioni culinarie, assieme alla capacità di reddito sono variabili che incidono notevolmente sulla domanda di tartufo ecco perché si è ritenuto opportuno chiedere proprio al consumatore finale quale fosse il suo globale livello di sapere sul tartufo. Tra le manifestazioni indagate, i migliori livelli di conoscenza dichiarati sono riconducibili alla XVI Sagra del tartufo di San Bartolomeo. Difatti il 64% dei visitatori intervistati dichiara di avere un "sapere" sul tartufo di livello variabile tra il sufficiente e l'esperto. Probabile che il luogo della manifestazione (comune di Scoppito in provincia dell'Aquila) territorio da sempre vocato alla raccolta del tartufo influisca sull'interesse e sulla conoscenza del tartufo da parte della popolazione del posto. Si ricordi a tal fine che ci si trova all'interno della provincia abruzzese con il maggior numero di tartufai (oltre 2200 nel 2008) i quali, prima di essere consumatori del prodotto, sono cavaatori che hanno costruito con la propria esperienza sul campo una professionalità intorno al tartufo. Nelle restanti manifestazioni indagate il grado di conoscenza del tartufo espresso dal visitatore che torna con maggiore frequenza è *scarsa conoscenza*, con valori che raggiungono il 40% del totale nella Sagra Funghi e Tartufi di Torricella Sicura (TE) svolta per la prima volta nel settembre del 2009. Livelli di "sapere" considerati positivi partono ovviamente dal giudizio *sufficiente conoscenza*, segue *buona conoscenza* ed infine *esperto*. Quest'ultima modalità presenta la sua maggiore espressione (9%) nella Sagra del Tartufo – Festa di San Bartolomeo a Scoppito (AQ). Certamente una delle manifestazioni più consolidate e conosciute (16^a edizione) che ha una superiore capacità attrattiva sui consumatori di tartufo più esigenti. L'elaborazione ha portato a definire dei valori medi sul giudizio di conoscenza del tartufo espresso dai visitatori nelle sagre in Abruzzo. Il grafico ad area della Figura 3.50 riporta la situazione nel suo complesso:

Il 48% del campione dichiara di avere scarse o nessuna conoscenze del tartufo, mentre livelli di conoscenza positivi (*sufficiente conoscenza*, *buona conoscenza*, *esperto*) vengono dichiarati da circa il 50% degli intervistati. A questi valori aggiungiamo un 2% del campione che non dà risposta a tale quesito (Fig. 3.51).

Durante le manifestazioni naturalmente vengono allestiti numerosi *stand* e punti vendite di aziende che commercializzano prodotti derivanti dalla lavorazione del tartufo (salse, macinato e tartufi freschi estivi ecc). Il 57% dei visitatori ha dichiarato di aver acquistato prodotti a base di tartufo, oltre alla degustazione dei piatti proposti dalle cucine. Le somme impiegate per tali acquisti superano raramente i 40 €; il 28% degli intervistati ha, infatti,

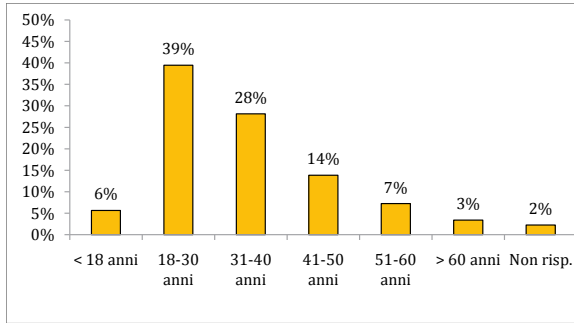


Figura 3.45 – Fasce d'età visitatori sagre ed eventi sul tartufo in Abruzzo nel 2009.

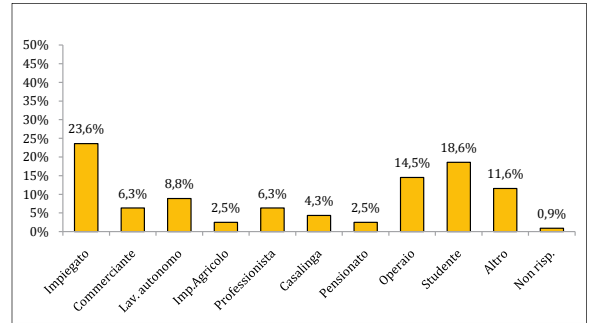


Figura 3.46 – Attività d'impiego esercitata.

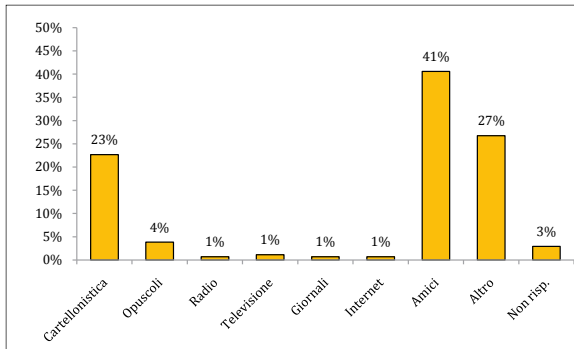


Figura 3.47 – Conoscenza dell'evento.

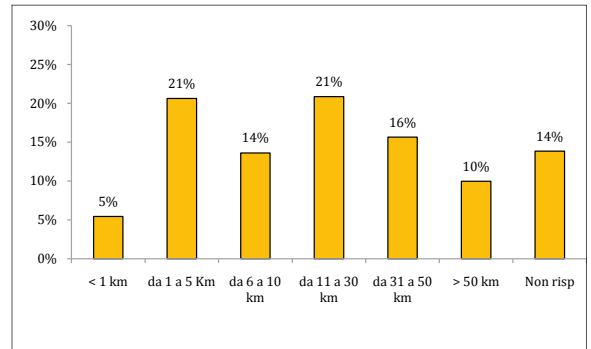


Figura 3.48 – Distanza percorsa per raggiungere l'evento.

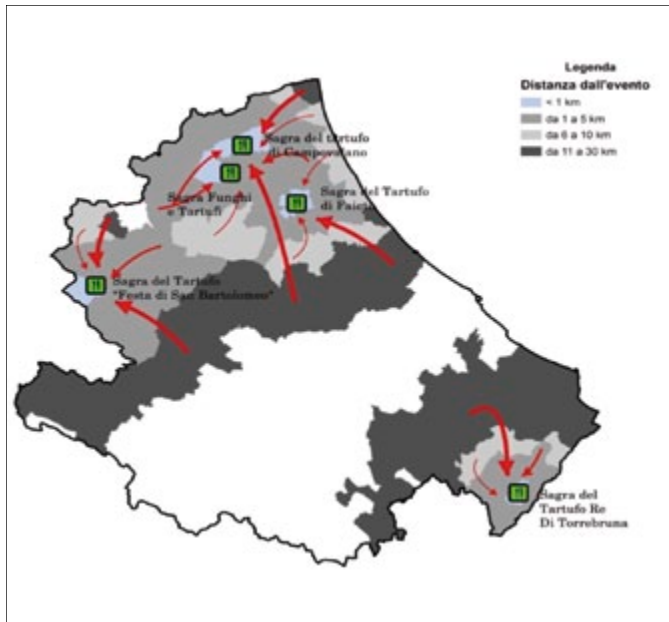


Figura 3.49 – Flussi visitatori delle sagre del tartufo in Abruzzo.

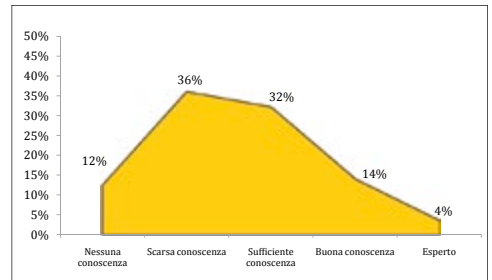


Figura 3.50 – Livello di conoscenza dichiarato dai visitatori a sagre ed eventi sul tartufo in Abruzzo (anni di riferimento 2009-10).

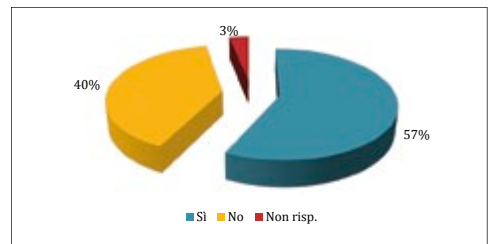


Figura 3.51 – Acquisto di prodotti a base di tartufo.

speso meno di 20 € e il 20% ha speso una cifra compresa tra i 20 € e i 40 €. Ciò fa pensare che sia il prodotto conservato, nelle sue svariate forme, ad essere più venduto durante queste manifestazioni visto l'inevitabile prezzo maggiore del prodotto fresco. Elevata è la percentuale di intervistati che non dà risposta a tale quesito (ben il 26%).

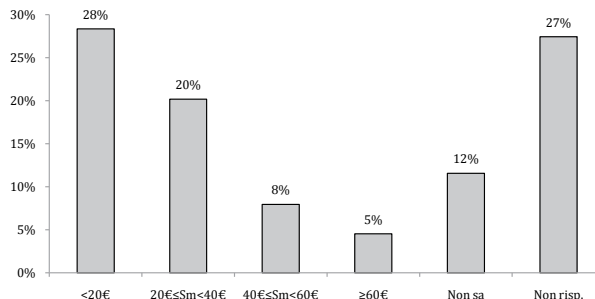


Figura 3.52 –Spesa acquisto prodotti a base di tartufo.

Stimando una media di 3500 visitatori per evento, per un totale di circa 17.500 visitatori in una stagione riguardo sagre e manifestazioni sul tartufo in Abruzzo e considerando che il 57% di loro, come dichiarato, ha provveduto all'acquisto di prodotti a base di tartufo durante l'evento (oltre naturalmente alla spesa per il menu completo o parziale) è possibile quantificare il valore degli acquisti superiore a 180.000 €. Purtroppo risulta elevata la percentuale (oltre il 30%) di unità campionarie che pur dichiarando d'aver comprato prodotti *non sal/non risponde* al quesito specifico posto, rendendo quindi meno precisa una stima puntuale. Non disponendo dei dati relativi alla percentuale di visitatori che provvede all'acquisto del menù *completo/parziale* ma, ipotizzando che 1/3⁴³ dei visitatori abbia provveduto all'adozione della prima opzione (*menù completo*) e 2/3 alla seconda (1/3 *antipasto + primo piatto*; 1/3 *antipasto + secondo piatto*) e tenendo conto di un prezzario medio come riportato nella Tabella 3.38.

Tabella 3.38 – Prezzario medio Sagre del Tartufo in Abruzzo (anno 2009-2010).

Piatto	Prezzo unitario
Antipasto	€ 2,50
Primo piatto (pasta o legumi)	€ 6,00
Secondo piatto (carne)	€ 7,00
Totale menù	€ 15,50

stimiamo i ricavi relativi alla vendita di prodotti a base di tartufo nelle manifestazioni specifiche in Abruzzo superiori a 190.000 €, che, cumulati ai valori relativi all'acquisto di prodotti a base di tartufo presso *stand* e venditori occasionali, creano un volume d'affari superiore a 370.000 € annui

Il quadro riassuntivo della stima dei ricavi avuti durante gli eventi sul tartufo in Abruzzo sono riassunti nelle Tabelle 3.39-40.

⁴³ Valutazione soggettiva degli organizzatori.

Tabella 3.39 – Spesa per l'acquisto prodotti a base di tartufo nelle sagre ed eventi.

Spesa sostenuta	Numerosità	%	Visitatori che hanno acquistato prodotti a base di tartufo	Spesa acquisto prodotti a base di tartufo
<20 €	125	28%	2834	€ 42.517
20 €≤Sm<40 €	89	20%	2018	€ 60.544
40 €≤Sm<60 €	35	8%	794	€ 39.683
≥60 €	20	5%	454	€ 36.281
Non sa	51	12%	1156	
Non risp.	121	27%	2744	
	441	100%	10.000	€ 179.025

Sm: Spesa media.

Tabella 3.40 – Spesa acquisto menù a base di tartufo e ricavi totali.

Piatto	Prezzo unitario	Spesa acquisto menù completo	Spesa acquisto antipasto + primo	Spesa acquisto antipasto + secondo	Totale spesa per prodotti a base di tartufo	Totale volume d'affari
Antipasto	€ 2,50					
Primo	€ 6,00	€ 15,50	€ 8,50	€ 9,50	€ 193.463	€ 372.487 ^a
Secondo	€ 7,00					
Totale	€ 15,50	€ 89.513	€ 49.088	€ 54.863		

^a Ricavi totali di vendite di menù a base di tartufo e prodotti tartufati (o tartufo fresco) presso *stand*.

Su tutte le manifestazioni oggetto d'indagine si può rilevare un elevatissimo grado di soddisfazione per l'evento: sempre superiore al 90% del totale. Questo dato garantisce difatti una continuità nella partecipazione all'evento negli anni difatti valori positivi (77%) si ritrovano nella risposta al quesito che pone come oggetto la futura partecipazione alla stessa manifestazione sul tartufo da parte del visitatore. Consideriamo a tal fine che l'elemento della volontà ha un peso specifico elevato ma non esclusivo in quest'ultimo caso: difatti villeggianti e turisti solitamente mettono in forse (17%) la loro futura partecipazione considerando il fatto che nell'anno successivo si potrebbe scegliere una diversa località turistica.

Infine, in Tabella 3.41 si riportano in sintesi i valori economici stimati per ogni comparto della filiera.

Tabella 3.41 – Fatturato per tipo di operatore (valori espressi in euro; si tiene conto dei ricavi di cessione dei singoli comparti).

Operatori di filiera	Fatturato annuo
Tartufai	€ 10.126.430
Tartufaie coltivate	€ 4.063.754
Aziende di trasformazione e commercializzazione (stimato su tutte le 34 aziende operanti)	€ 4.725.901
Sagre ed eventi sul tartufo	€ 372.487
Ristoranti	
Gdo	
Totale	€ 19.288.572

15. Indagine sulla tartuficoltura in Abruzzo

I dati in nostro possesso hanno permesso d'individuare le potenziali capacità di reddito derivanti dalla tartuficoltura attraverso l'individuazione dei costi e la determinazione dei ricavi derivanti da tale attività e, attraverso appositi ed esaustivi questionari somministrati ai titolari (o gestori) delle tartufaie, è stato possibile definire un quadro statistico di ciò che è all'oggi la tartuficoltura in Abruzzo.

Risultano essere state censite, anche attraverso un precedente campione fornito dal Centro Regionale Assistenza Tartuficoltura dell'ARSSA, 155 tartufaie coltivate in Abruzzo.

Come già evidenziato per la precedente indagine condotta sulla figura dei cercatori di tartufi (Pacioni *et al.*, 2009) anche le tartufaie coltivate risultano concentrate principalmente nel territorio dell'aquilano (45%); seguono quelle delle province di Chieti (28%) e Teramo (21%). Minima invece è la presenza di tartufaie nel pescarese, appena nove nel campione rilevato (Tab. 3.42).

Tabella 3.42 – Distribuzione delle tartufaie coltivate per provincia.

	N.	%
Teramo	33	21%
L'Aquila	70	45%
Pescara	9	6%
Chieti	43	28%
Totale	155	100%

I titolari (o gestori) delle tartufaie coltivate ne hanno in proprietà (o possesso) da una fino ad un massimo di sei. I dati che seguono sono certamente tra i più interessanti dell'indagine visto che individuano la numerosità delle tartufaie che, passati i tempi che la letteratura indica (Callot *et al.*, 1999; Hall *et al.*, 2007; Pacioni, 1985) come necessari, risultano essere entrate in produzione.

Ammontano a circa il 43% le tartufaie coltivate del database che sono all'oggi classificabili come produttive, seppur con differenze di rendimenti dal punto di vista quantitativo, per il 39% invece non è possibile ancor dire se l'investimento ha costituito un successo o meno visto che gli impianti risultano ancora troppo recenti (Fig. 3.53). Purtroppo il 18% dei casi studio invece non ha avuto esiti positivi e all'oggi non risulta esserci stato alcun avvio della produzione tanto da far decidere, in alcuni casi, il totale abbandono da parte del proprietario della tartufaia. Sulle ipotetiche cause degli insuccessi non sono stati condotti approfondimenti riguardanti ad esempio la non idoneità pedo-climatica dei terreni o sulla qualità delle piante utilizzate.

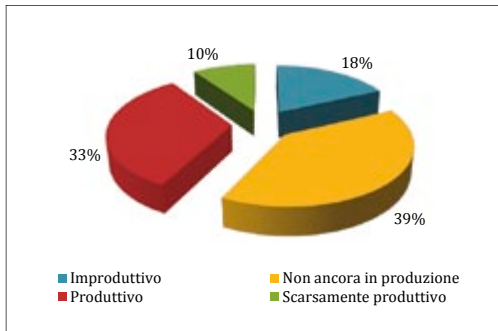


Figura 3.53 – Stato delle tartufigaie coltivate in Abruzzo.

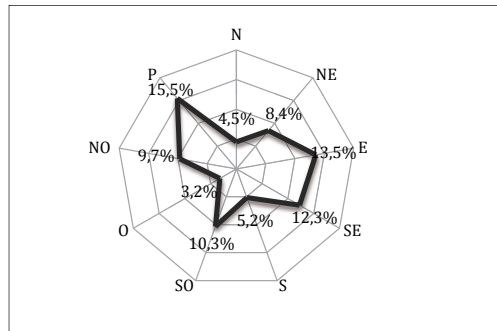


Figura 3.54 – Esposizione tartufigaie coltivate.

Il campione indagato fornisce, inoltre, un dato assai dettagliato riguardo l'estensione delle tartufigaie sull'intero territorio regionale: 133,24 ha con una media di 0,87 ha per tartufigaia. Ovviamente questo è solo il dato desunto sulla base delle tartufigaie censite e delle interviste rilasciate: la superficie regionale è di certo molto superiore, se volessimo stimarla tenendo conto dell'estensione media degli impianti si arriverebbe a circa 865 ha di superficie impiegata nella tartufigicoltura⁴⁴ di cui oltre 360 ha produttivi.

Le altitudini delle tartufigaie variano da un minimo di 63 m s.l.m. ad un massimo di 1150 s.l.m. mentre le pendenze variano dallo 0% (pianura) a un massimo del 70% per una tartufigaia sita nel comune di Cagnano Amiterno (AQ). Riguardo alle esposizioni ed all'orientamento non sembra esista una modalità prevalente sulle altre. Il grafico alla Figura 3.54 individua l'eterogeneità di quest'aspetto relativo all'esposizione delle tartufigaie coltivate. Ai valori percentuali iscritti nel grafico radiale si deve sommare un 17% d'intervistati che non rilascia informazioni riguardo a tale quesito (Fig. 3.54).

Il dato interessante è di certo rappresentato dalla certificazione delle piantine: il 41% dei proprietari dichiara di aver acquistato piantine certificate da diversi vivai mentre il 48% ha scelto di mettere a dimora materiale arboreo privo di certificazione. Solitamente quando i quantitativi di materiale arboreo risultano assai elevati le forniture totali provengono anche da due o tre vivai diversi, segno di una non completa fiducia nei fornitori.

Da qui si è ritenuto opportuno mettere in evidenza la produttività delle piantine certificate e quella delle piantine prive di certificazione: nel primo caso gli impianti entrati in produzione sono circa il 61% sul totale mentre gli impianti che hanno visto la messa a dimora di piantine non certificate risultano essere entrati in produzione nel 67% dei casi. Sembra dunque, alla luce di questi risultati, che non esistano direttamente relazioni tra il successo o l'insuccesso dell'impianto e la messa a dimora di materiale arboreo certificato o privo di certificazione. Andando ad esaminare in dettaglio i vivai fornitori delle piante prive di certificazione, nel 35% dei casi si trattava di due vivai abruzzesi, che cronologicamente sono stati i primi a produrre piante micorrizzate di ottima qualità. In altri casi (6%) provenivano da vivai che normalmente affidano il controllo a soggetti pubblici e rilasciano certificazioni che ovviamente incidono, anche se in lieve misura, sul costo di acquisto. La scelta di non

⁴⁴ Ipotizziamo la presenza di 1000 tartufigaie coltivate.

avere la certificazione era stata quindi dettata da motivi di risparmio. Diciotto proprietari di impianti, ovvero il 12% del campione, non ha dato indicazioni riguardo alla certificazione del materiale arboreo utilizzato (Tab. 3.43).

Tabella 3.43 – Certificazione del materiale arboreo.

	Stato dell'Impianto	N.	%
Con certificazione	Improduttivo	7	5%
	Non ancora in produzione	37	24%
	Produttivo	17	11%
	Scarsamente produttivo	2	1%
	<i>Sub-Totale</i>	<i>63</i>	<i>41%</i>
Senza certificazione	Improduttivo	19	12%
	Non ancora in produzione	20	13%
	Produttivo	27	17%
	Scarsamente produttivo	8	5%
	<i>Sub-Totale</i>	<i>74</i>	<i>48%</i>
	Non risp	18	12%
	Totale	155	100%

Tra le tartufaie inserite nel campione la meno recente è del 1965, mentre la più recente è del 2009. Partendo dal 1985 si è ritenuto opportuno studiare la distribuzione nel tempo, per periodi uguali a 5 anni, delle tartufaie coltivate. Questo permette anche d'individuare come l'andamento della tartuficoltura in Abruzzo abbia seguito gli eventuali piani di finanziamento specifici per il settore ovvero se nei periodi in cui sono stati messi a disposizione dei contributi (finanziamenti a fondo perduto, agevolazioni ecc.) utili a coprire parte dei costi d'impianto, si sia verificato un effettivo aumento di tale attività (Fig. 3.55).

Si nota come l'incremento delle tartufaie coltivate avviene in maniera abbastanza costante dal 1985 con un picco massimo nel lustro 2001-2005. In precedenza (Pacioni *et al.*, 2009) questo quinquennio era caratterizzato da un vistoso aumento del numero delle autorizzazioni rilasciate per la ricerca/raccolta dei tartufi in Abruzzo (Fig. 3.56). Il confronto delle Figure 3.19 e 3.20 mostra questa coincidenza nella distribuzione, anche se c'è da tener presente che nel caso dell'indagine sulla figura del raccoglitore di tartufi in Abruzzo l'analisi ha interessato l'intero comparto mentre nella presente ricerca abbiamo soltanto un campione rappresentativo, ma non certamente esaustivo.

Gli impianti che negli anni hanno ottenuto finanziamento, a seguito di richieste fatte dai proprietari, risultano essere circa il 46%. Gli Enti erogatori del finanziamento risultano essere numerosissimi: si va dai fondi ministeriali, Europei, Regionali, ARSSA, GAL (Gruppi d'Azione Locale) fino a contributi per l'acquisto del materiale arboreo erogati dalla CCIAA. Purtroppo i dati in nostro possesso non hanno date al seguito del riferimento normativo a cui è legato il finanziamento se non in due occasioni: Reg. CEE 2080/92 (del 1992) e LL.RR. 28 e 106/94 (del 1994), così non è possibile definire se in relazione della presenza di fondi disponibili in certi anni ci sia stato un effettivo aumento delle tartufaie coltivate. Il 51% degli impianti invece sono stati realizzati con impiego di risorse economiche totalmente investite da parte del proprietario. Minima è la percentuale di intervistati che non rilascia informazioni riguardo a tale quesito (Tab. 3.44).

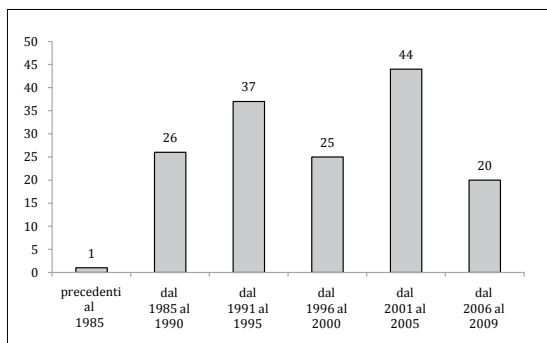


Figura 3.55 – Data di impianto delle tartufaie coltivate.

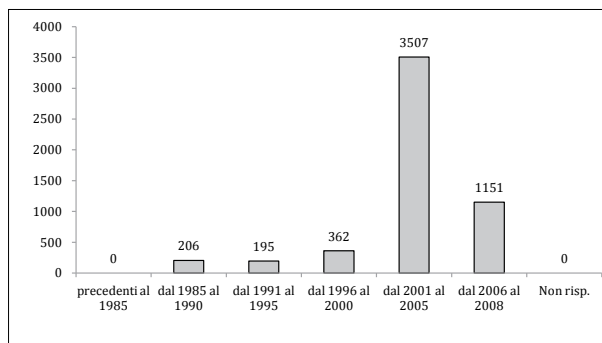


Figura 3.56 – Rilascio dei tesserini da tartufaio negli ultimi vent'anni in Abruzzo.

Tabella 3.44 – Finanziamenti su tartufaie coltivate in Abruzzo.

Finanziamento	N.	%
Si	72	46%
No	79	51%
Non risp.	4	3%
Totale	155	100%

Sulla specie di tartufo preferita da parte dei tartuficoltori sembra invece non esserci alcun dubbio: *Tuber melanosporum* è di certo quello preferito per la produzione con oltre il 68% degli impianti. L'esperienza di successo e i prezzi di mercato giocano un ruolo importante nella scelta di tale specie rispetto a *Tuber magnatum* (8%) ed a *Tuber aestivum* (22%) che solitamente accompagnano il nero pregiato in una stessa tartufaia e molto raramente si trovano come unica specie scelta per la produzione. Davvero minima è la messa a dimore di piante micorrizzate con *Tuber borchii* appena l'1% del totale (Tab. 3.45).

Tabella 3.45 – Specie di tartufo utilizzate negli impianti.

Specie	N	%
<i>Tuber aestivum</i>	42	22%
<i>Tuber melanosporum</i>	129	68%
<i>Tuber aestivum</i> f. <i>uncinatum</i>	1	1%
<i>Tuber borchii</i>	2	1%
<i>Tuber magnatum</i>	16	8%
Totale	190	100%

L'indagine ha permesso di conoscere anche le preferenze nella scelta delle piante forestali che, micorrizzate con le differenti specie di tartufo, sono state messe a dimora nelle tartufaie coltivate (Tab. 3.46).

Come prevedibile la Roverella (*Quercus pubescens*) raccoglie la maggioranza dei consensi (oltre il 45%) ed è la specie arborea preferita indipendentemente dalla località della tartufaia. Il dato è, inoltre, verificato dalle informazioni rilasciate dai vivaisti, che hanno comunicato che il 60% delle piantine oggetto di compravendita da parte di aspiranti tartuficoltori appartiene proprio a tale specie.

Seguono il Nocciolo (*Corylus avellana*) con circa il 27% delle scelte, il Carpino Nero (*Ostrya carpinifolia*) con il 13%, il Cerro (*Quercus cerris*) con il 6,74%. Tutte le altre specie vegetali interessano meno del 5% nella messa a dimora di piante idonee per la crescita e lo sviluppo del tartufo.

La Tabella 3.46 riporta la distribuzione delle specie di piante forestali messe a dimora nelle tartufoie coltivate inserite nel campione di studio.

Tabella 3.46 – Pianta forestale impiantate nelle tartufoie coltivate.

Pianta Forestale	%
Roverella	45%
Nocciolo	27%
Carpino	12%
Cerro	7%
Pioppo	1%
Leccio	5%
Tiglio	0%
Salice	0%
Pino	1%
Farnia	1%
Totale	100%

Il campione consta di 53.342 piante, delle diverse specie arboree, messe a dimora nelle 155 tartufoie coltivate oggetto di studio con un massimo per singola tartufoia di 2400 piante ed un minimo di appena 30 piante. Mediamente il numero di piante messe a dimora per tartufoia è di 344 unità. Naturalmente il numero di piante è strettamente vincolato all'estensione del terreno sul quale s'intende situare l'impianto e le distanze scelte tra una pianta e l'altra; molto diffuso il 5x5 m e il 4,5x4,5 m come sesto d'impianto. Nelle tartufoie produttive, ed inseriamo sotto questa dicitura anche quelle considerate dai titolari "scarsamente produttive", le piante che all'oggi hanno dato tartufi sono mediamente il 13% del totale impiantato ma su tutti questi impianti è stata rilevata la presenza di pianelli per una percentuale variabile tra il 5% e il 100%. La produzione massima dichiarata per pianta si aggira intorno ai 3 kg anche se la specie di tartufo non risulta però essere sempre specificata. Oltre l'80% dei titolari dichiara di effettuare lavorazioni sulle tartufoie coltivate prima e dopo la messa a dimora delle piantine. I tipi d'intervento sono numerosi e necessitano spesso di attrezzature e macchine idonee, soprattutto quando la pendenza del terreno risulta essere particolarmente accentuata. La Tabella 3.47 indica dettagliatamente i tipi d'interventi che vengono effettuati sulle tartufoie coltivate.

Tabella 3.47 – Tipo di lavorazione su terreno.

Tipo di lavorazione sul terreno	%
Nessuna lavorazione	15%
Lavorazione superficiale o parziale	34%
Sfalciatura dell'erba	30%
Lavorazione con motozappa	1%
Sfalciatura ed erpicatura	3%
Non risponde	1%
Altro	15%
Totale	100%

Gli ultimi due aspetti oggetto della "Parte c – Interventi sulle tartufoie coltivate" riguardano le lavorazioni del terreno, l'irrigazione delle piante e gli eventuali trattamenti a cui esse

sono sottoposte. Le lavorazioni post-impianto hanno lo scopo di agevolare la colonizzazione del terreno da parte degli apparati radicali delle piante e contenere la vegetazione spontanea per limitarne la concorrenza nei confronti delle piante tartufigene. Nel primo caso possiamo affermare che il campione intervistato si divide a metà tra chi ha dotato la tartufaia di impianto d'irrigazione e chi invece non ne dispone.

Un aspetto che è utile sottolineare e che, stando ai dati del campione, le tartufaie irrigate in produzione non dispongono sempre di un impianto fisso, che è presente solo in poco più del 50% del sottoinsieme.

Il fatto che non sia presente un impianto fisso per l'erogazione dell'acqua non esclude che attraverso altri sistemi, ad es. manuali, le piante vengano approvvigionate delle necessarie risorse idriche qualora fosse necessario. La scelta probabilmente dipende anche dalla convenienza e dal costo che la realizzazione di un impianto d'irrigazione fisso, solitamente a goccia, può determinare: abbiamo, infatti, stimato tale costo intorno ai 2000 € per una tartufaia coltivata di estensione media di circa 1 ha. Tale onere può, però, risultare anche superiore dipendendo dai materiali impiegati e dalla tipologia d'impianto installata.

Molte delle tartufaie produttive che dispongono di un sistema d'irrigazione sono site nella provincia di L'Aquila mentre gli impianti non dotati d'irrigazione ma che comunque hanno visto la produzione di tartufo si dividono principalmente tra il teramano e la provincia di Chieti. Probabilmente la scelta del dotarsi o meno di un sistema d'irrigazione fisso può essere vincolata anche dal livello di piovosità conosciuto in una determinata area.

La Tabella 3.48 mostra la localizzazione delle tartufaie coltivate (provincia e comune) all'oggi produttive (o scarsamente produttive) che costituiscono un sottoinsieme del campione e la presenza (o meno) del sistema d'irrigazione.

Tabella 3.48 – Presenza del sistema d'irrigazione nelle tartufaie produttive inserite nel d-base.

Provincia	comune tartufaia	Stato dell'impianto	Presenza sistema irrigazione
Aq	San benedetto dei marsi	Produttivo	Si
Aq	Pescina	Produttivo	No
Aq	Pescina	Produttivo	Si
Aq	Luco dei Marsi	Scarsamente produttivo di specie diversa	No
Aq	San Demetrio ne' Vestini	Produttivo	Si
Ch	Atessa	Produttivo	Si
Aq	Castel di Sangro	Produttivo	No
Ch	Colledimezzo	Produttivo	No
Pe	Bussi sul Tirino	Produttivo	Si
Ch	Roccascalegna	Produttivo	Si
Aq	Avezzano	Produttivo	Si
Aq	Ovindoli	Produttivo	Si
Ch	Monteferrante	Produttivo	No
Te	Mosciano Sant'Angelo	Produttivo	Si
Te	Mosciano Sant'Angelo	Produttivo	Si
Ch	Tornareccio	Produttivo	No
Ch	Carunchio	Produttivo	No
Ch	Castelguidone	Scarsamente produttivo	No
Ch	Pennadomo	Produttivo	No

Provincia	comune tartufaia	Stato dell'impianto	Presenza sistema irrigazione
Aq	Pratola Peligna	Produttivo	No
Aq	Secinaro	Produttivo	No
Aq	Tione degli Abruzzi	Produttivo	No
Aq	Tione degli Abruzzi	Produttivo	No
Te	Campoli	Produttivo	Sì
Te	Campoli	Produttivo	Sì
Te	Civitella del tronto	Scarsamente produttivo	No
Te	Civitella del Tronto	Produttivo	No
Te	Civitella del Tronto	Scarsamente produttivo	No
Te	Tossicia	Produttivo	No
Te	Tossicia	Produttivo	No
Te	Tossicia	Produttivo	No
Ch	Palmoli	Scarsamente produttivo	No
Ch	Tuffillo	Scarsamente produttivo	No
Aq	Avezzano	Produttivo	No
Ch	Casoli	Produttivo	No
Ch	Casoli	Produttivo	No
Ch	Casoli	Produttivo	No
Ch	Roccamontepiano	Scarsamente produttivo	No
Ch	Colledimacine	Scarsamente produttivo	No
Ch	Colledimacine	Scarsamente produttivo	No
Te	Castelli	Scarsamente produttivo	No
Aq	L'Aquila	Produttivo	Sì
Aq	L'Aquila	Produttivo	Sì
Aq	L'Aquila	Produttivo	Sì
Aq	Sulmona	Produttivo	Sì
Aq	Sulmona	Scarsamente produttivo	Sì
Aq	San Demetrio ne' Vestini	Produttivo	Sì
Aq	San Demetrio ne' vestini	Produttivo	Sì
Aq	San demetrio ne' Vestini	Produttivo	Sì
Aq	L'Aquila	Produttivo	Sì
Aq	Fagnano Alto	Produttivo	Sì
Aq	Fagnano Alto	Produttivo	Sì
Aq	Aielli	Scarsamente produttivo	Sì
Aq	Molina Aterno	Produttivo	Sì
Aq	Lucoli	Scarsamente produttivo	Sì
Aq	Lucoli	Scarsamente produttivo	Sì
Aq	Fontecchio	Scarsamente produttivo	No
Aq	Fontecchio	Scarsamente produttivo	No
Ch	Rocca Scalegna	Produttivo	Sì
Pe	Penne	Produttivo	Sì
Pe	Penne	Produttivo	Sì
Aq	L'Aquila	Produttivo	Sì
Aq	Cagnano Amiterno/Barrete	Produttivo	Sì
Aq	L'Aquila	Produttivo	Sì
Te	Campoli	Produttivo	No
Aq	Sulmona	Produttivo	Sì

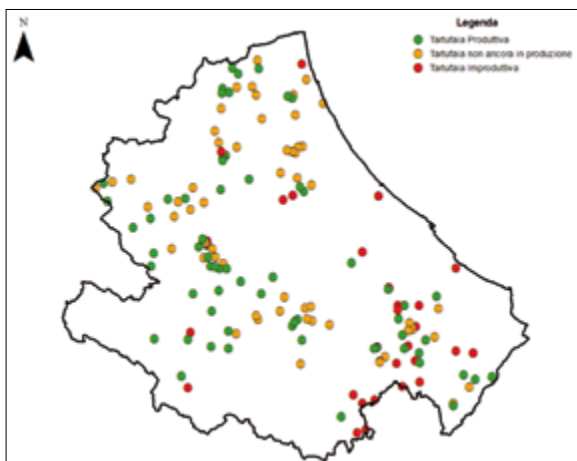


Figura 3.57 – Localizzazione delle tartufoie coltivate in Abruzzo, censite in questa indagine.

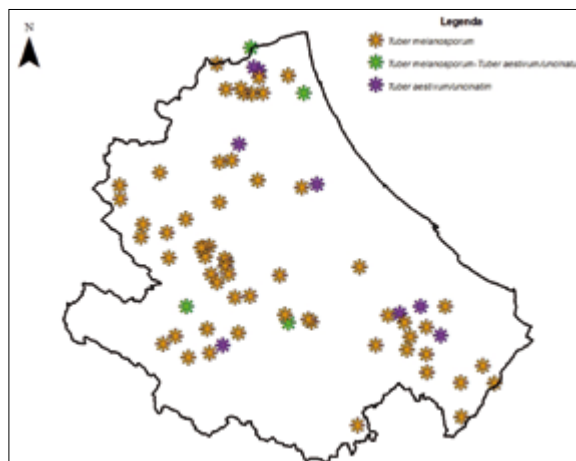


Figura 3.58 – Localizzazione delle tartufoie produttive censite (per specie).

Si è inoltre provveduto a localizzare sia le tartufoie censite sia le tartufoie produttive nella regione Abruzzo anche se non sempre si tratta di una georeferenziazione esatta e puntuale sulla scorta di coordinate, ma sovente di una localizzazione degli impianti sui territori comunali (Figg. 3.57-58).

La Tabella 3.49 è riassuntiva dell'indagine effettuata (i dati percentuali fanno riferimento alla situazione di ogni singola provincia e, nell'ultima riga, a quella dell'intera regione).

Tabella 3.49 – Sommario statistico sugli impianti tartuficoli abruzzesi censiti.

	Totale tartufoie	Tartufoie produttive	% provinciale	Produttive irrigate	% produttive irrigate
AQ	70	34	49%	24	71%
PE	9	3	33%	3	100%
CH	43	17	40%	3	18%
TE	33	12	36%	4	33%
ABRUZZO	155	66	43%	34	52%

I trattamenti, senza specificare i tipi d'intervento ma che negli intenti significano irrazioni con anticrittogamici o insetticidi o fertilizzanti fogliari, sulle piante messe a dimora nelle tartufoie coltivate riguardano invece il 28% del campione d'indagine. La maggior parte dei tartuficoltori (69%) comunque ha dichiarato di non aver mai fatto ricorso ad alcun prodotto chimico sulle piante, il 3% non ha fornito risposte. Questa indagine ha aperto una finestra sul fenomeno della tartuficoltura in una regione italiana che, insieme all'analogica ricerca condotta in parallelo in Toscana, potrà essere considerata come esempio di una nuova attività agricola che sta riconvertendo alla produzione molti terreni che altrimenti sarebbero stati abbandonati, per uno svariato numero di ragioni, non sempre riconducibili nella marginalità dei suoli, ma che rientrano in un più vasto quadro di crisi della agricoltura italiana.

La tartuficoltura moderna in Abruzzo, sino alla istituzione di un apposito servizio C.Re.A.T. (Centro Regionale di Assistenza in Tartuficoltura) presso l'Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo – Abruzzo si è sviluppata spesso in maniera piuttosto sponta-

nea ed improvvisata con scelte dettate dalla disponibilità di terreni non più coltivati, od in prossimità di essere dismessi, o per usufruire di incentivi pubblici o locali, per curiosità o per prospettive illusorie. In genere, quindi, non ci sono state, almeno fino a qualche anno fa, scelte effettuate in base ai parametri guida per la tartuficoltura od alle indicazioni tecniche. Questo empirismo e l'eccessivo ricorso al "fai da te" o la fiducia nei consigli di sedicenti esperti ha vanificato spesso il grande interesse e le aspettative verso questa riconversione produttiva o a smorzare gli entusiasmi originali.

D'altro canto, però, queste scelte non guidate da esperti hanno permesso di verificare che non sempre le indicazioni canoniche per la localizzazione delle tartufaie sarebbero state le più giuste. Di notevole rilevanza i successi produttivi ottenuti nelle province di Teramo e Chieti, nelle quali le aree di produzione naturale di *Tuber melanosporum* sono scarsamente presenti dati i suoli prevalentemente di tipo argilloso ed in genere privi di scheletro. Invece, a dispetto di tali condizioni apparentemente avverse, diversi sono gli impianti di *Tuber melanosporum* produttivi. In particolare alcuni in provincia di Teramo (Mosciano Sant'Angelo, uno solo censito tra i numerosi siti produttivi per i quali non si è avuta la collaborazione dei proprietari) ed in provincia di Chieti (Atessa, con la stessa precedente annotazione), rappresentano situazioni degne di essere approfondite essendo in netto contrasto con quanto indicato da autorevoli studi, anche recenti, sulle esigenze pedologiche del tartufo nero pregiato nelle diverse aree del suo areale, come Francia (Callot e Jaillard, 1996), Spagna (García-Montero *et al.*, 2009) e Italia (Raglione e Owczarek, 2005). I migliori risultati, però, sono stati raggiunti nel comparto interno della provincia di L'Aquila, o meglio nell'Aquilano, nella Valle Peligna, nella Marsica, tutte zone contraddistinte dalla presenza di suoli calcarei ricchi in scheletro ed a prevalente tessitura sabbiosa, e per questo motivo fortemente vocate alla produzione naturale di *Tuber melanosporum* (De Laurentiis *et al.*, 2005; 2009). In queste aree la presenza di impianti di irrigazione nelle tartufaie, che permettono di superare i periodi estivi di stress idrico, ha fatto registrare una marcata propensione produttiva con risultati altamente remunerativi. I dati in ingresso hanno permesso di stimare i quantitativi di tartufo cavati annualmente nelle tartufaie coltivate (circa 148 q totali, di cui 96 q *Tuber melanosporum* e 53 q di *Tuber aestivum/uncinatum*) che, considerando una popolazione universo nella regione Abruzzo di circa 1000 impianti, hanno un valore annuo pari a 4.000.000 di €. È stato a tal fine utilizzato un modello che si basa sulle differenti produttività degli impianti negli anni e il numero degli impianti in produzione (33% *Produttivi*, 10% *Scarsamente produttivi*. Fonte dati: campione FITAVA). La Tabella 3.50 è riassuntiva della situazione descritta.

Parte integrante del Progetto FITAVA risulta la stima della convenienza finanziaria dell'investimento relativo ad una tartufaia coltivata.

Per tale analisi si è fatto riferimento al Valore Attuale Netto quale metodo per la valutazione assoluta relativa alla convenienza dell'investimento e al Saggio Interno di Rendimento quale stima della sua redditività. Rispetto all'approccio valutativo seguito per la Toscana, in relazione alla elevata numerosità di dati a disposizione, sia economici sia relativi alle pratiche gestionali, si è deciso di riferirci alla stima del VAN e del SIR in condizioni di ordinarietà relativamente all'impianto di una tartufaia su di una particella di un ettaro gestita in modo standardizzato.

I costi ed i ricavi sono pertanto il risultato della media dei dati osservati così da individuare una situazione tipica e caratteristica della regione Abruzzo. La tartufaia rappresentativa della realtà abruzzese presa in considerazione ha le seguenti caratteristiche: impianto costituito da un'unica specie simbiote, la Roverella (*Quercus pubescens*), da piante certificate acquistate

Tabella 3.50 – Stima dei quantitativi cavati annualmente nelle tartufige coltivate e ricavi di vendita.

	Anni di produttività	Numerosità nel campione		Numerosità nella Popolazione Universo	<i>Tuber melanosporum</i>	<i>Tuber aestivum/ uncinatum</i>	Produzione <i>Tuber melanosporum</i>	Produzione <i>Tuber aestivum/ uncinatum</i>	Totale
			%						
Impianti Produttivi – Profilo Medio-Medio	24 anni	2	4%	13	32 kg	19,8 kg	431 kg	267 kg	698 kg
	23 anni	4	8%	27	32 kg	19,8 kg	862 kg	533 kg	1396 kg
	22 anni	1	2%	7	32 kg	19,8 kg	216 kg	133 kg	349 kg
	21 anni	5	10%	34	32 kg	19,8 kg	1078 kg	667 kg	1745 kg
	20 anni	5	10%	34	32 kg	19,8 kg	1078 kg	667 kg	1745 kg
	19 anni	2	4%	13	32 kg	19,8 kg	431 kg	267 kg	698 kg
	18 anni	2	4%	13	32 kg	19,8 kg	431 kg	267 kg	698 kg
	17 anni	5	10%	34	32 kg	19,8 kg	1078 kg	667 kg	1745 kg
	16 anni	1	2%	7	32 kg	19,8 kg	216 kg	133 kg	349 kg
	15 anni	3	6%	20	32 kg	19,8 kg	647 kg	400 kg	1047 kg
	13 anni	7	14%	47	36,8 kg	17,0 kg	1735 kg	800 kg	2535 kg
	12 anni	1	2%	7	27,7 kg	12,8 kg	186 kg	86 kg	272 kg
	11 anni	1	2%	7	21,4 kg	8,5 kg	144 kg	57 kg	202 kg
	10 anni	3	6%	20	18,3 kg	3,4 kg	370 kg	69 kg	439 kg
	9 anni	2	4%	13	12,2 kg	1,7 kg	165 kg	23 kg	188 kg
	8 anni	2	4%	13	4,9 kg	1,1 kg	66 kg	15 kg	81 kg
7 anni	3	6%	20	2,4 kg	0,6 kg	49 kg	11 kg	61 kg	
		49	100%	330			9184 kg	5062 kg	14.247 kg
							92 q	51 q	142 q
							Ricavi di vendita € 3.572.398	€ 330.121	€ 3.902.519
Impianti Scarsamente Produttivi – Profilo Min-Min	45 anni	1	6%	6	1,91 kg	1,20 kg	12 kg	8 kg	19 kg
	24 anni	2	13%	13	3,83 kg	2,4 kg	48 kg	30 kg	78 kg
	20 anni	4	25%	25	3,83 kg	2,4 kg	96 kg	60 kg	156 kg
	18 anni	2	13%	13	3,83 kg	2,4 kg	48 kg	30 kg	78 kg
	16 anni	2	13%	13	3,83 kg	2,4 kg	48 kg	30 kg	78 kg
	15 anni	3	19%	19	3,83 kg	2,4 kg	72 kg	45 kg	117 kg
	13 anni	1	6%	6	4,40 kg	2 kg	28 kg	13 kg	40 kg
	10 anni	1	6%	6	4,40 kg	0,4 kg	28 kg	3 kg	30 kg
			16	100%				378 kg	218 kg
							3,8 q	2,2 q	6 q
							Ricavi di vendita € 147.023	€ 14.212	€ 161.235

presso vivai specializzati e le specie tartufigene messe a dimora sono così suddivise: 65% tartufo nero pregiato (*Tuber melanosporum*), 35% tartufo estivo (*Tuber aestivum/uncinatum*).

Il proprietario dell'impianto (che generalmente è anche proprietario del terreno), si occupa inizialmente di direzione, amministrazione, sorveglianza; successivamente il proprietario si occuperà anche della raccolta dei tartufi con i propri cani, che conferirà in toto a commercianti locali.

Alcuni dati necessari per il nostro studio derivano da elaborazioni statistiche sui campioni d'indagine rilevati nel corso del Progetto stesso; quali ad esempio il costo del materiale arboreo impiantato (Campione Vivai) oppure il prezzo medio di cessione del tartufo (Campione Tartufai).

Altri dati d'ingresso derivano invece da consulenze di operatori del settore con esperienza decennale. Il rilievo di questi dati ci ha consentito di calcolare il costo medio degli impianti osservati e di stimare il valore dei ricavi medi ottenuti.

Di seguito sono riportati le voci di costo relative ad un impianto di superficie pari ad 1 ha (Tab. 3.51).

Tabella 3.51 – Costi di un impianto di superficie.

Costo d'impianto di 1 ha di tartufoia coltivata (al 1° anno)	
Analisi del suolo	€ 120
Lavorazione e preparazione del terreno ^a	€ 1250
Recinzione (rete, pali, messa in opera)	€ 7000
Irrigazione: linee gocciolanti e gocciolatoi, accessori	€ 1000
Irrigazione: serbatoio acqua (3000 Litri)	€ 900
Acquisto piantine micorrizzate "certificate" (400 x 10 euro + iva 10%)	€ 4400
Spese di piantagione (manodopera) ^b	€ 576
Shelter di protezione (400 pezzi x 1 euro cadauno)	€ 400
Varie	€ 354
Totale costo impianto	€ 16.000

^a Dettagli: lavorazione e preparazione del terreno: ruspa, scasso € 1000; erpicatura (2 passaggi) € 250.

^b Piantagione (manodopera):

squadro, picchetti	ore 10	x 12 €	€ 120
apertura buche	ore 22	x 12 €	€ 264
piantagione	ore 16	x 12 €	€ 192
costo totale per piantagione			€ 576.

La recinzione è stata prevista per evitare intrusioni di animali selvatici (cinghiali e istrici) e l'impianto lo si suppone non perfettamente sorvegliabile dall'abitazione. Si è inoltre scelto d'installare un impianto d'irrigazione fisso con linee gocciolanti, gocciolatori e serbatoio zincato da 3000 litri utile a garantire il fabbisogno irriguo soprattutto nei periodi di eventuale siccità.

Si vuole specificare che tutte le spese sostenute sono a carico del titolare dell'impianto e non sono presenti in questo caso contributi alla tartuficoltura sull'acquisto di materiale arboreo e/o altro tipo, che inevitabilmente porterebbero ad una riduzione di spesa nella realizzazione della tartufoia da parte del proprietario.

La Tabella 3.52 mostra come si formano i costi d'esercizio che andremo a contabilizzare in ogni anno di gestione della tartufoia.

Inoltre andremo ad aggiungere i costi d'acquisto di n. 2 cani da cerca ipotizzando che l'addestramento venga effettuato direttamente dal tartuficoltore quindi senza spese aggiuntive. Il prezzo del cucciolo è quello medio dichiarato dai 265 tartufai costituenti il campione del progetto FITAVA per un cane da addestrare pari a 376 €. L'importo sarà ammortizzato per un periodo di dieci anni. Anche i costi del mantenimento dei cani sono stati ricavati dalle dichiarazioni rilasciate dai tartufai e sono comprensivi delle spese veterinarie e di utilizzo di mangimi di qualità medio/alta. L'importo per singolo cane è indicativamente di 250 euro l'anno.

Tabella 3.52 – Costi d'esercizio.

Costi d'esercizio		1° anno	2°-7° anno	8-20° anno
Ripristino fallanze	4% ^a	€ 176		
Manodopera	ore 2 x 12 euro ^a	€ 24		
Pulizia manuale dell'erba vicino alle piante	400 ore x 12 euro – 30 volte / anno x 2 minuti per pianta = 1 ora pianta/anno fino al 7° anno poi in costate riduzione	€ 4800	€ 4800	In riduzione
Erpicature interfila	n. 4 / anno x 100 euro cad.	€ 400	€ 400	€ 200
Irrigazione – Manodopera	4 ora cadauna x 10 turni x 12 euro	€ 480	€ 480	€ 480
Irrigazione – Energia e gasolio	Importo forfettario	€ 120	€ 120	€ 120
Potatura	da anno 2 fino al 10 anno ore 16 per anno x 12 euro)		€ 192	€ 192
Totale		€ 6000	€ 5992	€ 992

^a Solo il primo anno.

Per semplicità di calcolo il prezzo del tartufo viene mantenuto stabile fino al 30° anno dell'impianto, anno che pertanto costituisce il nostro orizzonte temporale a cui riferire le valutazioni economiche.

Il prezzo medio per le due specie deriva da dichiarazioni fatte da 265 tartufai abruzzesi intervistati nel corso del progetto FITAVA tra il 2008, 2009 e il 2010.

Per quanto riguarda le produzioni annuali di tartufo per ettaro sono da considerarsi nella media di un tipico sito tartufigeno abruzzese senza considerare record massimi o minimi di produzione. Nella realtà, tuttavia, l'esperienza ci dimostra come la produttività delle piante messe a dimora non è lineare rispetto al numero delle stesse né alla superficie occupata. Pertanto, in relazione al differente tasso di successo della tartufaia si proporranno due scenari, uno ottimistico e uno pessimistico, che costituiscono le soglie massime e minime entro cui varierà effettivamente il VAN. Lo scenario ottimistico farà riferimento alla situazione in cui la produzione di tartufo è massima ed è coincidente con un tasso di insuccesso pari a zero, la situazione pessimistica, invece, tiene conto del fatto che solo metà delle piante messe a dimora entreranno in produzione, determinando un conseguente dimezzamento dei ricavi annui.

Una volta determinati e valutati tutti i costi e tutti i ricavi si è potuto procedere al calcolo degli stimatori economici dell'investimento: VAN e SIR. Il saggio di interesse adottato è del 2%.

La Tabella 3.53 mostra un prospetto in cui sono evidenziati i risultati finanziari dell'investimento nei due scenari ipotizzati.

Tabella 3.53 – Scenari d'investimento.

	VAN €	SIR
<i>Scenario ottimistico</i>	118.681	12%
<i>Scenario pessimistico</i>	20.718	5%

L'aspetto interessante da notare è come in entrambi i casi l'investimento risulti essere conveniente per tutti gli stimatori utilizzati (VAN positivi e SIR superiori al tasso utilizzato). Dal punto di vista della redditività lo scenario pessimistico è molto più instabile e rischioso avendo un SIR prossimo al saggio di sconto utilizzato. Tuttavia, proprio perché i due scenari

evidenziati costituiscono i due estremi entro cui si muove la convenienza dell'investimento, è possibile concludere che, allo stato attuale, il giudizio complessivo della convenienza di un impianto per la produzione di tartufo sia da considerarsi accettabile anche per quanto riguarda la rischiosità. Va inoltre sottolineato come il calcolo dei costi faccia riferimento ad un valore medio e che, quindi, lo scenario ottimistico risulti essere sottostimato. Ciò rende ipotizzabile l'esistenza di un *range* ancora più ampio rispetto alla convenienza reale dell'impianto di tartufo coltivato.

Parte 4

**Il tartufo in Toscana e Abruzzo:
considerazioni conclusive**

16. Le strategie di valorizzazione del tartufo

L'obiettivo generale del progetto è stato quello di ampliare le conoscenze sul mondo del tartufo al fine di valorizzarne la filiera. La filosofia ed il teorema che stanno alla base di tutto lo sviluppo del progetto coincidono con la ferma consapevolezza che l'unica strategia possibile per poter valorizzare il tartufo è quella di ampliare le conoscenze sui comparti che caratterizzano l'intera filiera con una speciale attenzione alla parte iniziale di questa. È stato più volte ripetuto che la produzione del tartufo nelle tartufaie naturali è strettamente connessa con l'uso sostenibile delle risorse naturali, peculiarità, questa, non comune alle altre attività produttive e che rappresenta sicuramente un vantaggio per l'attività tartufigola. L'incremento della produzione è direttamente proporzionale ad un uso del territorio sostenibile e di conseguenza gli investimenti nel settore hanno effetti anche di utilità pubblica. Ovviamente, tutto ciò è vero se si ragiona in un'ottica di medio-lungo periodo in quanto, come è noto, un eccessivo prelievo di tartufo, soprattutto se eseguito violando le disposizioni sulla raccolta, potrebbe produrre un incremento di breve periodo del prodotto ma avrebbe come conseguenza la distruzione delle tartufaie. L'attività economica legata al tartufo potrebbe sorreggere un corretto uso del territorio e un uso corretto del territorio potrebbe favorire l'attività economica del tartufo. Per far funzionare questa sinergia è necessario ridurre al minimo le carenze e le asimmetrie informative, ossia le disparità del livello informativo su cui si basano le scelte economiche. Lì dove si hanno passaggi poco chiari tra i comparti della filiera si introducono delle fragilità per l'intero sistema che possono essere rappresentate ad esempio da contraffazione del prodotto, bassa qualità dello stesso, utilizzo di sostituti chimici dell'aroma in sostituzione del prodotto fresco, ecc. In maniera più approfondita nel capitolo 4 si sono evidenziati gli obiettivi che le maggiori conoscenze dell'intera filiera possono soddisfare e che possiamo qui brevemente riassumere nei seguenti: difesa del prodotto locale, protezione e salvaguardia del territorio, maggiori garanzie per i consumatori.

Se da un lato il fatto che gli obiettivi sopra menzionati rientrino in parte nella sfera degli interessi pubblici e in parte nell'ambito dell'interesse privatistico può costituire un punto di forza del settore, dall'altro ciò implica l'individuazione di strategie comuni che possono trovare una loro fase di attuazione solo se verranno risolti alcuni nodi che caratterizzano da sempre il settore. Il primo problema da risolvere è quello di individuare coloro che raccolgono il prodotto, il secondo dove esso è raccolto, il terzo quali canali il prodotto percorre prima di arrivare al consumatore finale. Sappiamo che tale processo non è facilmente percorribile, in quanto il fatto che la fonte principale del tartufo sia quella delle tartufaie naturali comporta, ovviamente, che ogni tartufaio sia geloso delle proprie conoscenze relative ai luoghi di produzione, alle quantità prodotte e in parte anche ad alcune pratiche che possono favorire la fruttificazione. È difficile che il prodotto possa, anche nel futuro, associarsi al no-

me e cognome di chi lo ha raccolto, come avviene normalmente ad esempio nel mondo del vino dove un chianti classico si diversifica proprio attraverso l'associazione con l'azienda che lo ha prodotto, ma forse è plausibile ipotizzare che il nome dell'associazioni di tartufai, così come in alcuni casi avviene per le cooperative o le cantine sociali nel campo sempre del vino, diventi il riferimento per il consumatore che riconosce in quel marchio garanzia di qualità del prodotto e certezza sulla sua provenienza. Il sistema delle associazioni, che in alcuni contesti regionali è già molto sviluppato, come verrà meglio descritto nei capitoli successivi, costituisce sicuramente un valido strumento per uno sviluppo di questa ipotesi. Attualmente le associazioni svolgono rilevanti attività nel campo della didattica, della promozione del prodotto e della difesa attiva del territorio. In alcuni casi le associazioni dimostrano di avere già un ruolo nel garantire la trasparenza del processo produttivo, in contrapposizione con una visione antiquata che vede l'attività tartufigola come qualcosa di misterioso finalizzata unicamente al raggiungimento di obiettivi privatistici essenzialmente di natura reddituale.

Come è stato detto in precedenza la qualità dei prodotti trova nel legame tra le sue specifiche caratteristiche e il territorio di provenienza un sempre più importante punto di forza e di questo ne è testimonianza l'ampia e articolata letteratura sui sistemi produttivi locali, sui distretti e sulle reti territoriali di imprese. Il territorio agisce come segnale di qualità e attributo del prodotto e il valore addizionale del prodotto dipende dal fatto che il consumatore acquista con esso anche la qualità ambientale e sociale. Dato che tali principi sono ampiamente comprovati è, allora, evidente che il legame territorio-prodotto non può solo essere enunciato, ma deve anche essere dimostrato.

Alla luce di quanto osservato è possibile individuare una serie di percorsi di valorizzazione del tartufo che secondo ciò che è emerso dal progetto dovrebbero non tanto promuovere un prodotto che è altamente apprezzato dal mercato, come ad esempio il prezzo ampiamente dimostra, quanto piuttosto difendere la reputazione del prodotto al fine di proteggerlo dall'ingresso di produzioni di dubbia provenienza e qualità e dai surrogati. Il falso tartufo, il tartufo di scarsa qualità, il surrogato del tartufo costituiscono una seria minaccia per il prodotto di alta qualità in quanto spingono inevitabilmente verso un abbassamento del prezzo. Il possibile abbassamento del prezzo indurrà inevitabilmente il consumatore a privilegiare questa tipologia di prodotti sia per il fatto che spesso non esiste una sufficiente preparazione e capacità di distinzione tra differenti prodotti sia perché il vero tartufo, in assenza di meccanismi di certificazione sulla provenienza e sulla qualità, non è riconoscibile. Inoltre, poiché sappiamo che l'attività di raccolta, come anche quella di produzione relativamente al tartufo nero, è molto onerosa e che la remunerazione dell'attività, anche se molto differenziata (in quanto come la ricerca ha evidenziato il mondo dei tartufai è rappresentato da diverse tipologie di soggetti), è una delle componenti che motiva la raccolta e/o coltivazione del tartufo, una minore disponibilità a pagare da parte dei consumatori porterebbe nel lungo periodo ad un suo abbandono.

Nelle due realtà regionali osservate esistono già dei percorsi che si muovono in questa direzione e che potrebbero rappresentare delle buone azioni di valorizzazione/difesa del tartufo se opportunamente promosse e perfezionate.

16.1 La valorizzazione del tartufo toscano

La qualità degli alimenti ha oramai assunto un ruolo rilevante nella scelta dei beni da acquistare da parte dei consumatori che manifestano una maggiore disponibilità a pagare se la

qualità è in qualche modo riconoscibile o certificata. Come già affermato nei precedenti paragrafi, si tratta, quindi, di trovare strumenti adeguati a rendere certa la qualità e la provenienza del tartufo. Le modalità di distribuzione del prodotto al consumo sono molto diversificate e in ognuno dei canali analizzati si vengono a creare relazioni di conoscenza diretta tra il consumatore e colui che vende il prodotto sia esso il tartufaio stesso o uno degli altri soggetti della filiera. In questo modo se il consumatore conosce uno di questi soggetti trova la garanzia di qualità e provenienza proprio nella fiducia che ha in chi gli vende il prodotto. Questo tipo di rapporti diretti hanno funzionato quando il mercato era molto ristretto, quando erano pochi a utilizzare il tartufo nella loro alimentazione e quando il tartufo veniva consumato prevalentemente fresco. È vero che anche oggi non possiamo ritenere che il consumo del tartufo sia diventato di massa, il riferimento è ovviamente al consumo di prodotto tartufo fresco o trasformato e non a prodotti con essenza o profumo di tartufo, ma indubbiamente il mercato dei consumatori si è notevolmente esteso insieme anche all'industria di trasformazione e commercializzazione del prodotto. Sono, quindi, nati nuovi consumatori che non è detto che abbiano relazioni di conoscenza e fiducia con i rappresentanti dei diversi comparti della filiera e che vorrebbero essere sicuri di consumare prodotto di qualità e di provenienza certa.

Quali strade intraprendere per dare garanzia certa al consumatore di consumare un vero tartufo, magari della regione o del territorio che sta attraversando per una vacanza enogastronomica come sempre più spesso avviene?

Pur non esistendo per il tartufo ancora nessuna delle forme classiche di certificazione come DOP o IGP né altre certificazioni legalmente riconosciute, ad eccezione delle procedure avviate per il riconoscimento del "tartufo di Fragno" in provincia di Parma, si è rilevato che alcune iniziative in questa direzione sono state intraprese e le due che di seguito vengono riportate sembrano interessanti, anche perché replicabili in differenti contesti territoriali.

16.1.1 Il marchio "Amici del tartufo"

Nel corso del 2006, la Provincia di Pisa, sotto l'egida dell'Associazione Nazionale Città del Tartufo (d'ora in poi A.N.C.T.), ha creato un marchio di qualità denominato "Amico del Tartufo" con l'obiettivo di favorire lo sviluppo del turismo enogastronomico provinciale, facendo leva in particolare sul tartufo bianco delle colline sanminiatesi. Il marchio è attribuito esclusivamente ai ristoratori che hanno ottenuto la licenza commerciale a seguito di rilascio con formale atto di uno dei comuni aderenti all'Associazione Nazionale Città del Tartufo (A.N.C.T.) e ad un organismo di controllo territoriale appositamente costituito è demandato il compito di effettuare verifiche periodiche di sorveglianza degli esercizi che hanno ottenuto il marchio. Il marchio è rilasciato esclusivamente a ristoratori i cui esercizi commerciali sono posti nel territorio amministrativo dei Comuni, delle Province o delle Regioni Associate all'A.N.C.T.

Il marchio, di proprietà della Associazione Nazionale Città del tartufo che sorveglia sul corretto uso dello stesso, è costituito oltre che dal logo (registrato), da un regolamento e da un disciplinare generali, approvati da ANCT, sui quali vi è la possibilità di personalizzazioni per l'uso a livello locale. Condizione essenziale per l'adesione è l'obbligo di non utilizzare prodotti chimici per esaltare l'aroma di tartufo e di esporre con chiarezza la tipologia e la provenienza del tartufo su ogni piatto riportato nei menu. Il marchio attribuisce ad ogni ristorante una classificazione variabile da uno a quattro tartufi in base alla provenienza del tartufo fresco e trasformato utilizzati, al numero di portate con tartufo proposte nei menu e

ad altri requisiti qualitativi. Il controllo dei requisiti di adesione è esercitato da una apposita organismo, soggetto incaricato di effettuare i controlli sulla corrispondenza al disciplinare e a quanto dichiarato in sede di richiesta dall'interessato; è costituito da un minimo di tre rappresentanti nominati dall'Ente associato.

Per quanto concerne l'uso del marchio nell'ambito della provincia di Pisa, la licenza d'uso, a titolo gratuito, può essere richiesta dai ristoratori della provincia e del territorio dei comuni contermini ricadenti nella zona di produzione del tartufo bianco delle colline sanminiatesi. La stessa non è assegnata ai ristoratori che utilizzano tartufo con aroma. La licenza è rilasciata da ANCT attraverso le verifiche istruttorie eseguite dalla Provincia di Pisa, che gestisce il marchio sul territorio provinciale; al di fuori di questo ambito ANCT provvede al rilascio sulla base dei requisiti qualitativi del ristorante richiedente. Nella domanda di concessione dell'uso del marchio, il titolare dell'esercizio dichiara la provenienza del tartufo bianco trattato, quella del prodotto trasformato, i requisiti del ristorante e il numero di portate a base di tartufo disponibili. Per il requisito relativo alla provenienza sia del prodotto fresco sia di quello trasformato deve dichiarare se il tartufo proviene dalle colline sanminiatesi, dalla Toscana, dal territorio nazionale o dall'estero. Per quanto concerne, invece, i requisiti sul ristorante viene richiesto di dichiarare se il titolare svolge attività di docenza in attività formative attinenti al tartufo, se partecipa ad attività formative e se è abilitato o meno alla raccolta del tartufo. Questa dichiarazione serve per attribuire al ristorante una classificazione da uno a quattro tartufi, che viene determinata sulla base di quanto dichiarato e in funzione di un punteggio variabile tra i 3 ed i 18 punti.

La concessione all'uso del Marchio "Amico del Tartufo" comporta che il ristoratore dichiari di conoscere e accettare il disciplinare e di impegnarsi sui seguenti punti:

- osservare fedelmente quanto prescritto nel disciplinare;
- assoggettarsi alle verifiche dell'Organismo di controllo, consentendo il libero accesso nei locali ai componenti, garantendo ogni assistenza durante le visite e fornendo loro ogni informazione utile per l'espletamento dell'incarico;
- mantenere inalterate tutte le condizioni che hanno permesso il rilascio della licenza d'uso del marchio;
- utilizzare il marchio esclusivamente per l'esercizio al quale è stata rilasciata la licenza d'uso;
- utilizzare il marchio nella sua interezza e senza modifiche, rispettandone le forme, anche dimensionali, che lo rendano immediatamente distinguibile, nonché i colori e le proporzioni;
- utilizzare il marchio esclusivamente su carta intestata, materiale promozionale o pubblicitario e pubblicazioni pertinenti o riferibili all'esercizio;
- non compiere alcun atto o omissione che possa danneggiare o, comunque, ledere la reputazione del marchio;
- non utilizzare il marchio se la licenza d'uso è stata oggetto di revoca, rinuncia o sospensione;
- divulgare nel proprio locale materiale promozionale, costituito da depliant, poster, opuscoli, manifesti, pubblicazioni e quant'altro, relativo a manifestazioni sul tartufo e sui prodotti tipici locali;
- non utilizzare o registrare simboli identici o simili al marchio o comunque che si ispirino allo stesso inviare, su richiesta, le informazioni necessarie per l'aggiornamento del Registro.

Entrando nel merito di quelli che sono i requisiti che caratterizzano il marchio è utile riportare quanto indicato nel disciplinare e nel regolamento.

Il disciplinare, dopo avere definito chi può ottenere l'uso del marchio e chi sono i soggetti autorizzati al suo rilascio e al controllo sullo stesso entra nel dettaglio dei requisiti che l'esercizio commerciale deve avere, definendoli in maniera molto articolata e precisa. Il disciplinare tratta dei requisiti generali che il ristorante deve avere, delle caratteristiche degli alimenti e della loro preparazione, dei requisiti di risultato e dei controlli. Nell'ambito dei requisiti generali si definisce la necessità di aderire al sistema di sicurezza igienica degli alimenti garantita dall'adozione di un piano HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) sistematico e sostanziale basato sui principi del Codex Alimentarius (*Food Hygiene Basic Texts*, 1997) e che rifletta l'effettiva operatività dell'esercizio. Inoltre, vengono fissati alcuni principi inerenti l'Organizzazione del ristorante ai fini della relazione con il cliente, come la chiarezza dei ruoli all'interno del locale, la possibilità di comprendere chi è il responsabile della gestione e la presenza di una persona in grado di suggerire i possibili abbinamenti fra pietanze e vini. Infine, l'ambiente deve risultare accogliente, pulito ed in buono stato di conservazione.

In merito ai requisiti sulle caratteristiche degli alimenti il disciplinare prescrive che le materie prime e i prodotti utilizzati nella realizzazione dei piatti devono essere di provenienza italiana e devono dare preferenza ai prodotti cardine della cucina italiana (pasta, polenta, riso, frutta fresca, ortaggi freschi, olio di oliva, vino, conserve vegetali, carni lavorate, formaggi, caffè, dolci, ecc.). Molto importante è il divieto assoluto di utilizzare, pena l'esclusione dall'assegnazione del Marchio di qualità o la revoca di quello precedentemente assegnato, prodotti di sintesi con aroma di tartufo. Il disciplinare prevede, inoltre, che debbano essere presenti, nella lista delle vivande, un certo numero di oli extravergine e di vini tipici del territorio; per quanto concerne il tartufo deve essere indicata la provenienza e il tipo (nero pregiato, scorzone, ecc.).

Per ciò che riguarda i requisiti di risultato è necessario che il ristorante disponga di dati che dimostrino una tendenza verso un mantenimento o un miglioramento nel tempo del livello competitivo raggiunto dalla struttura di ristorazione e che questa sia impegnata a promuovere la cultura della cucina italiana, e in particolare di quella del territorio di appartenenza della struttura, anche attraverso attività promozionali, divulgative ed formative.

Nel regolamento si precisano le condizioni di rilascio dell'uso del marchio che riguardano sia le caratteristiche che deve avere il ristoratore sia quelle del locale sia quelle riguardanti le caratteristiche del prodotto; queste ultime sono poi determinati nel rilascio del marchio e della classificazione del locale che può andare dalla concessione da uno a quattro tartufi in relazione alla provenienza del prodotto, dei requisiti del ristoratore e del ristorante.

Nel regolamento si definiscono, inoltre, le modalità dei controlli da parte dell'organismo preposto che possono dare esito positivo, negativo o contenere proposte di azioni correttive. La durata di validità della licenza d'uso del marchio è di tre anni e si intende tacitamente rinnovata se la A.N.C.T. non ne dispone la sospensione, la modifica o la revoca.

L'utilizzo del marchio dà la possibilità di inserire il nominativo dell'esercizio commerciale in specifici elenchi predisposti dalla A.N.C.T. e dagli altri enti soci della A.N.C.T., che sono pubblicabili sui propri siti web e su materiale promozionale.

Il marchio "amici del tartufo" è sicuramente una di quelle iniziative che vanno nelle direzioni richieste dalla certificazione, dalla garanzia di qualità e provenienza del prodotto e nasce per valorizzare il prodotto locale e tutelare il consumatore. È una forma di certifica-

zione che, per come è stata concepita, copre un solo comparto della distribuzione del prodotto, quello della ristorazione. I principi definiti nel disciplinare e nel regolamento sono estendibili a tutte le realtà locali del nostro Paese, tanto che il marchio è stato riconosciuto e poi adottato dall'A.N.C.T. Il marchio rappresenta un'esperienza relativamente recente ed è quindi sicuramente perfezionabile, anche se già da ora rappresenta una interessante iniziativa.

Uno dei punti che la presente ricerca ha messo in evidenza riguarda la possibilità di garantire con certezza la provenienza e il tipo di prodotto che viene commercializzato oltre alla sua qualità. Il disciplinare tratta di tutti questi aspetti e addirittura li assume come parametro per la classificazione dell'esercizio commerciale. L'impostazione dei principi che hanno ispirato la creazione del marchio e il regolamento che ne permette l'utilizzo vanno, quindi, sicuramente nella direzione giusta.

Quali potrebbero essere allora i miglioramenti da apportare per attenuare alcuni punti di debolezza del marchio?

Tra le principali problematiche individuate c'è quella relativa alla difficoltà di certificare la provenienza del tartufo che è demandata al gestore dell'esercizio. È vero che il regolamento prevede un organismo di controllo che verifichi la veridicità di quanto dichiarato dall'esercente e che il sistema sanzionatorio sia abbastanza rigoroso, ma non è stato possibile per il momento, individuare una procedura, economicamente sostenibile, che con maggiore oggettività garantisca sulla provenienza del prodotto. Ancora una volta riappare quello che è sicuramente il nodo centrale tra produzione e consumo e che coinvolge l'interesse da una parte del tartufaio soprattutto in termini di tutela della sua esigenza di riservatezza, e dall'altra del consumatore che ha invece l'esigenza di sapere con certezza che quel prodotto appartiene effettivamente ad una certa tipologia e proviene da un preciso territorio. È bene ricordare che la sua disponibilità a pagare di più per un prodotto che ha questi attributi si manifesta solo se il consumatore è certo dell'esistenza di queste qualità del prodotto.

Vista questa stretta relazione che lega il tartufaio al consumatore, in cui alla fine il ristoratore rappresenta solo una figura intermedia, sarebbe opportuno che da entrambi i lati si cercassero le risposte a cui ognuno dei due soggetti aspira. Dal lato del consumatore, utilizzando ciò che è già menzionato nel regolamento del marchio "Amici del Tartufo", potrebbe essere utile evidenziare con maggiore incisività quali sono i requisiti che hanno permesso al ristorante di ottenere da uno a quattro punti, accompagnare al menù una scheda sulle caratteristiche del tartufo che viene servito, indicare con precisione l'areale di provenienza del prodotto, illustrare i periodi di raccolta per ogni tipologia di tartufo. Queste, ed altre possibili informazioni (ad esempio allegati fotografici, descrizione delle sensazioni olfattive che possono distinguere i differenti tartufi e anche e soprattutto l'aroma sintetico del tartufo rispetto al suo aroma naturale, ecc.), potrebbero consentire al consumatore di acquisire maggiori conoscenze e quindi di diventare parte attiva nel controllo degli attributi del prodotto. Dal lato dei raccoglitori, una maggiore consapevolezza al consumo potrebbe indurre gli stessi a studiare modalità di garanzia sulla qualità e provenienza del prodotto, magari compilando registri sulle quantità raccolte settimanalmente che potrebbero trovare ad esempio nelle associazioni dei tartufai gli organismi di controllo e raccolta dei dati. Il ruolo di garante che assumerebbe il ristoratore diventerebbe più plausibile limitandosi a produrre una documentazione esaustiva e assicurando che i suoi fornitori siano rappresentati da soggetti a loro volta individuabili sul mercato, ad esempio le associazioni come sopra esemplificato.

16.1.2 L'esperienza di San Giovanni d'Asso

La seconda significativa esperienza presente in Toscana è quella della costituzione di una società cooperativa "Il tartufo delle crete senesi" e anche in questo caso questa iniziativa potrebbe costituire uno dei percorsi per la valorizzazione e difesa della qualità del tartufo. Questa società cooperativa è stata fondata nel 2008 ed ha iniziato la sua attività nel 2009.

L'oggetto sociale della cooperativa si ispira ai principi della mutualità previsti dalle leggi e dallo statuto sociale e, ovviamente, non ha fini di speculazione privata, ma ha lo scopo di far conseguire ai soci i migliori vantaggi economici possibili attraverso la manipolazione, conservazione, trasformazione, utilizzo, commercializzazione e valorizzazione dei tartufi delle provincia di Siena raccolti e acquistati direttamente dai soci.

Anche in questo caso è interessante analizzare quanto riportato nello statuto della cooperativa, in quanto si evince che anche questa iniziativa si muove nella direzione di valorizzare il tartufo, ma soprattutto favorisce una serie di attività che garantiscano la qualità del prodotto e la sua provenienza. Gli scopi perseguiti possono così riassumersi:

- Gestire la salvaguardia, il potenziamento, la raccolta, la produzione, la lavorazione, la conservazione, e la commercializzazione del tartufo e dei prodotti tartufati in special modo della provincia di Siena;
- Acquistare o assumere in affitto o in altre forme consentite, terreni per coltivarli a condizione unita oppure a conduzione divisa ma con unità direttive;
- Gestire spacci e negozi per la vendita diretta dei prodotti ottenuti dalle lavorazioni sociali e conferite dai soci allo scopo di favorirne l'immissione diretta al consumo a condizioni favorevoli vantaggiose sia per i soci che per i lavoratori non soci;
- Ricevere dai soci o da terzi i tartufi raccolti nella provincia di Siena atti ad essere vantaggiosamente utilizzati nelle attività sociali;
- Promuovere il miglioramento tecnico e produttivo della terra, avvalendosi di tecnici esperti del settore e di altre categorie o produttori aventi lo stesso scopo;
- Promuovere e gestire iniziative gastronomiche per la valorizzazione e conoscenza delle produzioni ottenute.

L'obiettivo che ha indotto la nascita della cooperativa è stato quello di rilanciare l'intera economia dei tartufai senesi e soprattutto di restituire una parte del valore aggiunto ai tartufai stessi garantendo al contempo vantaggi per i consumatori, minori prezzi e maggiore garanzia di qualità. La cooperativa nasce intorno al laboratorio di trasformazione del tartufo, realizzato dall'amministrazione comunale con il finanziamento del Gal Leader Siena e poi dato in gestione in via sperimentale per dodici mesi all'associazione dei tartufai senesi. Il nuovo laboratorio di trasformazione ha permesso di migliorare la vendita del tartufo fresco garantendo qualità e provenienza del prodotto. Si annullano, infatti, i passaggi della trasformazione all'interno della "filiera del tartufo", permettendo un veloce processo di confezionamento subito dopo la raccolta e allungando, di conseguenza, il periodo di conservazione, senza alterare gusto e sapore. Questa iniziativa ha creato diversi vantaggi; per i ricercatori e venditori di tartufi si è venuta a creare l'opportunità di vendita del prodotto ad un soggetto che non avendo finalità speculative acquista ad un prezzo molto più stabile rispetto a quelle che sono le normali variazioni di mercato e garantisce anche una maggiore remunerazione del prodotto venduto; l'immediato confezionamento assicura una elevata qualità del prodotto e un rilevante contenimento dei costi di conservazione a tutto vantaggio del consumatore.

Il laboratorio, inoltre, ha anche un'attività di trasformazione del prodotto che permette di commercializzare diverse creme con elevate percentuali di tartufo, molto al di sopra di quelle che normalmente si trovano nei prodotti commerciali. Esistono in commercio dei pat  con contenuto in tartufo pari al 100% che si stanno dimostrando come un'ottima possibilit  di commercializzazione di tartufo trasformato.

La vendita dei prodotti avviene prevalentemente nei ristoranti della zona, visti i limitati quantitativi prodotti che non consentono di effettuare vendite su larga scala. Una parte del prodotto, soprattutto fresco, viene venduto per  anche all'estero in quanto esiste una maggiore percezione da parte dei consumatori stranieri dell'elevata qualit  dei prodotti della cooperativa.

Uno degli aspetti di maggiore interesse dell'iniziativa riguarda l'approvvigionamento del tartufo che viene ceduto dai soci stessi della cooperativa che hanno, di conseguenza, tutto l'interesse a fornire un prodotto di qualit  e di provenienza certa, per garantire la difesa dei caratteri distintivi che caratterizzano i tartufi di diversi territori.   molto interessante anche la modalit  di conferimento del prodotto che avviene affidando il rapporto tra conferitore e cooperativa ad un numero limitato di operatori, tutelando cos  l'anonimato del cedente, ma al contempo garantendo un controllo sui soggetti che conferiscono il prodotto.

L'iniziativa   molto recente e deve quindi ancora assestarsi, ma fin da ora   possibile segnalare alcuni possibili sviluppi che potrebbero favorire il suo potenziamento e la sua trasferibilit  in altri contesti. Sarebbe interessante capire a quanto ammonta la quantit  di tartufo lavorata annualmente, quanta parte viene venduta come prodotto fresco e quanta parte come prodotto trasformato. Sarebbe opportuno dare pubblicit  a questi dati in modo da rendere noto che il prodotto commercializzato seguendo il canale della cooperativa   esiguo rispetto all'intero mercato del tartufo anche locale e sarebbe opportuno dare maggiori informazioni dell'esistenza di questa realt  anche al di fuori dell'ambito locale. In questo modo il consumatore potrebbe essere pi  consapevole nelle sue scelte e decidere se privilegiare tale forma di commercializzazione del prodotto.   stato osservato che il prezzo del prodotto trasformato   troppo alto, ma in realt  se rapportato alla quantit  di tartufo contenuto nelle confezioni il prezzo diventa molto concorrenziale rispetto ai prodotti commerciali. Si tratta ancora una volta di dare maggiori informazioni al consumatore che se certo delle veridicit  di quanto indicato nell'etichetta, quantit  di tartufo contenuta, tipologia di lavorazione del prodotto e provenienza dello stesso, non avrebbe problemi nell'acquisto. Stiamo parlando, infatti, di prodotti di nicchia che hanno un mercato limitato e che non hanno difficolt  a trovare una soddisfacente domanda.

Inoltre, visto il successo dell'iniziativa, attualmente la domanda dei prodotti   molto superiore alla capacit  produttiva, questa potrebbe essere ampliata aumentando la capacit  di raccolta a tutto vantaggio dei tartufai, dei consumatori e del territorio sia per lo sviluppo economico generato sia per la tutela ambientale dello stesso visto che una struttura di questo tipo implica che le logiche dei raccoglitori siano di lungo periodo e quindi tese alla conservazione della capacit  produttiva del territorio che   strettamente connessa con la sua conservazione.

Infine,   interessante notare che le due iniziative segnalate potrebbero essere tra loro sinergiche e coprire quasi interamente tutti i comparti della filiera.

16.2 La valorizzazione del tartufo d'Abruzzo: le Vie del Tartufo

Le *Vie del Tartufo* si collocano all'interno del Progetto di ricerca FITAVA come valido strumento in risposta agli obiettivi di valorizzazione del tartufo locale e promozione del

territorio, insieme alla soluzione di alcuni aspetti di criticità che verranno esaminati nel successivo capitolo 17. Strutturati come “itinerari del gusto”, accolgono un’offerta più ampia del solo aspetto gastronomico e guidano il visitatore alla scoperta e conoscenza di un sistema territoriale ricco di tesori artistici e paesaggi. L’attento studio di filiera ha reso possibile la realizzazione di quest’ambiziosa idea. La conoscenza degli elementi caratteristici permette l’individuazione di alcune macrozone che “ospitano” tanti operatori del settore, in *primis* ristoratori che lavorano abitualmente e da tempo con il tartufo; ma anche tartufai, tartufo coltivate e commercianti che rendono possibile un facile approvvigionamento del prodotto autoctono. Sono dunque, le Vie del tartufo, i luoghi in cui non solo esiste una vocazione naturale allo sviluppo del fungo nelle sue diverse specie ma una interazione uomo-natura che si contestualizza a pieno con la tradizione rurale delle zone collinari e montane abruzzesi. Arricchiscono il territorio soprattutto in alcune aree dove altre attività economiche (e industriali) sono rese difficili da una complessità di fattori; creano una professionalità riconosciuta attorno ad un prodotto che si configura come alimento ambizioso e molto oneroso; ampliano l’offerta turistico-gastronomica regionale affiancandosi alle già esistenti *Vie del Vino* e *Vie dell’Olio* ed infine, svolgono un utilissimo ruolo in termini di aumento occupazionale nell’indotto e moltiplicatore della ricchezza nei territori interessati.

Sono stati definiti tre percorsi turistici (Rosso, Verde e Azzurro) che interessano più Comuni di tre Province (Teramo, L’Aquila e Chieti) che verranno di seguito descritti riportando non solo le peculiarità delle zone coinvolte ed il rispettivo patrimonio turistico ma anche una serie d’elementi e dati della filiera del tartufo che dimensionano l’importanza di quest’economia. Si ritiene che l’implementazione di un sistema di *Vie del Tartufo* possa essere di stimolo a tutti gli operatori di filiera per la promozione continua del prodotto locale senza che questo sia trasferito, per alcuni “svenduto”, in altre realtà territoriali senza alcun riconoscimento del prodotto locale.

16.2.1 La Via del Tartufo Rosso – la “Preturziana”

La *Via del Tartufo Rosso* interessa quattro Comuni della Provincia di Teramo (Valle Castellana, Campli, Civitella del Tronto e Teramo) per una lunghezza di circa 30 km. I territori hanno una superficie totale di oltre 235 kmq e ospitano il 40% dei tartufai di tutta la Provincia. Da elaborazioni statistiche del progetto FITAVA risultano inoltre 33 tartufo coltivate nella Provincia per una estensione di oltre 46 ettari molte delle quali site nel territorio interessato. Partendo dal Comune di Campli, antichissimo borgo delle colline teramane, ricco di storia ed arte, è possibile visitare il decennale *Museo Archeologico* che conserva le antiche vestigia di insediamenti risalenti all’età del bronzo (XV –XIII sec. a.C.) venute alla luce nei primi anni ’70 nella pianura di *Campovalano*. Il percorso espositivo comprende la sezione di geologia, zoo-archeologia e vita quotidiana nei villaggi durante l’età del bronzo. Importanti sono i corredi funerari principeschi con armi, vasellame di bronzo d’origine etrusca oltre ad un carro da guerra o da parata. I reperti della necropoli sono stati il pezzo forte della mostra sui Piceni svoltasi in Germania, a Teramo, ad Ascoli Piceno e Roma nel 2008. Molti anche i luoghi che accolgono opere d’arte sacra quali la chiesa della Madonna della Misericordia, la Cattedrale di Santa Maria in Platea, il convento di San Francesco, del XIV secolo e la Scala Santa che ospitano i capolavori di maestri pittori come Giacomo da Campli, Cola d’Amatrice, Giovanbattista Boncori, Donato Teodoro e Vincenzo Baldati, nonché artisti delle scuole di Giotto, di Raffaello, di Blasuccio, dei Gagliardelli, di Ragazzini.

Nel Comune di Campli è presente anche una azienda di trasformazione del prodotto che opera dal 2001 e dispone oltre che del laboratorio anche di un proprio punto vendita in cui possono essere acquistati prodotti conservati nelle varie forme (carpaccio, sale, tritume ecc.) e tartufi freschi relativamente alle disponibilità stagionali. Altre due attività specifiche, di recente costituzione, sono presenti a breve distanza nella Val Vibrata.

Seguendo la *Via Rossa* si arriva alla frazione di *Traversa* (Comune di Campli) qui, si può scegliere se risalire prima la *SS 81* fino a Civitella del Tronto (TE) oppure proseguire per la *SP 51* dove dopo pochi chilometri si arriva in *Località Acquachiara* (Comune di Teramo) dove troviamo il primo ristorante che offre un ricco menù a base di tartufo. L'attività permette il pernottamento ed ospita una fattoria didattica nonché l'unico allevamento sperimentale di Yak del CRA (Istituto Sperimentale per la Zootecnia) in Italia. Gli Yak vengono allevati a più di 1300 s.l.m e, durante il periodo di innevamento, è possibile effettuare gite in motoslitte per la visita a questo bellissimo bovino originario dell'Asia Centrale. La *SS 81* invece, da *Traversa* si dirige verso Nord a *Campovalano*, frazione del Comune di Campli noto per la sua chiesa monumentale ed annesso convento del X secolo dedicato a S. Pietro, la Necropoli Picena (dal XIV al III secolo a.C.) con le sue oltre 600 tombe scavate, e la Sagra del Tartufo che si svolge annualmente nel mese di luglio oramai giunta alla sua decima edizione. Durante l'evento si svolge una gara dedicata ovviamente ai cani da tartufo nonché una serie di iniziative culturali ed artistiche che impreziosiscono la manifestazione per tutta la sua durata. Protagonista principale è ovviamente il Tartufo nero estivo (*Tuber aestivum*) con cui sono preparati antipasti, primi piatti e secondi piatti a base di carne. Il tartufo utilizzato proviene esclusivamente dalle colline teramane che offrono il prodotto in grande abbondanza. Sita in *Campovalano* è anche un'altra attività di ristorazione con oltre 700 coperti segnalata da Associazione Nazionale Cuochi che presenta un'amplia offerta gastronomica (carne e pesce) della tradizione culinaria teramana con utilizzo di tartufo fresco e derivati. Il bivio ad un paio di chilometri permette di scegliere se continuare la *Via Rossa* sulla *SS 81* verso la *Fortezza Borbonica* (Civitella del Tronto) oppure dirigersi nella *Riserva Naturale Guidata Gole del Salinello* imboccando la *SP 52*.

La Riserva Naturale (istituita con la Legge Regionale n.84 del 13 novembre 1990) si estende per una superficie totale di oltre 800 ettari all'interno del *Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga*. Caratteristica principale è l'enorme *canyon* scavato nella roccia dall'omonimo fiume (il *Salinello*) tra i *Monti Gemelli* (*Montagna dei Fiori* e *Montagna di Campli*) il *Foltrone* (1720 m) e il *Girella* (1814 m). La zona d'interesse è ricca di grotte d'origine carsica, tra queste la più famosa ed estesa è certo la *Grotta Sant'Angelo in Volturino* profonda 30 m e larga 10 m. È stata, in passato, oggetto di scavi archeologici che hanno permesso di rinvenire reperti databili al 6000 a.C. È possibile praticare escursionismo guidato per raggiungere l'*Eremo di San Francesco* e di seguito i ruderi di *Castel Manfrino* (963 m). È questo un antico fortino risalente al XII secolo i cui resti ormai sono a testimonianza dell'importanza che questo versante di montagna aveva in tempi remoti come punto di controllo del sistema difensivo della contea Ascolana voluta in precedenza da Carlo Magno. La parte più suggestiva sono certamente le cascate e con un po' di fortuna è possibile anche avvistare l'aquila reale, il falco pellegrino, lo sparpiero, il gheppio, il cinghiale, la volpe, lo scoiattolo e sporadicamente anche il lupo appenninico.

Tornando sulla *SS 81*, procedendo verso Nord si arriva a breve nel Comune di Civitella del Tronto dove è d'obbligo la visita alla *Fortezza*, una delle più imponenti opere di ingegneria militare d'Europa, con i suoi 25.000 mq di superficie ed una estensione lineare di oltre

500 m. La rocca esistente già in epoca medievale fu completamente trasformata nel 1564 per volere di Filippo II D'Asburgo, ed assumeva l'importantissimo ruolo di copertura difensiva in una teorica guerra di ritirata. Nei secoli fu posta d'assedio rispettivamente da parte del francese Duca di Guisa (1557), generale di Enrico II, dalle truppe Napoleoniche in due occasioni (1798 e 1806) ed infine nel 1860 dall'esercito di Vittorio Emanuele II di Savoia passando alla storia come l'ultima roccaforte borbonica a piegarsi all'invasione piemontese. Recentemente la città è stata insignita della *medaglia di bronzo al valor civile* per l'aiuto dato dalla popolazione locale ai cittadini ebrei internati nel locale campo di concentramento durante il secondo conflitto mondiale. All'interno della struttura è presente inoltre il *Museo delle Armi* che con i propri pezzi storici narra delle tante battaglie sopra citate che si sono susseguite nei secoli nella storia di Civitella del Tronto. Da visitare anche l'accogliente borgo di Civitella, e la famosa *ruetta*, la via più stretta d'Italia. In un contesto così suggestivo si colloca un ristorante (con struttura alberghiera annessa) che opera dal 1880 raccomandato dalle più importanti guide gastronomiche (*L'Espresso* 13,5/20; *Gambero Rosso* 77/100) che utilizza tartufo fresco e derivati di provenienza sia locale che nazionale per la preparazione di antipasti e primi piatti. La cartografia (Fig. 4.1) mostra il percorso complessivo della *Via Rossa* con i punti d'interesse, potenziali mete per i visitatori, sopra descritti.

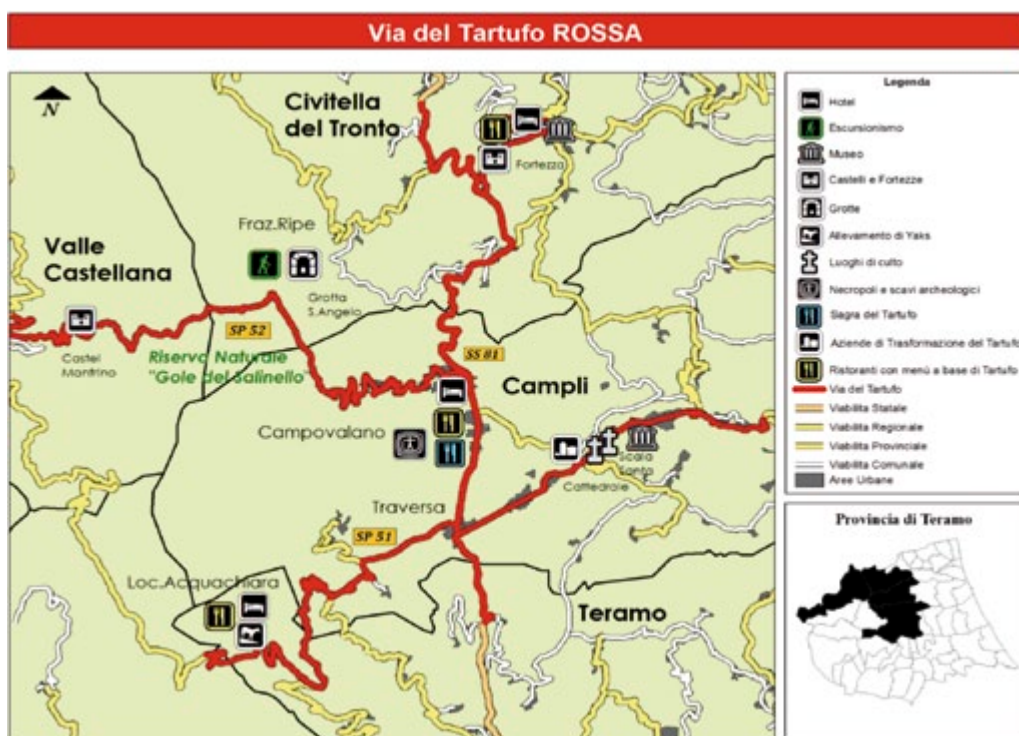


Figura 4.1 – Via del Tartufo Rossa "Preturziana".

16.2.2 La Via del Tartufo Azzurra – la "Frentana"

Il secondo percorso realizzato, denominato *Via Azzurra*, riguarda nove Comuni della provincia di Chieti. Ha inizio da Lanciano, uno dei principali centri della zona, a pochi

chilometri dalla famosa *costa dei trabocchi* (San Vito Chietino-Fossacesia) e si conclude a Quadri-Borrello dopo aver attraversato molti Comuni della *Vallata del Sangro*. L'intera *Via Azzurra* misura in totale 76 km e coinvolge un territorio molto rappresentativo nella filiera del tartufo abruzzese: difatti lungo il percorso risiede il 20% della popolazione di tartufai dell'intera provincia di Chieti e, include una delle due *città del tartufo* presenti nella regione: Quadri. Giusto annoverare ad una distanza relativamente breve anche il secondo Comune che si fregia di tale onorificenza: Torrebruna. Sito nell'alto vastese, annualmente nel mese di agosto si tiene qui la più datata manifestazione sul tartufo in Abruzzo (*Sagra del tartufo Re*) che richiama in pochi giorni d'evento migliaia di visitatori anche da fuori regione e dalla vicina provincia d'Isernia.

La *Via Azzurra* è un itinerario tra bellezze storico-artistiche d'Abruzzo tra montagne, colline e vallate che permette al visitatore la degustazione del pregiato fungo in ristoranti specializzati, l'acquisto di prodotti derivati e trasformati in loco il tutto valorizzato da un ricchissimo scenario culturale e paesaggistico. Lungo il tragitto s'incontrano luoghi unici per loro bellezza e storia: come il *Castello di Roccascalegna*, il *Museo dei cuochi* di Villa Santa Maria (il solo nel suo genere in Italia) e le suggestive cascate del *Rio Verde* nel Comune di Borrello. La Città di Lanciano, da cui parte il nostro itinerario, vanta una storia millenaria e fino a qualche secolo fa l'abitato era circondato da solide mura. Oggi il visitatore partendo dalla centrale *Piazza del Plebiscito* può visitare i quattro quartieri medievali e le caratteristiche viuzze antiche che ospitano botteghe, fonti, chiese e torri. Caratteristica della città sono le fiere ("*nundinae*") tanto che nel 1515 Re Ferdinando emanò un Editto che garantiva ospitalità per i mercanti e per le loro mercanzie provenienti da ogni regione d'Europa. Ma è certamente il *Miracolo Eucaristico* l'evento di maggior attrazione di turisti e pellegrini nella città frentana. Benché non esistano elementi che permettano di fissare giorno, mese o anno preciso in cui l'Evento le prime documentazioni a riguardo citano il Fatto entro la cornice del VII secolo. Le reliquie del Miracolo sono oggi permanentemente esposte sull'altare della basilica di San Francesco in un artistico reliquiario ed annualmente sono interesse di un considerevole *turismo religioso* che porta in città fedeli provenienti da tante regioni italiane ed anche dall'estero. Meritevole di citazione è anche il *Museo di Arte Sacra* che espone le tante opere di devozione mariana a cui la città è sempre stata devota. Oltre ai già citati sono davvero tanti i luoghi di culto che possono essere visitati (Basilica della Madonna del Ponte, Santa Maria Maggiore, ex convento di Sant'Agostino) oltre ad altri siti d'interesse come le numerose *porte* (Porta Diocleziana, Porta San Biagio), il suggestivo percorso archeologico-monumentale, in gran parte ipogeo, che dal Ponte di Diocleziano conduce alla Chiesa del Miracolo Eucaristico, e le *torri* (Torre Aragonese, Torre Montanare). Nel Comune di Lanciano troviamo anche il primo ristorante della *Via Azzurra* che offre portate (antipasti, primi e secondi piatti) a base di tartufo fresco locale ed è una delle poche attività intervistate che opera prezzi proporzionali alla quantità di prodotto utilizzata durante la preparazione. Ma è proseguendo sulla *SR 84* e poi la *SR 363* che si giunge nel territorio più ricco d'Abruzzo¹ di ristoranti che utilizzano tartufo in maniera abituale nella loro offerta di prodotti tipici. Nel Comune di Guardiagrele (CH) sono difatti presenti ben tre ristoranti censiti durante le ricerche sulla tipicità del prodotto. Tutti puntano sull'utilizzo di prodotto fresco locale e, due di questi sono indicati su importanti guide culinarie quali *Gambero Rosso* e *Veronelli*. Il piccolo centro chie-

¹ Dati da campione progetto FITAVA.

tino inoltre è sede del *Parco Nazionale della Majella* nonché indicato appartenente al club *I borghi più belli d'Italia*. Forte di una storia secolare, la cittadina è famosa per le produzioni artigianali, in particolare nella lavorazione del ferro e nella oreficeria, ed ha dato i natali all'orafo, incisore e pittore Nicola Gallucci, detto Nicola da Guardiagrele. Tutti gli anni, nel mese d'agosto ospita la Mostra dell'Artigianato Artistico Abruzzese. Guardiagrele è, inoltre, ricca di architetture religiose e militari (porte e torrioni) oltre a più musei tra i quali quello archeologico della vicina *Necropoli di Comino* dove furono rinvenute oltre cinquanta tombe risalenti ad un periodo che spazia tra il X secolo a.c. ed il II secolo a.C. con a seguito numerosi corredi funebri tra i quali una spada italica con fodero. Imboccando la *SS 81* si entra nel Comune di Casoli. Posto su un colle alla destra del fiume *Aventino* è un grazioso centro che domina la vallata fluviale ed il vicino *Lago Sant'Angelo*, sulle cui sponde è possibile gustare tartufo fresco in un ristorante unico per il panorama che offre al visitatore. L'attività è citata sulla guida *La gola in tasca* ed il titolare, essendo lui stesso tartufaio, garantisce sulla produzione locale e sulla qualità del prodotto offerto: nessun utilizzo di salse e/o derivati. Sul territorio, inoltre, meritano certamente una visita il *Castello Ducale* (completato nel 1455 per volontà dalla famiglia Orsini e alloggio del poeta Gabriele D'Annunzio durante i sui soggiorni a Casoli) e la *Riserva Naturale Lago di Serranella* (in cui particolarmente ricca l'avifauna ed è stato realizzato un centro di recupero per tartarughe d'acqua dolce) che divide la superficie di circa 300 ettari con il vicino Comune di Sant'Eusanio del Sangro.

La *SS 652* ci porta in quel che è certamente il paese più suggestivo di tutta la via azzurra: Roccascalegna. La presenza di due attività di ristorazione (una provvista anche di posti letto per l'eventuale pernottamento in zona) con menù a base di tartufo fresco locale è nobilitata dal Castello (sorto nel XI secolo) che domina l'abitato dall'alto di una sporgenza rocciosa. I lavori di restauro, conclusi nel 1996, hanno permesso di utilizzare la struttura come luogo d'attrazione turistica visto la sua particolarità e fascino. Il piccolo centro è inoltre sede di un'azienda d'apicolutra che produce tra le tante varietà anche miele d'acacia al tartufo (utilizzando sia *Tuber aestivum* che *Tuber magnatum* in percentuale di circa il 7%); una azienda ortofrutticola e frantoio specializzata nella realizzazione di prodotti derivati quali salse e olio al tartufo senza l'utilizzo d'aroma ma utilizzando nella preparazione alcuni grammi di *Tuber melanosporum*. Si segnala la presenza anche di un altro punto vendita di prodotti a base di tartufo che, pur non disponendo di apposito laboratorio di trasformazione, garantisce l'utilizzo di prodotto locale nella preparazione dei derivati, essendo il titolare tartufaio esperto e tartuficoltore. Pochi sono i chilometri che da Roccascalegna portano al *lago di Bomba*. È questa una struttura artificiale creata sul fiume *Sangro* che ospita spesso manifestazione sportive nazionali ed internazionali di canottaggio e kayak. La bellezza del paesaggio, coordinata con la vicinanza dell'*Area Archeologica Naturalistica di Monte Pallano*, ne fanno un luogo adatto per l'escursionismo ed il "turismo verde" in generale. Molte le strutture ricettive (alberghi e campeggi) in zona che permettono di prolungare, qualora si voglia, la vacanza per più giorni. Il Comune di Villa Santa Maria (patria dei cuochi e di San Francesco Caracciolo, loro protettore) è un piccolo paese con grande tradizione enogastronomica. Presenti ben tre famosi liquorifici specializzati nella produzione di *centerbe* e *genziana*. Talmente importate la storia culinaria che ha seguito questo territorio che le si è voluto rendere onore con un apposito *Museo dei Cuochi* che oggi raccoglie ricettari, appunti ed immagini dei professionisti del settore di Villa Santa Maria e di tutta la vallata del Sangro.

La *Via Azzurra* non poteva trovare più giusta conclusione con l'arrivo a Quadri, *città del tartufo*. Nel comune risiede ben il 5% dei tartufai di tutta la provincia di Chieti ed ha la più

alta densità di possessori di tesserino d' idoneità su abitanti (4 su 100) della regione Abruzzo, dopo il Comune di Carapelle Calvisio (AQ) che però conta una popolazione di poco superiore ai 90 abitanti. Qui troviamo due attività di commercializzazione di tartufo sia fresco che sottoforma di derivati (prive di un proprio laboratorio) i cui titolari sono anche attivi nell'organizzazione della locale *sagra del tartufo* che si tiene annualmente nel periodo estivo. Quadri è famosa anche per una disputa giudiziaria durata anni, fatta di ricorsi al TAR ed alla Suprema Corte, riguardo ad una locale tartufaia controllata, da parte di differenti portatori d'interessi; a dimostrazione dell'attenzione che il tartufo può generare come elemento di sostentamento delle economie locali. Giusto ricordare anche il vicino Comune di Borrello dove, dal 1995, è presente un'azienda di trasformazione con spazio vendita dove si possono trovare altri prodotti tipici locali come marmellate, peperoncino e condimenti vari. Nel territorio famose sono le *Cascade del Rio Verde* (le più alte d'Italia) che con un triplice salto raggiungono la lunghezza di oltre 200 metri. Il sito è di tale unicità e bellezza che ha reso possibile la creazione di una riserva naturale oggi gestita dal WWF e ideale per chi vuole praticare *trekking* o anche semplici visite. La mappa nella Figura 4.2 riporta integralmente il percorso sopra descritto.



Figura 4.2 – Via del Tartufo Azzurra "Frentana".

16.2.3 La Via del Tartufo Verde – la "Aternina"

Ultimo, ma non per ordine d'importanza, l'itinerario di valorizzazione e promozione del tartufo che riguarda l'aquilano ed in particolare la parte della vallata Subequana. La provin-

cia che più di tutte ospita operatori di filiera di diverso tipo (tartufai, tartuficoltori, aziende ecc.) purtroppo paga ancora i postumi del sisma del 6 aprile 2009, pertanto è risultato essere il territorio dove è stato più difficile realizzare un percorso turistico all'oggi totalmente fruibile dai visitatori. La *Via Verde* è comunque, con i suoi quasi 100 km, la più estesa delle tre. Comprende, infatti, dieci Comuni ed interessa una superficie complessiva di 324 kmq. È lungo la *Via Verde* che risiede il 12% dei tartufai della Provincia di L'Aquila, che ricordiamo essere la più popolosa al riguardo con i suoi oltre 2600 tesserini attivi. Il percorso prende inizio a San Demetrio ne' Vestini, piccolo centro a pochi chilometri dal capoluogo, che offre aspetti naturalistici (Lago Sinizzo, Grotte di Stiffe) unici e la presenza di un vivaio specializzato nella produzione di piantine micorrizzate a tartuficoltori della zona. Il *Lago Sinizzo* è un caratteristico specchio d'acqua, alimentato originariamente da due sorgenti di acqua potabile oggi in parte prosciugate a causa dell'effetto del lungo sciame sismico successivo al terremoto del 6 aprile 2009. È un luogo di sosta ideale per la bellezza del paesaggio, balneabilità delle acque e le sue rive erbose ombreggiate da salici piangenti. Ancor più suggestive le vicine *Grotte di Stiffe*, site sempre sul territorio di San Demetrio; sono annualmente luogo di visita di migliaia di turisti italiani e stranieri vista la loro particolarità e bellezza. Le grotte (conosciute già in epoca romana) s'estendono per una profondità di alcuni chilometri; sono costituite da più sale con formazioni prevalentemente di natura calcarea e ossidi metallici che donano all'ambiente un colore bianco candido con tanti riflessi dorati ed argentei. Il progetto di valorizzazione di questo splendido sito inizia negli anni '70 ma solo nel 1991 viene aperto il percorso turistico che misura circa un chilometro e permette la visita di più sale, del *Lago Nero*, delle stalagmiti e delle caratteristiche cascate e sifoni pieni d'acqua. Accanto al Complesso Turistico è posto inoltre un piccolo museo di speleologia, realizzato nel 1996, in collaborazione con il Gruppo Speleologico Aquilano e con la Sovrintendenza Archeologica dell'Abruzzo, ospita la presenza di grandi selci lavorate oltre ad illustrazioni del fenomeno carsico e speleogenetico. Nei pressi di Stiffe, esistono numerosi agriturismo e piccoli ristoranti, con proposte gastronomiche a base di tartufo locale, alcuni dei quali non sono stati ancora riaperti. Seconda tappa della *Via Verde* è il Comune di Fagnano Alto, territorio che presenta un'elevatissima percentuale tesserini/abitanti (circa uno su dieci). Qui troviamo il primo dei quattro ristoranti che offrono tartufo di questo percorso turistico. Il campione d'indagine FITAVA ci suggerisce come questo ristorante sia, in base alle caratteristiche del servizio e riconoscimenti conferiti², probabilmente il più specializzato, tra le attività di ristorazione censite, nel proporre tartufo. In questo piccolo locale (non più di cinquanta coperti) difatti si utilizza esclusivamente tartufo fresco locale nei diversi periodi dell'anno, spaziando su tutte le specie solitamente commercializzate e, ad indicare una professionalità aggiunta, si misura il prezzo delle pietanze in base al quantitativo di tartufo utilizzato nella preparazione. Nel medesimo Comune ha sede anche un'azienda di trasformazione operativa dal 2008, il cui titolare è anche tartufaio e tartuficoltore (a dimostrazione della più volte citata volontà di certi operatori a coprire più ruoli all'interno della filiera). L'azienda vende prodotto conservato nelle diverse tipologie e forme (salse, macinato, a fette ecc.) e fresco proveniente anche da altre Regioni (Calabria, Molise, Lazio). Non dispone di un proprio punto vendita ma lavora principalmente con intermediari/grossisti ed attraverso la vendita nel web con un proprio sito ufficiale.

² *L'Espresso*, 16/20; *Gambero Rosso*, 82/100; *Veronelli*, 2 stelle.

Proseguendo si entra nel territorio di Fontecchio, piccolissimo centro dell'aquilano con alcune centinaia di abitanti, dove nel borgo ricco di storia è possibile visitare la *fontana* trecentesca ornata con mascheroni in pietra da cui zampillano getti d'acqua da più tubi, uno di questi realizzati in argento per volere dei baroni Corvi, antichi signori di Fontecchio. Ad Acciano troviamo un secondo ristorante con ricco menù di tartufo. Attivo da oltre dieci anni offre esclusivamente prodotto locale fresco, sia nel periodo estivo che invernale. Vanta riconoscimenti da importanti riviste culinarie quali *Gambero Rosso* (82/100) e *Veronelli* (85/100) e permette il pernottamento in sue apposite strutture. Da qui a poco la *Via Verde* ci permette di scegliere due percorsi differenti: proseguire sulla *SR 261* verso Molina Aterno oppure girare al bivio sulla *SP 43* o proseguire lungo la Statale in direzione Navelli. Se si opta per la via verso Navelli, si incontra subito sulla *SS 17* un altro ristorante che lavora con tartufo fresco locale per la realizzazione di primi e secondi piatti. Questo piccolo centro aquilano è famoso principalmente per la produzione dello Zafferano (*Crocus sativus*), spezia pregiata la cui coltura è molto diffusa nella zona e le applicazioni culinarie si riverberano naturalmente nelle attività di ristorazione locali. Altro piccolo borgo medievale che troviamo di seguito è Caporciano, arroccato a oltre 800 metri s.l.m. Interessante da visitare la frazione di *Bominaco*, dominata dai resti di un castello che insieme alle due chiese sottostanti di epoca Benedettina, *San Pellegrino* e *Santa Maria*, formavano un monastero, esistente già nel X secolo. Recentemente, durante lavori d'ammmodernamento sulla *SS 17*, è stata casualmente portata alla luce una *necropoli* di epoca italica con alcune decine di tombe, vasellame ed utensili vari. La scoperta ha colto l'interesse degli amministratori locali per la realizzazione di un progetto che permetta di proseguire le attività di scavo e punti a valorizzare ulteriormente, in termini culturali e turistici, l'intera piana di Navelli. Altro sito di grande interesse archeologico è *Pelutinum* nel Comune di Prata d'Ansidonia. Realizzata intorno al I secolo a.C. la città fu importante crocevia per scambi commerciali all'epoca romana; oggi se ne conservano alcuni ruderi quali le mura, l'antico teatro di età augustea ed un tempio probabilmente eretto in onore del di Apollo. Oggi il sito ha un doppio interesse: storico e naturalistico (visto la magnifica collocazione dell'area archeologica) ed è tappa di numerosi turisti ogni anno. Prossimo, e sempre posto sul territorio di Prata d'Ansidonia, è il borgo medievale murato di *Castel Camponeschi*, probabilmente realizzato tra il XIV e il XV secolo dai potenti signori aquilani, i Camponeschi appunto, con funzioni principalmente di proteggere le attività agricole. Le mura di cinta dimostrano la necessità, fortemente sentita in epoca medievale, di fortificare i borghi a causa dell'assenza di un potere centrale dominante che garantisca la sicurezza degli abitanti.

Tornando dietro e riprendendo la *SR 5* ci troviamo a breve a Molina Aterno. Anche in questo Comune la percentuale tesserini/abitanti è decisamente alta (8,2%) a conferma dell'interesse della popolazione locale nella pratica della ricerca/raccolta, vista la naturale vocazione tartuficola della zona. A Molina Aterno è presente una attività di commercializzazione del tartufo, operativa dal 2006 che tratta sia prodotto conservato che fresco nelle due specie localmente più diffuse: *Tuber melanosporum* e *Tuber aestivum/uncinatum*. L'attività si esplica principalmente con i consumatori, tra i quali risultano essere i principali acquirenti i tanti turisti che, attratti dalla ricchezza culturale e paesaggistica della zona, vanno parallelamente ad incrementare la domanda di prodotti tipici, tra i quali anche il tartufo. Gli aspetti naturalistici e la complessa varietà florofaunistica di questo tratto d'Abruzzo sono sottoposti a tutela nella vicina *Riserva Naturale delle Gole di San Venanzio* nel Comune di Raiano. L'area protetta istituita con L.R. n. 84/1988 ha un'estensione complessiva di 1072

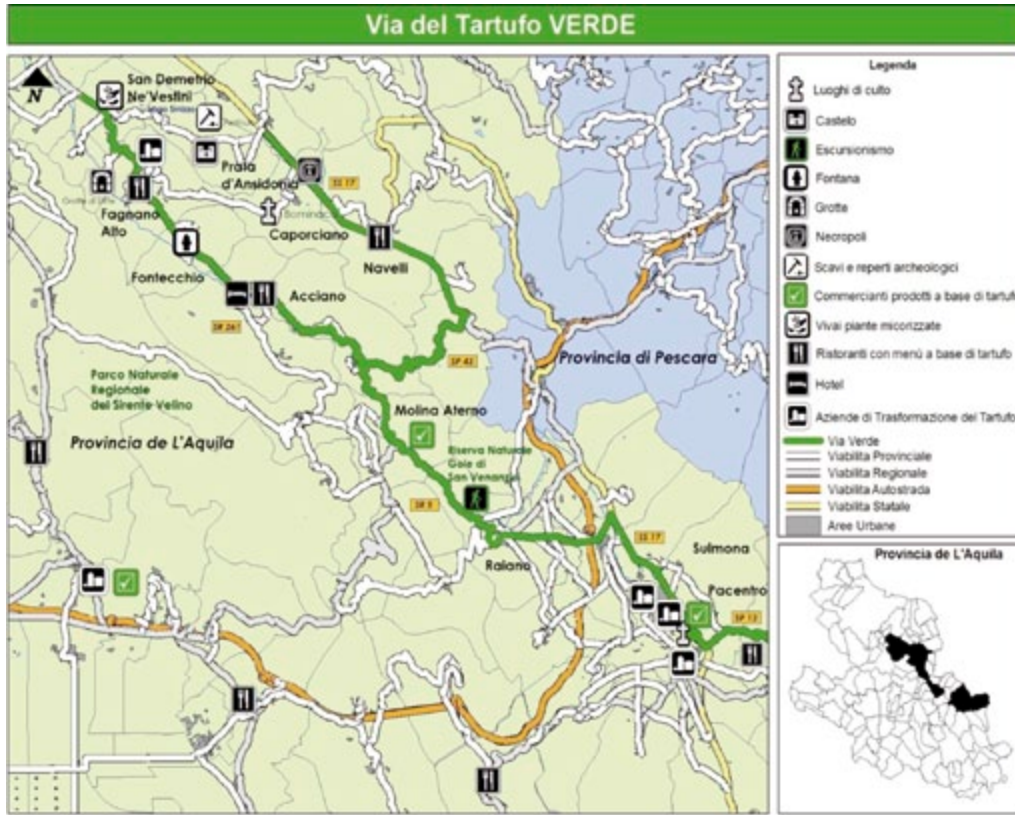


Figura 4.3 – Via del tartufo Verde "Aterina".

ettari, presenta caratteristiche differenti anche al suo interno: in un primo tratto il fiume ha formato nel tempo profonde gole simili a *canyon* tra due pareti di roccia calcarea mentre nel tratto occidentale le pendenze diminuiscono e lasciano spazio a terrazze naturali che permettono il pascolo e la gestione di alcune colture. Tra le specie animali presenti è importante annoverare la presenza di più uccelli rapaci (Aquila reale, Falco lanario) oltre ad anfibi, rettili, pesci e mammiferi quali il Gatto Selvatico, la Martora, la Volpe, Donnole, Tassi, Faine e occasionalmente anche il Lupo. Grazie alle caratteristiche del territorio è possibile svolgere attività quali *trekking*, *mountain bike*, pesca sportiva, canoa e passeggiate a cavallo lungo i percorsi guidati e, raggiungere il vicino Parco Sirente Velino che comprende anche alcuni dei Comuni siti lungo la *Via Verde*.

Tappa successiva è Sulmona, il centro abitato più popoloso della *Via Verde* con i suoi oltre 25.000 abitanti e con un'elevata percentuale di tartufai sul totale provinciale (circa il 4%). La leggenda vuole che le origini di questa antichissima città siano ricollegabili alla distruzione di Troia e alla fuga di Enea verso la penisola Italiana. Ricca di storia romana, medievale (di cui conserva l'acquedotto sopraelevato) e rinascimentale, sono molti i luoghi che vale la pena visitare ad iniziare dalla *Basilica SS Annunziata*, il monumento più rappresentativo della città e considerato tra i più significativi dell'Italia meridionale. Realizzata nel 1300 assieme all'annesso ospedale è stata nel corso dei secoli più volte ristrutturata a causa dei gravi danni riportati a seguito di due eventi sismici nel 1456 e nel 1706. All'interno, in una struttura a tre navate affreschi di diverse epoche impreziosiscono la cattedrale quali *La*

Natività e L'Annunciazione oltre ad arredi sacri prevalentemente d'età barocca. Sulmona è inoltre da ricordare per la famosissima produzione dei confetti la cui realizzazione artigianale è conosciuta in tutto il mondo. Per quel che riguarda la filiera del tartufo sono qui presenti due aziende che operano la trasformazione del prodotto (una dispone anche di un proprio punto vendita) e commercializzano anche tartufo fresco: la prima attiva da circa dieci anni (2002) ed una seconda di recente costituzione (2010). In entrambi i casi i titolari intervistati sono anche tartufai espertissimi e hanno diversi ettari di tartufaia coltivata nelle vicinanze della propria attività d'impresa.

La *Via Verde* giunge a termine nel Comune di Pacentro che si è ritenuto opportuno inserire nel percorso di valorizzazione del tartufo abruzzese vista la presenza di un ristorante che dal 1978 offre ricchi piatti preparati con prodotto fresco locale e operano la prezzatura delle pietanze in base al quantitativo (e specie) di tartufo adoperato nella loro realizzazione. La cartografia di supporto alla Figura 4.3 mostra il percorso complessivo delle *Via Verde*; è stata fatta la scelta di rendere al lettore visibile la ricchezza di questo territorio (in tema di tartufo e attività ad esso connesse) con una immagine più ampia che non circoscrivesse esclusivamente le strade interessate ma si estendesse ad una intera parte di provincia coinvolta, in un modo o nell'altro, nella filiera del tartufo.

17. I punti di forza e di debolezza delle filiere abruzzese e toscana

Il quadro molto dettagliato della filiera tartuficola toscana e abruzzese, scaturito dall'attività di ricerca triennale, ha evidenziato con chiarezza che i due sistemi tartuficoli pur avendo molti caratteri comuni, mostrano spesso notevoli differenze nell'organizzazione dei diversi comparti che rappresentano la filiera e nelle loro relazioni. Non esiste una prevalenza di una regione rispetto all'altra in termini di efficienza del sistema, ma piuttosto alcuni punti di forza e di debolezza in ognuna delle due realtà. È parso, allora, opportuno sviluppare un'analisi comparativa dei due sistemi al fine di utilizzare i punti di forza di una realtà come possibili soluzioni dei punti di debolezza dell'altra realtà, verificando opportunità e minacce di entrambe le filiere secondo lo schema classico dell'analisi SWOT.

Tale confronto si è reso possibile, e potrebbe essere di utilità sia per gli attori delle due filiere sia per i decisori pubblici, in quanto esiste una base comune dei due sistemi. Il punto di maggiore contatto è insito evidentemente proprio nella tipologia stessa del prodotto; stiamo parlando di un prodotto naturale che nasce spontaneamente, ancora scarsamente coltivato, e che lega la sua possibilità di successo alla difesa dell'ambiente forestale in cui nasce. I territori abbandonati o all'opposto in cui la pressione antropica e/o produttiva è eccessiva sono sfavorevoli allo sviluppo del fungo, mentre i luoghi che vengono coltivati secondo i principi della sostenibilità, come ad esempio quelli legati ad utilizzazioni dei soprassuoli non eccessive, sono favorevoli alla sua crescita. Difesa e rispetto del territorio costituiscono i più rilevanti punti in comune tra i due sistemi, come d'altronde tra tutti i sistemi a vocazione tartuficola. Altro elemento comune è costituito dai principali attori del sistema, i tartufai, ossia da coloro che svolgono l'attività di raccolta del tartufo che, come la ricerca ha evidenziato, sono animati, in entrambi i contesti, dalla tradizione familiare o del contesto culturale del territorio di appartenenza.

Nei capitoli dedicati all'illustrazione del profilo del tartufaio si è messo in evidenza che sia in Toscana sia in Abruzzo il numero maggiore di tartufai, in termini di percentuale rispetto alla popolazione residente, si trova proprio nelle zone a maggiore vocazione tartuficola e questo costituisce una magnifica opportunità a garanzia della difesa e del rispetto del territorio. Indipendentemente dalle motivazioni per cui si esercita l'attività di raccolta del tartufo, è ovvio ritenere che, nel momento in cui esiste la consapevolezza che ciò è possibile solo se si opera sul territorio con criteri di sostenibilità, i tartufai stessi esercitino un'azione di controllo, di difesa e di salvaguardia dello stesso. Questo accade ancora di più se quel territorio è il territorio in cui si vive e in cui si va a cavare il tartufo, in quanto esso diventa, indipendentemente dalla proprietà legale dello stesso il proprio territorio, il proprio terreno, il proprio giardino. Anche in questo caso nel delineare la figura del tartufaio si è visto che, nella maggior parte dei casi, i loro spostamenti si sviluppano in un contesto territoriale relativamente limitato e

comunque che essi sentono come proprio. Altro segnale positivo e comune riguarda i nuovi cercatori, rappresentati negli ultimi anni anche dalle nuove generazioni, che sono stimolati a divenire tartufai anche senza la spinta della tradizione familiare. Questi nuovi cercatori sono motivati ad intraprendere questa pratica sia per l'aspetto naturalistico che l'attività di raccolta comporta sia per la possibilità di opportunità reddituali che essa può offrire.

Il mondo dei tartufai è sicuramente ancora fortemente legato ad una cultura che vede il rispetto dell'ambiente come un valore prioritario e imprescindibile, ma visto che le richieste di autorizzazione alla raccolta sono in costante aumento, va prestata molta attenzione all'ingresso quasi di massa di tanti nuovi tartufai che potrebbero in alcuni casi rappresentare una minaccia per il territorio anziché una risorsa. È utile avere tanti nuovi soggetti che raccogliendo il fungo svolgono anche un'azione di controllo del territorio, molto meno proficuo è, invece, trovarsi di fronte ad una moltitudine di individui che per non adeguate conoscenze di carattere ecologico e ambientale potrebbero assumere comportamenti dannosi per il territorio. Fino ad oggi la tradizione familiare, la cultura naturalistica abbastanza diffusa, hanno fornito conoscenze adeguate anche ai nuovi tartufai, ma è opportuno organizzarsi affinché la trasmissione di questi valori continui nel tempo. Le associazioni dei tartufai hanno sicuramente questa possibilità tanto che i loro statuti contemplano in molti casi proprio attività di formazione, divulgazione delle conoscenze, che vanno esattamente nella direzione auspicata. In Toscana le associazioni dei tartufai hanno svolto un ruolo egregio e si sono ampiamente diffuse su tutto il territorio toscano e raccolgono al loro interno un numero di associati pari al 32% di coloro che sono autorizzati alla raccolta. Non si può dire altrettanto per l'Abruzzo dove la nascita delle associazioni ha motivazioni differenti, essendo principalmente finalizzate a favorire l'attività di raccolta degli associati piuttosto che alla trasmissione della cultura tartuficola. Il numero di associati che esse raccolgono è infatti molto minore rispetto alle associazioni toscane, 9% degli autorizzati alla raccolta. L'Abruzzo si distingue dalla Toscana anche nei riguardi della figura del tartufaio che sembra orientato verso lo svolgimento di un'attività più orientata verso obiettivi di carattere reddituali piuttosto che di natura ricreativa. Alcuni indicatori come, il numero di chilometri percorsi in un anno (oltre 3000 km), lo spostamento medio pari a 300 km, il numero di cani posseduti, fanno pensare ad un costo da sostenere per la ricerca del tartufo difficilmente compatibile con una attività con finalità esclusivamente hobbistica, vista anche la prevalenza tra i cercatori di pensionati, impiegati e operai. Inoltre, nel 34% dei casi i "cavatori" abruzzesi hanno in gestione una tartufoia coltivata/controllata, mentre in Toscana il fenomeno è molto meno diffuso e sostituito dalla gestione delle tartufoie da parte delle associazioni. Da precisare che il fenomeno della gestione delle tartufoie da parte di alcune delle associazioni toscane è molto controverso, in quanto esistono associazioni che non solo non praticano questa attività, ma sono fortemente contrarie a che ciò avvenga in quanto vedono, specialmente nel caso delle tartufoie controllate, questa pratica come una limitazione alla libera attività di raccolta che costituisce un valore proprio del tartufaio. Queste differenze tra i profili dei cercatori, che mostrano in Toscana una forte componente di soggetti che svolgono l'attività per fini esclusivamente di svago, come è stato possibile evidenziare in maniera incontrovertibile utilizzando la *cluster analysis*, può sicuramente contribuire a rendere più trasparente il primo comparto della filiera. Tali conoscenze possono costituire un primo passo verso il percorso di valorizzazione e difesa del prodotto tartufo, come più volte è stato ribadito in questo lavoro, e, al contempo possono anche migliorare le politiche di settore che devono ovviamente diversificarsi nei confronti di attività da una parte puramente ricreative e dall'altra quasi esclusivamente di carattere reddituale.

Come è stato già scritto nei capitoli dedicati alla descrizione delle figure dei tartufai abruzzesi e toscani, non è stato possibile determinare le quantità di tartufo annualmente raccolto da ogni soggetto intervistato, ma si è potuto stimare, proprio in relazione ai differenti profili delineati, un ordine di grandezza sulla produzione tartuficola toscana e abruzzese. Le differenze tra i dati che è stato possibile raccogliere nelle due realtà regionali ci ha indotto a sviluppare approcci diversi per effettuare queste valutazioni. In Toscana, visti i risultati statisticamente molto significativi ottenuti con la *cluster*, abbiamo ritenuto opportuno attribuire ad ognuna delle classi di tartufaio individuate una quantità minima e massima di tartufo raccolto per specie e per produttività dell'annata, sulla base delle informazioni raccolte nei colloqui avuti con gli operatori del settore. Nel caso dell'Abruzzo è risultato più significativo seguire, invece, il percorso del calcolo del costo sostenuto da ogni singolo tartufaio per la raccolta del fungo, ipotizzando poi, che il valore del raccolto non potesse essere inferiore al costo sostenuto per la ricerca. La quantità di tartufo raccolto nelle tartufaie naturali stimata per la Toscana oscilla tra le 30 e le 75 tonnellate, mentre in Abruzzo il valore medio stimato è dell'ordine di 73 tonnellate. In Abruzzo non si è adottata per la stima delle quantità di tartufo raccolte la *cluster analysis*, in quanto ha dato risultati statisticamente meno significativi di quelli ottenuti per il caso toscano. In ogni caso, utilizzando i dati della *cluster*, la quantità stimata di tartufo raccolto sarebbe stata compresa tra le 60 e le 154 tonnellate, dato non lontano da quello individuato con altra metodologia. I prezzi dei tartufi rilevati nelle due regioni sono abbastanza simili, anche si è osservata una loro maggiore variabilità in Abruzzo, ma l'impatto economico dell'attività di raccolta si differenzia molto tra le due regioni in quanto il tartufo prevalentemente cavato in Toscana è il *Magnatum*, mentre in Abruzzo si raccolgono più specie con prevalenza dello scorzone e valori pressoché equivalenti di nero pregiato e *Magnatum*. Il valore del prodotto raccolto è stato stimato per l'Abruzzo pari a 10 milioni di euro e per la Toscana compreso tra 15 e 30 milioni di euro (il riferimento è sempre al prodotto raccolto nelle tartufaie naturali).

Il secondo comparto della filiera che è stato oggetto dell'indagine è quello della trasformazione-commercializzazione del prodotto. In questo caso le differenze tra le due regioni sono abbastanza marcate. Si parte dal fatto che nelle risposte ai questionari somministrati alle imprese è stato dichiarato che la provenienza del tartufo lavorato in Toscana è anche extraregionale, mentre, all'opposto, quello lavorato in Abruzzo è quasi tutto regionale. Abbiamo, quindi, due realtà produttive molto differenti ma, come è poi emerso nel corso delle altre attività di ricerca, tale differenziazione non è nota per il consumatore che nel momento dell'acquisto non ha informazioni chiare sulla provenienza del prodotto e di conseguenza non riesce neanche a discriminare tra aziende che lavorano prevalentemente prodotto locale e altre che, invece, trattano prodotti extraregionali. Non si vuole con questo esprimere un giudizio di valore sulla opportunità o meno di lavorare solo prodotto locale o sulla maggiore qualità dell'uno rispetto all'altro, ma solo mettere in evidenza che sarebbe opportuno lasciare al consumatore tale valutazione, che sarebbe possibile se fosse messo in condizione di avere tutte le informazioni necessarie. Differenze esistono anche tra i fornitori delle imprese di trasformazione in quanto, a parte i tartufai che in entrambe le regioni sono i fornitori prevalenti, in Toscana prevalgono i commercianti e in Abruzzo la produzione in proprio da parte delle imprese. In comune abbiamo le specie di tartufo trattate che appartengono alle cosiddette specie minori. Anche in questo caso la comunicazione nei confronti del cliente non è sufficientemente chiara ed evidente. Altro elemento comune tra le due regioni è stato quello di individuare l'universo delle imprese in quanto, spesso, si tratta di industrie che

trattano altri alimenti, oltre al tartufo e che quindi possono sfuggire nel momento in cui si ricercano i dati presso le Camere di Commercio per tipo di prodotto lavorato.

Lo stesso vale per la rete dei commercianti che non è stato facile individuare in Toscana, mentre in Abruzzo i dati erano facilmente rintracciabili presso gli Uffici dell'Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo. Nel settore del commercio, anche se le unità osservate in Toscana sono state numericamente poche e quindi i dati potrebbero essere di minore attendibilità, abbiamo realtà abbastanza differenziate. In Toscana prevalgono quegli esercizi dove il prodotto trattato è prevalentemente il fresco, mentre il prodotto trasformato è solo complementare. In Abruzzo, invece, il commercio del prodotto trasformato è più diffuso anche negli esercizi commerciali non compresi nella GDO. I fornitori principali sono tartufai e grossisti e la provenienza del prodotto è dichiarata dal fornitore e garantita esclusivamente dal rapporto di fiducia tra fornitore e commerciante. In alcune interviste è però emerso che il prodotto non proviene solo dai territori regionali ma spesso è prodotto in altre parti d'Italia e in alcuni casi è di provenienza estera. Queste dichiarazioni pongono all'attenzione il problema della concorrenza di prezzo che i prodotti esteri possono generare e del minore pregio dei prodotti di provenienza incerta e si pone ancora una volta all'attenzione la scarsa informazione del consumatore.

Infine, nell'ambito della trasformazione e del commercio, abbiamo esaminato la GDO che offre una grande numerosità di prodotti a base di tartufo con prevalenza di creme e salse, affiancati però anche da prodotti al semplice aroma di tartufo, specialmente gli olii. Anche se nelle etichette compaiono alcune indicazioni sulla specie di tartufo impiegata e in qualche caso sulla quantità di tartufo contenuta nella confezione, le informazioni sono spesso poco leggibili per il consumatore e l'elevatissima variabilità dei prezzi di questi prodotti crea spesso sconcerto in quanto non immediatamente riconducibile alla provenienza, alla specie e alla quantità di tartufo contenuta nella confezione. Questo è sicuramente un punto di debolezza di entrambi i sistemi regionali che, come affermato precedentemente, sono accomunati dal fatto di avere tra i punti forza il legame con il territorio, ma che al contempo trascurano poi di rendere nota questa informazione. Nella GDO le politiche di prezzo rispetto ai commercianti sono indirizzate verso un prodotto meno costoso e di minore qualità. Questo comporta, in alcuni casi che la scarsa presenza di tartufo sia compensata dalla presenza di aromi, che finiscono per deprimere il prodotto naturale.

Si può in conclusione affermare che per questo comparto, sebbene esistano delle differenze tra le due regioni, queste in realtà non emergono a causa della scarsa comunicazione sulle caratteristiche del prodotto trasformato o commercializzato.

Per quanto concerne la ristorazione l'Abruzzo si caratterizza per utilizzare in parte prodotto fresco e in parte prodotto trasformato e in alcuni casi anche prodotti all'essenza di tartufo. Tali politiche dei ristoranti sono sostenute dal fatto che le conoscenze dei consumatori non sono sufficienti a discriminare tra loro i diversi prodotti. Lo strumento della certificazione in Abruzzo è completamente assente e il fatto che nelle interviste si dichiarò di usare prevalentemente prodotto locale è assicurato solo dalla fiducia che il consumatore ha nei riguardi del ristoratore e in ogni caso si ammette di usare anche prodotto di provenienza extraregionale. Nella ristorazione toscana è invece più diffusa la somministrazione di prodotto fresco e nel caso vengano usate creme o paté i ristoratori dichiarano che sono prevalentemente tutti prodotti in casa a partire dal tartufo acquistato fresco. La provenienza del prodotto è dichiarata sempre come esclusivamente locale. In questo caso i tentativi intrapresi in Toscana che hanno portato ad avere un marchio sulla certificazione del prodotto e un altro

marchio sulla certificazione dei ristoranti che si attengono a certe regole sulla provenienza del prodotto e sull'informazione del consumatore, rappresentano esperienze concrete che potrebbero sicuramente essere esportate anche in Abruzzo approfittando anche della futura implementazione dei percorsi delle strade del tartufo che potrebbero costituire un buon orientamento per chi pratica il turismo enogastronomico.

Un'ultima possibilità di commercializzazione del prodotto, ma anche di acquisizione di maggiore conoscenze da parte del consumatore, è costituita dalle mostre mercato e dalle sagre. In Toscana abbiamo censito tutti quegli eventi aventi come elemento principale di attrazione il tartufo rilevando complessivamente 32 manifestazioni. Da questi rilievi è scaturito che, soprattutto nel caso delle sagre, il tartufo è solo citato nei manifesti, ma quasi assente nell'ambito dell'evento. Questo non deve però far dimenticare che esistono in Toscana mostre mercato di rilievo nazionale. Il contributo di tali manifestazioni è rilevante in quanto in tali ambiti si promuove la qualità del prodotto, si svolge una rilevante attività di comunicazione e di informazione del consumatore, si rendono concrete le relazioni tra prodotto e territorio. Man mano che si passa dalle manifestazioni di ampio rilievo a quelle di minore importanza, cambia anche la qualità e la provenienza del tartufo trattato. Mediamente abbiamo rilevato che viene utilizzato tartufo fornito in parte dai commercianti e in parte dai tartufai.

Completamente differente è la situazione in Abruzzo dove il fenomeno delle sagre e delle mostre mercato è limitato a pochi eventi, ma dove, come risulta dai rilievi effettuati, il pubblico che frequenta le sagre è giovane, al contrario di quanto avviene in Toscana, costituito da soggetti che frequentano spesso eventi gastronomici. Sarebbe sicuramente un'opportunità per l'Abruzzo un maggior numero di eventi di questo tipo visto l'interesse che suscitano, riscontrabile anche dal fatto che una parte del pubblico viene anche da molto lontano. Sulla base dell'esperienza Toscana bisogna però evitare che la sagra si svuoti dei suoi contenuti, che devono essere fortemente legati al tartufo, per diventare una semplice manifestazione senza alcuna caratterizzazione. La pubblicizzazione di un calendario degli eventi regionali, accompagnato da una breve descrizione delle attività e dei prodotti trattati, potrebbe migliorare la qualità degli stessi e discriminare quelle manifestazioni non riconducibili al tartufo.

L'altro aspetto rilevante che ha caratterizzato l'attività di ricerca del progetto ha riguardato lo studio della convenienza economica di realizzazioni di tartufaie coltivate. La situazione delle due regioni studiate è molto differente in quanto l'Abruzzo si caratterizza per una notevole numerosità degli impianti realizzati (stimati in oltre mille) e per un database che raccoglie molte informazioni sugli impianti stessi e sulla loro localizzazione. In Toscana la realtà delle tartufaie coltivate e controllate (233 tartufaie) è molto più modesta e un censimento sul numero di impianti esistenti è stato realizzato solo nel 2004 ed oggi aggiornato con la ricerca qui presentata. Questa situazione di partenza molto differenziata ha portato, anche in questo caso, a seguire strade di indagini abbastanza differenti. In Abruzzo, avendo la possibilità di osservare 155 impianti, si è scelto di dare i dati medi del fenomeno, mentre in Toscana, avendo potuto rilevare solo 21 impianti si è seguita la strada dello studio degli aspetti produttivi che caratterizzano le singole realtà osservate. Questa differenza è probabilmente spiegabile con il fatto che nel caso della Toscana l'inizio dell'attività di coltivazione è partita con gli impianti di tartufo bianco in relazione alla naturale vocazione del territorio e delle aspettative di guadagno che erano molto superiori rispetto a quelle di impianti realizzati con altre specie tartufigene. In Abruzzo si è invece partiti, sempre in relazione alla naturale vocazione del territorio, con gli impianti di tartufo nero pregiato e di altre specie minori. Come è noto i risultati delle tartufaie di bianco hanno dato esiti negativi, mentre per gli impianti con le altre specie di tar-

tufi i risultati sono arrivati ed in alcuni casi sono stati anche molto soddisfacenti. Questo ha comportato che mentre in Abruzzo gli impianti artificiali hanno avuto una rapida espansione in Toscana il fenomeno si è arrestato e solo negli ultimi anni si segnala una lenta ripresa nella realizzazione di nuove coltivazioni. Lo studio ha privilegiato l'osservazione delle tartufaie coltivate in quanto quelle controllate comprendono realtà così differenziate che male si prestano ad una valutazione economica dell'investimento che è comunque sempre di modesta entità.

Alcuni elementi distintivi delle realtà abruzzesi sono riassumibili nella percentuale di successo degli impianti (il 49% sono in produzione), nella gestione da parte di un unico soggetto di più impianti, fino a sei, nell'impiego abbastanza diffuso di materiale non certificato (47% dei casi) e nel ricorso nella metà dei casi a finanziamento pubblici per la realizzazione dell'impianto. La specie impiegata nelle tartufaie abruzzesi è in prevalenza *Tuber melanosporum* e le specie arboree utilizzate sono roverella, seguita da nocciolo, carpino e cerro, con un numero di piante che va da 30 fino a 2400, con una media di 344 piante per ettaro. Il tasso di successo, ossia la percentuale di piante che entrano in produzione, è pari al 13% e il prodotto medio per pianta è di 3 kg. Nello studio delle tartufaie abruzzesi sono state poi osservate le pratiche colturali prevalenti, è stata studiata la relazione tra produttività e irrigazione che ha dato risultati molto differenziati in relazione alle province osservate.

Un primo elemento di differenziazione della realtà toscana è costituito dalla forte concentrazione delle tartufaie controllate, infatti, l'84% delle autorizzazioni rilasciate sull'intero territorio regionale sono attribuibili a soli 8 comuni: 6 nella provincia di Siena e 2 in quella di Firenze, mentre gli impianti artificiali si concentrano per lo più nella provincia di Arezzo. Per quanto riguarda le tartufaie coltivate le specie impiantate più di frequente sono lo scorzone in combinazione con il nero pregiato, seguite da scorzone e marzuolo, mentre le specie arboree maggiormente impiegate sono il pino domestico, la farnia, il leccio, la roverella, il nocciolo, il carpino nero. I pochi dati osservati hanno mostrato una tale variabilità sia per quanto riguarda il tasso di successo degli impianti sia per le cure colturali e i relativi costi di produzione, che, come scrivevamo, ci ha spinto ad analizzare separatamente i diversi casi di studio. Per il momento non esiste una tecnica standard di coltivazione, ma modalità di gestione degli impianti legate sia alle differenti esigenze ecologiche delle specie di tartufo coltivate sia agli ambienti in cui vengono realizzati gli impianti. Le valutazioni degli investimenti è stata eseguita per ogni singolo caso di studio utilizzando come indicatori il VAN (Valore Attuale Netto) e il TIR (Tasso Interno di Rendimento). Il livello di produttività degli impianti è stato fissato a priori, sulla base dei dati provenienti dalle esperienze abruzzesi, e individuato in tre differenti scenari, uno ottimistico, uno pessimistico ed uno realistico. Oltre al tasso di successo dell'impianto un altro elemento determinante per il risultato finale dell'investimento è legato alla specie di tartufo che si è deciso di coltivare. Il maggior valore del tartufo nero pregiato rispetto alle altre specie considerate "minori" fa sì che negli impianti in cui si è optato per questa specie il VAN risultante sia stato sempre piuttosto elevato. Nella simulazione relativa allo scenario realistico solo pochi impianti hanno dato un valore del VAN positivo e un tasso di rendimento interno soddisfacente. Si è, inoltre, osservato che le differenze in termini di maggiore o minore profitto degli investimenti era legata non solo alla differente percentuale di specie pregiata presente ma anche alla struttura interna dei costi. Relativamente a quest'ultimo aspetto, l'analisi dei costi ha messo in evidenza una buona incidenza delle spese imputabili alla ricerca/raccolta del tartufo sulla rendita complessiva dell'investimento. La grande differenza delle tecniche di gestione osservate nei differenti casi di studio ha comportato una grande variabilità nei costi di gestione dell'impianto. Sarebbe pertanto interessante capire quanto un incremento di fattore

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Associazionismo; • Elevato numero di tartufai; • Potenziale produttivo dei territori regionali; • Attività di trasformazione e commercializzazione a tradizione familiare; • Elevata specializzazione delle imprese di trasformazione; • Cooperative per la vendita e prima trasformazione del prodotto; • Certificazione del prodotto e percorsi turistici/enogastronomici; • Presenza di tartufai coltivate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevato riserbo dei tartufai; • Scarsa diffusione delle forme di associazionismo; • Mancanza di database consistenza impianti coltivati; • La piccola dimensione delle imprese di trasformazione; • Scarsa diffusione delle certificazioni sulla provenienza del tartufo; • Scarsa conoscenza delle specie di tartufo cosiddette "minori"; • Scarsa presenza produzioni regionali nel mercato della GDO; • Bassa commercializzazione di tartufo fresco nelle GDO; • Assenza di organismi di controllo.
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo attività di coltivazione; • Buone possibilità di successo delle tartufaie coltivate; • Assistenza tecnica specialistica alla tartuficoltura; • Creazione di database tartufaie controllate e coltivate; • Realizzazione attività commerciali specializzate nella vendita di tartufo; • Diffusione di iniziative promozionali (mostre mercato, sagre, ecc.); • Concentrare eventi di rilievo nazionale ed internazionale; • Creazione calendario regionale degli eventi sul tartufo; • Stretto legame tra produzione tartufo e qualità ambientale; • Tracciabilità del tartufo (L. n. 311/2004 art.109); • Presenza diffusa di un sistema di Parchi e di riserve; • Forte incidenza del valore prodotto sull'intero sistema economico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancata gestione database tesserini autorizzativi alla raccolta; • Cali di produzione per cause naturali e antropiche siti produttivi; • Utilizzo di aromi artificiali; • Assenza di tracciabilità del prodotto; • Bassa conoscenza tartufi da parte di ristoratori e dei consumatori; • Non adeguata attenzione all'attività tartuficola ed al contributo economico che essa conferisce all'intero sistema economico territoriale.

produttivo possa contribuire ad innalzare il livello produttivo e quindi il rendimento dell'investimento almeno per quegli interventi di efficacia più certa come lo sfalcio delle erbe infestanti o l'irrigazione. Certamente una ottimizzazione dei costi di impianto e soprattutto di gestione delle tartufaie può contribuire ad una resa maggiore dell'investimento, ma per determinare la relazione tra impiego di fattore ed incremento di prodotto sarebbero necessarie un numero di osservazioni molto superiori a quelle che è stato possibile rilevare. Relativamente al tasso di successo delle piantine micorrizate, i dati raccolti dall'Abruzzo sulle tartufaie coltivate regionali hanno permesso di costruire una relazione tra la produttività degli impianti in funzione della loro superficie. Da questa elaborazione emerge che il tasso di successo delle tartufaie diminuisce proporzionalmente all'aumentare della superficie. Questo fenomeno è spiegato dal fatto che anche modestissime variazioni delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e di quelle microclimatiche incidono fortemente sul successo o meno dell'impianto. Questo comporta che i risultati di successo degli impianti sono limitate ad estensione di terreno che a volte non superano neanche l'area interessata da una singola pianta.

Le osservazioni in possesso della regione Abruzzo, poiché riguardano un numero elevato di impianti, potrebbero essere ulteriormente ampliate al fine di poter sviluppare simulazioni in grado di capire la relazione tra fattori della produzione e livello produttivo degli impianti.

La comparazione tra Toscana e Abruzzo è servita anche ad evidenziare i punti di forza e di debolezza di ognuno dei comparti della filiera che possiamo riassumere nel prospetto di seguito riprodotto. Lo schema, che riguarda l'intera filiera, è organizzato prescindendo dalle caratteristiche delle due regioni, peraltro già descritte nella parte precedente del testo, ed è organizzato secondo l'approccio dell'analisi SWOT: punti di forza, punti di debolezza, opportunità, minacce.

Di seguito sono illustrate con maggiore dettaglio le voci riportate nella tabella SWOT.

Punti di forza

- Diffusa e radicata tradizione dell'associazionismo che rappresenta un mezzo attraverso il quale i singoli tartufai possono far valere i propri interessi e nello stesso tempo svolgere tutte quelle attività a favore della salvaguardia delle zone produttive (censimenti delle tartufaie controllate, mappatura delle aree vocate e di effettiva produzione, ecc.), della promozione e valorizzazione del prodotto locale (organizzazione di sagre ed eventi fieristici sul tartufo), della preparazione e formazione degli aspiranti tartufai;
- Elevato potenziale produttivo dei territori regionali;
- Elevata eterogeneità a livello regionale dei contesti territoriali vocati al tartufo bianco che permettono di mitigare gli effetti di annate complessivamente negative;
- Le attività di trasformazione e commercializzazione del prodotto sono generalmente esercitate da imprese a forte tradizione familiare e fortemente radicate sul territorio;
- Le imprese di trasformazione hanno un'elevata specializzazione nella trasformazione del prodotto e si attestano su livelli elevati di qualità dei prodotti trasformati;
- Possibilità di costituire cooperative per la vendita e prima trasformazione del prodotto da parte dei tartufai stessi o delle associazioni al fine di ridurre i passaggi nella filiera, ma soprattutto come primo strumento per garantire provenienza e qualità del prodotto;
- Creazioni di marchi utilizzabili dai diversi comparti della filiera a garanzia della qualità e della provenienza del prodotto.

Punti di debolezza

- Spiccato individualismo del tartufaio che pone dei limiti ai rapporti con gli altri attori della filiera e la possibilità di rendere più trasparente il mercato;
- Elevato riserbo dei tartufai circa le modalità di svolgimento della propria attività che se da una parte, giustamente, rappresenta una forma di tutela della privacy dall'altra rende poco trasparente il mercato ostacolando la possibilità di garantire in modo certo la provenienza del tartufo raccolto, la qualità dello stesso e le quantità raccolte;
- Scarsa diffusione delle forme di associazionismo con finalità rivolte alla salvaguardia delle zone produttive, della promozione e valorizzazione del prodotto locale, della preparazione e formazione degli aspiranti tartufai;
- Mancanza di un database aggiornato a livello regionale sulla reale consistenza delle aree di raccolta riservata e degli impianti coltivati presenti nella regione. Ciò comporta difficoltà da parte degli enti pubblici nella pianificazione di interventi specifici anche in funzione della non conoscenza e del peso che questa attività riveste a livello regionale;
- La piccola dimensione delle imprese di trasformazione che operano utilizzando solo le conoscenze personali (che di per se è un punto di forza, ma va associato alle conoscenze disponibili sul mercato) e che sono poco conosciute al di fuori del contesto territoriale di appartenenza;
- Scarsa diffusione delle forme di riconoscimento e certificazione della provenienza del tartufo;
- Scarsa conoscenza delle specie di tartufo cosiddette "minori" che potrebbero essere maggiormente valorizzate e offrire la possibilità di consumare vero tartufo a prezzi più sostenibili senza ricorrere all'uso di sostanze aromatizzanti;

- Limitato flusso turistico enogastronomico che è orientato verso altre produzioni del territorio, ad esempio il vino;
- Limitata offerta di ristoranti veramente specializzati e di eccellenza, in grado di proporre i tartufi in pietanze adeguate;
- Assenza di organismi di controllo e di consulenza per il miglioramento qualitativo del prodotto.

Opportunità

- Esiste la possibilità di sviluppare ulteriormente l'attività di coltivazione estendendola a zone che sono ancora poco sviluppate da questo punto di vista, alleggerendo al contempo la pressione nei riguardi di quegli ambiti territoriali più noti;
- Buone possibilità di successo degli impianti di tartufi minori e facile collocazione dei prodotti ottenuti sul mercato;
- Creazione di adeguati database che, come viene fatto per i tesserini abilitativi alla raccolta, potrebbero offrire un quadro esaustivo sulla consistenza e distribuzione sul territorio delle tartufaie controllate e coltivate, offrendo opportunità di migliorare le politiche di settore e al contempo di rendere visibili le zone di produzione come avviene per i territori a denominazione di origine per il vino;
- Realizzazione di attività commerciali specializzate nella vendita di tartufo fresco di provenienza locale, come canali per la vendita di prodotti di elevata qualità;
- Diffusione di iniziative promozionali (mostre mercato, sagre, ecc.) finalizzate ad accrescere le conoscenze del prodotto e soprattutto delle specie considerate "minori" come il bianchetto e lo scorzone/uncinato;
- Concentrare gli eventi di rilievo nazionale ed internazionale in uno al massimo due luoghi della regione in modo da renderli un punto di riferimento per tutta la tartuficoltura regionale;
- Offrire in occasione degli eventi minori un adeguato spazio alle associazioni di tartufai per l'organizzazione di iniziative volte a far conoscere il tartufo al pubblico attraverso visite alle tartufaie, dimostrazioni di ricerca del tartufo con il cane, convegni, ecc.;
- Creare un calendario regionale degli eventi sul tartufo da includere in pubblicazioni, siti istituzionali e non, legati al turismo enogastronomico in Toscana;
- Lo sviluppo dell'attività di tartuficoltura potrà sopperire al calo ormai costante delle produzioni naturali e trovare sempre maggiori sbocchi di mercato come avviene oramai da decenni in Francia;
- Nella comunicazione con il consumatore in occasione delle manifestazioni sul tartufo va messo in evidenza lo stretto legame tra la produzione del tartufo e la qualità ambientale, attualmente documentata anche da lavori scientifici, a cui la presenza del tartufo contribuisce (ad esempio, le ricerche sul bioaccumulo dei metalli pesanti da parte dei tartufi – Oddis *et al.*, 2010);
- Presenza diffusa di un sistema di Parchi e di riserve;
- Sviluppo e crescita delle aziende di trasformazione e di commercio locali con proposte di nuovi prodotti;
- Le stime sull'entità del valore prodotto dalla filiera sono rilevanti e il sostegno e la promozione di tutte le attività dei comparti ha una importante valenza per l'occupazione e lo sviluppo economico dei territori interessati a tale attività.

Minacce

- Mancanza di una gestione accurata da parte delle Province dei database relativi ai rinnovi e ai nuovi rilasci dei tesserini autorizzativi alla raccolta: ciò può provocare assegnazioni di contributi sulla tartuficoltura non conformi all'effettiva numerosità dei tartufai attivi nelle diverse province;
- Le zone di produzione naturale del tartufo bianco sono limitate a specifici ambienti suscettibili di cali della produzione sia per cause naturali (andamento climatico) sia antropiche (elevata concentrazione di raccoglitori e contrasto con le attività agricole);
- Utilizzo di aromi artificiali che rendono possibile la commercializzazione di prodotti scadenti a bassi prezzi;
- Assenza di tracciabilità del prodotto una volta trasformato, scarsa propensione a rivelare i quantitativi di tartufo lavorati;
- La commercializzazione nella grande distribuzione potrebbe facilitare l'immissione di prodotti trasformati di bassa qualità, di provenienza non accertata, contenenti basse quantità di tartufo o addirittura a base solo di aromi artificiali;
- Bassa conoscenza delle qualità delle varie specie di tartufi da parte di ristoratori e dei consumatori;
- Scollegamento tra territorio e prodotto e mancanza di continuità nelle azioni di promozione e di sostegno agli operatori;
- Non adeguata attenzione all'attività tartufigola ed al contributo economico che essa conferisce all'intero sistema economico territoriale.

18. Conclusioni

L'analisi dei punti di forza e di debolezza dei due sistemi tartuficoli regionali, insieme al capitolo sulle strategie di valorizzazione del tartufo, potrebbero rappresentare la conclusione del lavoro. Vogliamo, allora, utilizzare questo spazio per ripercorre brevemente gli obiettivi che il progetto si era dato, riassumere i percorsi affrontati per cercare di dare risposta ai quesiti originari e ricapitolare i risultati ottenuti che sono sicuramente utilizzabili per il miglioramento della filiera del tartufo toscano e abruzzese e utilizzabili anche per lo sviluppo delle altre realtà tartufigole presenti sul nostro territorio nazionale.

È bene ricordare, anche nelle conclusioni, che sia nel bando promosso dall'ex Agenzia Regionale per lo Sviluppo Agricolo e Forestale sia, ovviamente, nel progetto risultato poi vincitore, si è associata la possibilità di valorizzazione della filiera tartufigola all'acquisizione e all'ampliamento delle conoscenze relative al sistema tartufo. Questa premessa spiega il motivo per cui si è scelto di procedere nella ricerca applicando, prioritariamente, l'approccio metodologico dell'indagine campionaria, affiancata dalla consultazione degli operatori del settore attraverso l'organizzazione di "focus group" mirati ad approfondire specifici aspetti della filiera. Per ognuno dei comparti che animano la filiera si è provveduto a determinare l'universo di riferimento, a scegliere un campione significativo e rappresentativo dei soggetti del comparto e a rilevare i dati attraverso la somministrazione diretta dei questionari appositamente predisposti. La rilevante mole di dati che è stato possibile individuare, e che costituisce buona parte di questo lavoro, è stata la prima risposta all'obiettivo di ampliare le conoscenze del settore. Come emerge dalla lettura dei precedenti capitoli, è ora possibile sapere quanti sono i tartufai che operano nelle due regioni, qual è stato l'andamento nella richiesta di autorizzazione alla raccolta negli ultimi trenta anni, quanti sono coloro che continuano a praticare l'attività di raccolta per più di cinque anni, quali sono gli scopi che spingono a praticare la ricerca del tartufo, quali sono i costi necessari per praticare questa attività, quanta parte del prodotto del raccolto viene venduta e a chi viene venduta. Abbiamo raccolto lo stesso dettaglio informativo anche per gli altri comparti della filiera e ciò a consentito di distinguere tipologie diverse di imprese di trasformazione o di commercializzazione, tipologie differenti di ristoranti e di esercizi di vendita al dettaglio del prodotto. La scoperta è stata quella di capire che non esiste una figura unica di tartufaio, così come non esiste un'unica tipologia di impresa di trasformazione o di sagra del tartufo; ogni comparto raccoglie al suo interno soggetti molto differenti tra loro, che hanno finalità diverse e comportamenti non omogenei. Risulta allora evidente che se le finalità dei diversi operatori sono differenti, le politiche per il settore e gli interventi di valorizzazione devono essere maggiormente articolati.

Un postulato unanimemente accettato è quello della stretta relazione che lega la produzione tartufigola con l'uso sostenibile delle risorse ambientali. È noto che ambienti naturali abbandonati, così come ambienti eccessivamente sfruttati, deprimono la produzione di tartufo e, di conseguenza, è possibile affermare che maggiore è la produzione e maggiore è la salvaguardia dell'ambiente. Da questo semplice e consolidato assioma scaturisce l'opportunità di un attento intervento pubblico nel settore visto che l'attività tartufigola svolge un importante ruolo anche per la collettività, non solo per gli effetti di natura economico-sociale che può produrre, ma anche per il suo contributo nei riguardi dell'ambiente.

I dati rilevati mostrano che il prodotto tartufo è altamente apprezzato sul mercato e il suo elevato prezzo garantisce margini di remunerazione per le diverse tipologie di impresa che operano all'interno della filiera. La ricerca ha mostrato che l'attività primaria di tutto il ciclo produttivo, quella di raccolta del fungo, è condotta sia da soggetti che perseguono finalità reddituali sia finalità puramente hobbistiche o ricreative. Indipendentemente dalle finalità perseguite da ogni singolo tartufaio, è risultato, inoltre, che una parte più o meno rilevante del prodotto viene venduta e questo garantisce, anche a coloro che hanno finalità di tipo non reddituale, di poter sostenere gli elevati costi necessari allo svolgimento di tale attività (spostamenti, cane, giornate dedicate alla ricerca, ecc.). I dati rilevati, per il momento, non ci consentono di capire se la remuneratività delle diverse attività legate al tartufo sia ampia o meno, e se quindi una ipotetica riduzione del prezzo potrebbe produrre una contrazione delle attività economiche. Le osservazioni compiute nell'ambito della valutazione degli investimenti per la realizzazione di impianti tartufigoli ha evidenziato che, nei casi in cui siano impiegate specie di tartufo minori, quelle che hanno prezzi di mercato anche 20 volte inferiori rispetto al tartufo più nobile, e in cui la produzione sia particolarmente scarsa, non si riesce a remunerare tutti i fattori della produzione e l'attività risulta quindi in perdita. E', quindi, ipotizzabile che attualmente i prezzi di mercato riescano a garantire ancora una sufficiente remuneratività, ma al contempo che, come ha mostrato l'analisi degli investimenti degli impianti artificiali, non siano così ampi da poter sopportare una forte diminuzione.

Questa importante segnalazione, che è scaturita dall'analisi dei dati raccolti, va utilizzata per verificare se il sistema corre dei pericoli o è stabile. La domanda che come ricercatori ci siamo posti è stata quella di capire quale fosse l'elemento determinante nella elevata disponibilità a pagare per questo prodotto da parte dei consumatori. Le sue peculiari caratteristiche organolettiche, la sua rarità, il fatto di essere un prodotto che nasce spontaneamente e il suo forte legame con il territorio di provenienza sono i principali attributi che spiegano il perché di una così ampia disponibilità verso prezzi elevati per il suo consumo. L'analisi dei prodotti disponibili sul mercato, sia prodotto fresco sia prodotto trasformato, ha mostrato che a volte il prodotto venduto appartiene a specie diverse da *Tuber* e che spesso, per quanto concerne i prodotti trasformati, la percentuale di tartufo in essi contenuta è veramente esigua e in alcuni casi addirittura assente. Inoltre, è risultato che le conoscenze dei consumatori sono scarse e non sufficienti per discriminare il prodotto falso o sofisticato da quello vero. La conseguenza di questo fenomeno potrebbe essere, nel medio-lungo periodo, quella di assistere ad una forte calo dei prezzi e, in conseguenza di ciò, all'abbandono dell'attività da parte soprattutto dei tartufai, con immediati effetti negativi soprattutto nei riguardi del territorio e poi anche del sistema economico.

Quali sono i motivi che potrebbero spingere il consumatore a sostituire il vero tartufo con i suoi surrogati? Quali possono essere le strategie per la difesa di questa filiera e per impedire che falsi tartufi e prodotti di sintesi diventino sostituti del prodotto naturale?

Nella terza parte del lavoro si è trattato con molta ampiezza il problema, facendo risaltare quelle che sono le criticità del settore e quelle che potrebbero essere le possibili soluzioni.

Qui vogliamo ricordare che è alquanto singolare e atipico che, rispetto ad altri settori produttivi in cui la qualità e la tipicità del prodotto costituiscono, come per il tartufo, i principali fattori di successo, il consumatore finale, ovvero colui che sostiene tutta la filiera, sia il soggetto col il più basso livello informativo. Questo scarso livello di informazioni possedute dal consumatore potrebbe determinare lo spostamento delle sue preferenze verso i surrogati del tartufo. Se, infatti, gli attributi più importanti nella scelta del tartufo, qualità, naturalità del prodotto e provenienza non sono sufficientemente garantiti, se cioè il consumatore non è sicuro che ciò che sta consumando possiede queste caratteristiche, è probabile che le sue preferenze si spostino verso prodotti a più basso prezzo e, quindi, certamente surrogati del tartufo. Quale può essere, allora, la strada per aumentare le garanzie per il consumatore? In primo luogo quello di rendere noti i passaggi e i procedimenti di lavorazioni che portano dalla materia prima al prodotto finito, ma ciò non basta se alla conoscenza della struttura della filiera non si accompagna anche la certezza sulla qualità e provenienza del prodotto che sta consumando. Allo stato attuale non si hanno però queste informazioni ed alcune esperienze di certificazione, che si stanno seppure lentamente affermando, potrebbero costituire un importante passo nella direzione della maggiore trasparenza del mercato.

Un discorso analogo può essere fatto nei riguardi della scelta di investire per la realizzazione di impianti tartuficoli in quanto, l'incertezza dei risultati produttivi ottenibili e l'incertezza nella collocazione del prodotto sul mercato, rende tale attività ancora non fortemente affermata. Anche in questo caso i risultati prodotti nell'ambito di questa ricerca hanno chiarito alcuni importanti aspetti relativi alle capacità produttive sia dei siti naturali sia di quelli coltivati. L'analisi del costo di produzione aiuta l'imprenditore a capire, in relazione alla sua struttura aziendale, alle dotazioni di fattori in suo possesso, al grado di occupazione della manodopera disponibile, all'entità dell'investimento e alle scelte colturali effettuate, se l'investimento può risultare più o meno conveniente. Elemento innovativo del progetto è stato quello di individuare diverse tipologie di coltivatori, consapevoli del fatto che i costi sostenuti per l'investimento sono specifici per ciascuna realtà produttiva e di conseguenza estremamente variabili.

L'ultima considerazione è dedicata alla stima delle quantità di tartufo raccolto dai tartufai che in entrambe le regioni si è attestata su valori quasi pari alla produzione nazionale stimata dall'ISTAT. È evidente che i valori stimati sono solo indicativi, ma danno l'idea dell'ordine di grandezza in cui ci si muove. Il valore della produzione del tartufo raccolto in ambienti naturali si presta ad essere confrontato con quello della produzione del settore agricolo; si scopre, così, che la sola produzione di tartufo "cavato" dalle tartufaie naturali diventa rilevante se si pensa che esso è confrontabile con il peso che hanno le produzioni cerealicole o selvicolturali. Inoltre, non va mai dimenticato il contributo che la produzione di tartufo dà all'ambiente anche in termini di difesa idrogeologica e di bilancio di CO₂.

I risultati ottenuti permetteranno al decisore pubblico, che abbiamo visto non è attore secondario nell'organizzazione di questo processo di filiera, di avere maggiore cognizione dell'impatto economico-ambientale prodotto dal settore. Le maggiori conoscenze possono, quindi, diventare un utile strumento per la definizione delle politiche del settore e per migliorare la distribuzione delle risorse disponibili.

Bibliografia

- AA.VV. (1999), *Funghi pregiati e biotecnologie: dalla tutela al potenziamento della produzione*, Atti del Convegno L'Eurofungo di Borgotaro. Accademia Italiana della Cucina: 17-22. Borgo Val di Taro, 3 ottobre.
- AA.VV. (2001), *Arboricoltura da legno: guida alla realizzazione e alla gestione degli impianti*, IPLA Regione Piemonte, Blu Edizioni.
- Alfonso Ciccarello da Bevagna (1564), *De Tuberibus*, Padova.
- Anonimo (1997), *Atlante del territorio rurale abruzzese. Determinazione della geografia dello svantaggio nella regione Abruzzo*, ARSSA.
- ARSIA (2004), *Indagine conoscitiva sulla realizzazione in Toscana di tartufaie controllate e coltivate e di interventi di tutela di aree tartufigene* (art. 15, comma 3, L.R. 50/95), ARSIA Regione Toscana.
- Baglioni F. (2000), *Piante tartufigene: a che punto siamo?*, in "Sherwood. Foreste ed alberi oggi", n. 58: 39-44.
- Bello F., Meotto F. (1998), *L'impiego di piante micorrizate in agricoltura e forestazione*, in "Monti e boschi", n. 6.
- Bencivenga M., Urbani, G. (1996), *Produzione di tartufo bianchetto in una tartufaia coltivata di tre anni*, in "L'informatore agrario", n. 52: 25-26.
- Bonanni T. (1888), *Le antiche industrie della Provincia di Aquila*, L'Aquila.
- Bragato G. (1997), *Modificazioni indotte dal tartufo nero pregiato (Tuber melanosporum Vitt.) sulla struttura e sulla sostanza organica del suolo*, in "Monti e Boschi", n. 1.
- Brun F., Mosso A. (2010), *Studio delle filiere dei prodotti trasformati a base di tartufo in Piemonte*, Regione Piemonte.
- Brun F., Mosso A., Xausa E. (2005), *I Funghi Commestibili d'eccellenza: analisi delle produzioni tartufigole in Piemonte; con particolare riferimento agli aspetti economici*, Alcotra Interreg IIIa.
- Buti R. (2009), *Tartufaio, una figura particolare e unica*, in "Tartufiera", suppl. a "L'altra informazione", n. 3.
- Callot G. (ed.), (1999), *La truffe, la terre, la vie*, INRA ed., France.
- Callot G., Jaillard B. (1996), *Incidence des caractéristiques structurales du sous-sol sur l'entrée en production de Tuber melanosporum et d'autres champignons mycorrhiziens*, in "Agronomie", n. 16: 404-419.
- Cappello A. (1825), *Osservazioni sopra Accumoli*, Parte I, "Giornale Arcadico", vol. 42.
- Chatin A. (1892), *La truffe*, 2^a ed., J. B. Baillière, Paris.
- Chevalier G., Frochot H. (1997), *La maîtrise de la culture de la truffe*, "Revue Forestière Française", n. speciale.

- Ciani A., Martino G., Sciarresi C. (1988), *Tartuficoltura e recupero aree interne*, in “L’informatore agrario”, a. XLIV, n. 9.
- Cimini G., De Laurentiis G. (2000), *Guida alla tartuficoltura*, in “Quaderno di Agricoltura”, n. 7.
- De Borch (1780), *Lettres sur les truffes du Piémont écrites par Mr. le Comte de Borch en 1780*.
- De Bosredon A. (1887), *Manuel du trufficulteur*.
- De Bosredon A. (1902), *Almanach du trufficulteur*.
- De Dominicis V. (a cura di) (2010a), *Valorizzazione del tartufo scorzone (Tuber aestivum Vitt.) delle cerrete dell’Amiata Grossetano*, Università degli Studi di Siena.
- De Dominicis V. (a cura di) (2010b), *Valorizzazione del tartufo scorzone (Tuber aestivum Vitt.) del Monte Cetona: criteri di intervento e di gestione delle pinete artificiali di pino nero al fine di incrementare la produttività del tartufo scorzone*, Università degli Studi di Siena.
- De Laurentiis G., Spinelli D., Chiuchiarelli I., Santucci S., Paolanti M., Ciaschetti G., Di Lena B., Pacioni G. (2009), *Carta della vocazionalità tartuficola della Regione Abruzzo. Risultati dell’indagine conclusiva*, ARSSA – Regione Abruzzo, Assessorato Agricoltura e Foreste.
- De Laurentiis G., Spinelli D., Cimini G., Chiuchiarelli I., Paolanti M., Pacioni G., Santucci S. (2005), *Carta delle potenzialità tartufigole della regione Abruzzo. Risultati dell’indagine preliminare*, ARSSA – Regione Abruzzo, Assessorato Agricoltura e Foreste.
- Di Gregorio V. (1994), *Coltivazione del tartufo nero pregiato e atipicità del mercato*, in “L’informatore agrario”, vol. 28.
- Fratini R., Romano S. (1994), *Le produzioni forestali ed i mercati del legno e della carta*, in “Annuario dell’Agricoltura italiana”, vol. XLVII.
- Gajo P., Marone E. (1991), *L’economia del tartufo in Toscana*, Inea-Osservatorio di Economia agraria per la Toscana, Firenze.
- García-Montero L.G., Valverde-Asenjo I., Díaz P., Pascual C. (2009), *Statistical patterns of carbonates and total organic carbon on soils of Tuber rufum and T. melanosporum (black truffle) brùlés*, in “Australian Journal of Soil Research”, n. 47: 206–212.
- Garvey D.C., Cooper P.B. (2001), *French black truffle. Establishment and production in Tasmania*, RIRDC Publication No 01/084, Rural industries research & development corporation.
- Giovannetti, G. (1998), *Manuale per la coltivazione del tartufo bianco*, Neos edizioni.
- Gradi A. (1989), *Vivaistica forestale*, Edagricole, Bologna.
- Gregori E., Meli C., Sani L. (1998), *La valutazione delle condizioni favorevoli alla fruttificazione del tartufo bianco pregiato (Tuber magnatum Pico)*, in “Sherwood – Foreste ed alberi oggi”, n. 37.
- Gregori G., Bertini L., Spezi D. (2000), *Il tartufo nelle Marche*, Regione Marche.
- Hall I.R., Brown G.T., Zambonelli A. (2007), *Taming the truffle: the history, lore, and science of the ultimate mushroom*, Timber Press, Portland, USA.
- IPLA. S.p.A. (2001), *Manuale di tartuficoltura – Le possibilità di coltivazione del tartufo in Piemonte*.
- Istat (anni vari), “Statistiche forestali”.
- Kaufman L., Rousseeuw P.J. (2005), *Finding groups in data. An introduction to Cluster Analysis*, Wiley Series in Probability and Statistics.
- Kiefer (1887), *Culture de la truffe*.
- Maistrelli L., Mosso A. (2006), *Il settore tartufigolo piemontese: analisi economica delle tartufigaie coltivate e approfondimenti sul mercato dei tartufi e dei prodotti derivati*, Regione Piemonte.

- Mamoun M., Olivier J.M. (1993), *Competition between Tuber melanosporum and other ectomycorrhizal fungi under two irrigation regimes*, in "Plant and Soil", vol. 149, n. 2.
- Marone E., Gajo P., Mazzei T. (1995), *Raccolta e commercializzazione del tartufo in Toscana*, ARSIA-DEEAF.
- Marone E., Mazzei T. (1996), *Il tartufo in Toscana: caratteristiche dei raccoglitori e flussi commerciali*, in "Monti e boschi", n. 5.
- Marotta G., Varricchio E. (2007), *La risorsa tartuficola nel Sannio, Analisi e prospettive. Il sistema Terno Fortore Tammaro*, AGC Sviluppo Attività Settore Primario Regione Campania. vol. 1.
- Massonio S. (1627), *Archidipno, ovvero Dell'insalata, e dell'uso di essa, trattato nuovo, curioso, e non mai più dato in luce*, Marc'Antonio Brogiollo, Venezia.
- Mattirolo O. (1908), *Proposte intese a promuovere la coltivazione dei tartufi in Italia*, in "Ann. Regia Acc. Agr. Torino", n. 52: 1-74.
- Mercurio R., Minotta G. (2000), *Arboricoltura da legno*, CLUEB.
- Micheli P.A. (1729), *Nova plantarum genera*.
- Oddis M., Cialfi R., Iannarelli A., Leonardi M., Pacioni G. (2010), *Bioaccumulo di metalli pesanti nei tartufi con caratterizzazione qualitativa del prodotto abruzzese*, in "Micol. e Veget. Medit.", n. 25: 33-46.
- Pacioni G. (1985), *La coltivazione moderna e redditizia del tartufo, guida pratica*, De Vecchi Ed., Milano.
- Pacioni G. (1989), *Ignazio Niccolò Vicentini, pioniere della tartuficoltura italiana*, in "Micologia e Vegetazione Mediterranea", vol. 4, n. 2: 71-76.
- Pacioni G. (1993), *Manuale di Tartuficoltura*, in "Quaderno di Agricoltura", n. 6.
- Pacioni G. (1995), *Tartufo. Biologia ed esperienze nella Regione Abruzzo*, in "Quaderno di Agricoltura", n. 9: 29-41.
- Pacioni G. (1996), *I funghi ed i tartufi nel quadro dello sviluppo sostenibile delle aree interne*, in "Funghi, tartufi ed erbe mangerecce", ed. L. Marra: 146-157.
- Pacioni G. (2007), *L'invidiabile patrimonio tartuficolo del Campese*, in "Campovalano Terra Picena": 73-76.
- Pacioni G., Lalli G. (1980), *Biologia ed ecologia del tartufo nero (Tuber melanosporum)*, Atti Symp. Int. Mic.: 69-86.
- Pacioni G., Lamolinara M. (2011), *Indagine sulla tartuficoltura nella regione Abruzzo*, in "Micologia Italiana", n. 40: 24-33.
- Pacioni G., Lamolinara M., Ranieri L., Marone E. (2009), *La figura del tartufaio abruzzese oggi*, in "Micologia e Vegetazione Mediterranea", n. 24: 115-136.
- Pacioni G., Veri L. (1983), *Evoluzione dei prati aridi dell'Appennino Centrale e loro prospettiva di recupero con querce tartufi gene*, Quaderni CNR, *Le problematiche delle terre marginali*, vol. IV: 209-226, tab. II.
- Pacioni G., Visca C. (1988), *Carta delle aree tartufigole dei Monti Simbruini*.
- Pacioni G., Zaccagno G. (1976), *Le aree tartufigole d'Abruzzo*, in "Micologia Italiana", vol. 5, n. 2: 19-26.
- Pennier de Longchamp (1766), *Dissertation physico-medicale, sur les truffes et sur les champignons*.
- Pettenella D., Klohn S., Brun F., Carbone F., Venzi L., Cesaro L., Ciccicarese L. (2004), *Economic integration of urban consumer's demand and rural forestry production*, COST Action E30.
- Pradel L. (1914), *Manuel de trufficulture*.

- RaFT (anni vari), *Rapporto sullo stato delle foreste in Toscana*, ARSIA Regione Toscana.
- Raglione M., Owczarek M. (2005), *The soils of natural environments for growth of truffles in Italy*, in "Mycologia Balcanica", n. 2: 209-216.
- Rebière J.(1981), *La truffe du Périgord*, Fanlac.
- Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1564, *Aggregazione dei comuni di Camarda, Paganica, Bagno, Roio Piano, Lucoli, Sassa, Preturo, Arischia, e della frazione di San Vittorino del comune di Pizzoli, al comune di Aquila degli Abruzzi*, GU n. 205 pag. 3612 del 05/09/1927.
- Ricard J-M., Bourrieres D., Cronier L. (2003), *Les évaluations des jeunes plants à vocation truffière*, Info CTIFL, n. 189.
- Salerni E. (a cura di) (2010), *Relazione finale sul progetto di ricerca finalizzato all'esecuzione di tecniche culturali su impianti sperimentali/dimostrativi di tartufo scorzone (*Tuber aestivum* Vitt.) e di nero pregiato (*Tuber melanosporum* Vitt.) realizzati in passato con la Comunità Montana del Casentino*, Università degli Studi di Siena.
- Shaw P.J.A., Lankey K., Jourdan A. (1996), *Factors affecting yield of *Tuber melanosporum* in a *Quercus ilex* plantation in southern France*, in "Mycological research", vol. 100, n. 10.
- Stahle P., Ward D. (1996), *Evaluation of the potential of growing tuber melanosporum as a crop on mainland Australia for export and domestic consumption*, Rural industries research and development corporation.
- Truini Palomba M.G. (1992), *Il tartufo e la legislazione italiana*, Atti del Convegno Internazionale del tartufo, L'Aquila, 5-8 marzo.
- Tulasne L.R., Tulasne C. (1862), *Fungi hypogaei*.
- Urbani G. (1994), *Tartuficoltura razionale: realtà agricola ed economica*, in "L'informatore agrario", vol. 28.
- Vezzola V. (2002), *Coltivare il tartufo nero liscio è possibile*, in "L'informatore agrario", vol. 48.
- Vicentini I.N. (1833), *Memoria sulla coltura de' tartufi recitata nell'adunanza della Società economica di Aquila del dì 19 del mese di aprile dell'anno 1828*, Tip. Grossi, Aquila.
- Vignozzi G., Vinci A., Zanieri M. (2009), *Il tartufo: piccola guida alle norme, alle procedure, ai servizi*, 3ª Edizione, Regione Toscana.
- Vittadini C. (1831), *Monographia tuberacearum*, Ed. Mediolani, Milano.
- Zambonelli A., Lotti M., Morara M., Govi, G. (2001), *Coltivare il tartufo bianchetto, un'interessante alternativa da reddito*, in "L'informatore agrario", vol. 40.

