

TUSCIA ECONOMICA



Camera di Commercio
Industria Artigianato
e Agricoltura di Viterbo



TUSCIA
VITERBESE



Dipartimento di Economia
Agroforestale e dell'Ambiente Rurale
(DEAR)

**Supplemento speciale della
Rivista di Economia e Tecnica edita dalla
C.C.I.A.A. di Viterbo**

Studio sulla castanicoltura nella provincia di Viterbo





Camera di Commercio
Industria Artigianato
e Agricoltura di Viterbo



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia

Dipartimento di Economia
Agroforestale e dell'Ambiente Rurale
(DEAR)

Tuscia Economica

Studio sulla castanicoltura nella provincia di Viterbo

Rapporto finale della ricerca
Dicembre 2004

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI LAVORO:

Prof. Carlo Perone Pacifico

Prof. Gabriele Dono

Prof. Silvio Franco

Dott.ssa Barbara Pancino

Supplemento speciale al

Mensile informativo edito dalla Camera di Commercio di Viterbo

Direttore responsabile Franco Rosati

Autorizzazione del tribunale di Viterbo n. 2 del 27-3-1948

via Fratelli Rosselli 4, tel. 0761 29221, fax 0761 345755, www.vt.camcom.it

Direttore responsabile
Dott. Franco Rosati

Supplemento speciale

Le opinioni espresse nei singoli articoli non impegnano la Direzione.
È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni senza citarne la fonte.
Per riproduzione a puntate è obbligo ripetere la citazione.

Autorizzazione del Tribunale di Viterbo n. 2 del 27-3-1948
Stampato presso la Tipografia Agnesotti - Viterbo

Indice

	Presentazione	pag. 5
1	Introduzione	pag. 7
2	Inquadramento dello studio	pag. 8
3	La dimensione produttiva del castagno da frutto	pag. 9
	3.1 Situazione internazionale e nazionale	pag. 9
	3.2 Situazione locale	pag. 15
4	Le quotazioni di mercato delle castagne e dei marroni viterbesi	pag. 18
	4.1 Premessa	pag. 18
	4.2 Fattori che sostengono le quotazioni e la redditività della castanicoltura viterbese	pag. 22
5	La redditività della castanicoltura da frutto nei Monti Cimini	pag. 23
6	Aspetti tecnici della castanicoltura dei Monti Cimini	pag. 26
	6.1 Cultivar locali	pag. 26
	6.2 La difesa dagli insetti parassiti	pag. 26
	6.3 La difesa dalle malattie fungine	pag. 27
	6.4 Meccanizzazione della coltura	pag. 28
	6.5 Tecnologie per il condizionamento, la conservazione e la commercializzazione del prodotto	pag. 28
7	La commercializzazione, il mercato e la valorizzazione dei prodotti castanicoli viterbesi: problemi associati alla presenza di due DOP	pag. 29
8	Dimensione e prospettive della castanicoltura biologica	pag. 32
9	Politiche forestali per il settore castanicolo dei Cimini	pag. 33
	<i>Lo studio della castanicoltura alla Facoltà di Agraria (riferimenti)</i>	pag. 35
	<i>Riferimenti bibliografici sul settore castanicolo</i>	pag. 36
	<i>Elenco dei colloqui e delle interviste</i>	pag. 36

PRESENTAZIONE

Quando fu proposto alla Camera di Commercio di farsi carico della stampa dello “Studio sulla castanicoltura nella provincia di Viterbo” l’invito fu accolto con entusiasmo, sia perché fino ad oggi mancava uno studio organico su questa preziosa risorsa economica ed ambientale del nostro territorio, sia perché fu ritenuto che la pubblicazione potesse fornire un importante contributo al processo di diffusione della conoscenza delle differenti specificità che costituiscono il paniere dei prodotti agroalimentari tipici della Tuscia Viterbese.

Tale ultima finalità inoltre ben si coniuga con il progetto di identificazione e promozione territoriale che la Camera di Commercio ha avviato operativamente ormai due anni fa e che ha dato origine al marchio collettivo “Tuscia Viterbese”.

Lo strumento del marchio collettivo nasce infatti con la precisa finalità di consentire il trasferimento di valori di immediata percezione e godibilità in quanto capace di racchiudere in un unico simbolo e in un unico slogan l’insieme di valori pregnanti del territorio. Il marchio, anche nella sua rappresentazione grafica, si attaglia perfettamente alla nostra storia e cultura tanto da poter diventare simbolo stesso, ed unico, del nostro territorio, cioè della **Tuscia Viterbese**.

In tale contesto il prodotto castagna è stato uno dei primi ad essere ricordato al tema del marchio collettivo quale elemento identificativo del territorio e ciò è avvenuto in occasione delle “Feste della Castagna” che, realizzatesi nell’autunno 2004, hanno per la prima volta visto la Camera di Commercio impegnata attivamente nel ruolo di Ente coordinatore, unitamente alla Provincia ed alla Comunità Montana dei Cimini.

I riscontri di questa prima esperienza sono sicuramente positivi soprattutto per il buon afflusso di visitatori registrato in occasione delle manifestazioni e ciò, sia per l’impegno profuso dalla struttura Camerale in sinergia con la Comunità Montana dei Cimini e la Provincia, sia soprattutto per lo sforzo messo in atto dai Comuni, Pro Loco e Associazioni che hanno nelle quattro località interessate – Canepina, S.Martino al Cimino, Soriano nel Cimino e Vallerano, - organizzato eventi, manifestazioni e momenti conviviali di grande spessore e richiamo.

Particolarmente apprezzato è stato il carattere di unitarietà che con tale impostazione si è voluto e potuto dare agli eventi che, dipanatisi nel corso delle settimane, sono stati legati da un unico filo conduttore riconducibile all’identificazione del simbolo e del logo del marchio Tuscia Viterbese.

La Camera di Commercio crede fortemente che il nostro territorio abbia ampi margini di crescita e capacità di creare benessere e, per questo, nel programma di attività caratterizzante il prossimo quinquennio un posto di rilievo è stato attribuito ad interventi riconducibili alla sfera delle azioni di Marketing territoriale. E’ da rimarcare che per la Camera di commercio di Viterbo, le parole “Marketing Territoriale” ricomprendono una molteplicità di attività e di iniziative, quali quelle per l’attrazione di investimenti sul territorio della Tuscia, quelle già avviate e legate all’internazionalizzazione delle imprese loca-

li, quelle finalizzate al potenziamento delle attività di raccordo e di supporto dei momenti organizzativi ed operativi degli enti locali per quanto concerne il loro rapporto con le imprese (Sportelli Unici per le Attività Produttive), quelle intraprese per portare la Tuscia in quanto tale, con i suoi valori e la sua immagine positiva, in contesti nazionali ed internazionali in abbinamento sinergico al tema e agli slogan progettati per il Marchio collettivo e, per ultimo, quegli interventi di connotazione più propriamente trasversale e finalizzati alla promozione del territorio e dei suoi prodotti.

La castagna, al pari di altri prodotti tipici, si inserisce a pieno titolo in tale programma di attività ed in particolare potrà beneficiare di tutti quegli specifici interventi legati alla promozione del territorio e dei suoi prodotti e ciò anche in considerazione del fatto che la castanicoltura non è solamente generatrice di un frutto particolarmente apprezzato per le sue caratteristiche organolettiche e nutrizionali o fonte di reddito derivante dalla utilizzazione boschiva ma, anche un bene ambientale che va valorizzato, tutelato e “sfruttato” ai fini turistici – ricreazionali.

Basti a tale proposito pensare alla bellezza e maestosità dei boschi di castagno che coprono, alternandosi di volta in volta con faggete e querceti, il territorio dei Monti Cimini e parte dell’Alto Viterbese e che offrono in ogni stagione, a turisti e alla stessa popolazione locale, opportunità per brevi escursioni e soste all’interno di aree opportunamente attrezzate.

E’ per questa duplice connotazione che la risorsa castagno sta riconquistando un ruolo centrale nelle politiche di sviluppo del territorio e sempre maggiore attenzione da parte di Enti e Istituzioni che, a vari livelli, la sostengono e promuovono anche ricorrendo a specifiche linee di contribuzione Comunitaria.

Lo studio che con questa pubblicazione si presenta è una approfondita indagine che, sia pur prendendo in considerazione in particolare le dinamiche produttive e dei prezzi del prodotto tal quale, non rinuncia ad offrire interessanti spunti di riflessione sulle opportunità di razionalizzazione della filiera, sulle politiche legate alla qualità del prodotto e sulle opportunità di investimento ricorrendo, come anzidetto, anche ai fondi Comunitari.

Così come si descriveva in precedenza questo studio è sicuramente il primo organico lavoro di disamina della nostra castanicoltura e quindi, come tutti i lavori che prendono abbrivio da indagini statistiche e dalla raccolta sistematica di dati e informazioni, abbisognano di periodiche revisioni e approfondimenti. Per questo e per l’interesse che la Camera di Commercio ripone in questa realtà produttiva è concreta la possibilità che l’Ente, sotto l’egida del marchio collettivo Tuscia Viterbese, mantenga vivo l’interesse nel settore facendosi, nel futuro, promotore di iniziative e azioni che vadano ad approfondire tematiche non ancora sufficientemente trattate, quali ad esempio la tracciabilità di filiera, e che concorrano efficacemente alla crescita del comparto della castanicoltura viterbese.

Ferindo Palombella
Presidente Camera di Commercio
di Viterbo

Studio sulla castanicoltura nella provincia di Viterbo

**Prof. Carlo Perone Pacifico, Prof. Gabriele Dono,
Prof. Silvio Franco, Dott.ssa Barbara Pancino**

INTRODUZIONE

Il 17 Novembre 2003 l'Assemblea della RISAFRE deliberò, all'unanimità, la liquidazione dell'Associazione. La decisione non fu affatto traumatica perché rappresentò la semplice presa d'atto da parte dei soci che l'Associazione aveva finito con l'esaurire le sue funzioni. La storia della RISAFRE fornisce una spiegazione di questa realtà.

La RISAFRE era stata costituita nel Marzo '84 e vedeva nella sua base sociale il Comune di Viterbo, la CARIVIT, la Banca del Cimino, la Camera di Commercio, il CEFAS, il Centro Agronomico del Mediterraneo e la allora nascente Università della Tuscia. Essa all'epoca rappresentava una prima sede istituzionale entro la quale la giovane Università avrebbe potuto stringere rapporti di collaborazione con i poteri pubblici e le importanti istituzioni economiche della Provincia. Questo spirito fu confermato dall'adesione dell'Amministrazione provinciale di Viterbo che avvenne alcuni mesi dopo la costituzione.

A quel tempo era molto forte nel dibattito nazionale l'interesse alla partecipazione dell'Italia a programmi di intervento e a progetti di ricerca che riguardassero lo sviluppo di quello che all'epoca si chiamava Terzo Mondo, e la RISAFRE assunse questo come suo compito principale. Alcuni

progetti di ricerca di notevole importanza passarono attraverso la RISAFRE ed attivarono diversi organismi di ricerca in Italia. Successivamente, per le ragioni che tutti noi conosciamo, la disponibilità di risorse per il nostro intervento nei confronti dei Paesi in via di sviluppo sono venute scemando ed è pertanto venuta meno la possibilità di proporre progetti che fossero coerenti con gli interessi di tutte le istituzioni associate. L'Università ha mantenuto un suo ragguardevole impegno nella ricerca in quest'area e tuttavia esso, essenzialmente rivolto a ricerca di laboratorio e di campo, non rendeva utile la sua gestione attraverso la RISAFRE. Le altre istituzioni coinvolte erano pressate sempre più fortemente da problemi ed iniziative di natura interna. Fu allora proposta nel 1998 una modifica dello Statuto che consentisse all'Associazione di farsi carico anche di questioni connesse allo sviluppo del nostro territorio. A seguito di ciò sono stati condotti alcuni studi sulla realtà territoriale del viterbese e tuttavia non è sembrato che il nuovo orientamento dell'Associazione stimolasse i soci a conferirle una rilevante funzione propositiva ed operativa. La ragione di ciò risiede probabilmente nel fatto che, nell'arco dei venti anni di attività dell'Associazione, i rapporti istituzionali e i programmi di collaborazione fra Università e strut-

ture pubbliche ed economiche del territorio si sono enormemente sviluppati, sono diventati molto complessi ed attivano differenti ed articolati canali di comunicazione. La RISAFRE, cui non erano stati conferiti i mezzi per dotarsi di una struttura operativa, non poteva più gestire un colloquio divenuto tanto complesso e nello stesso tempo tanto proficuo. Queste sono le ragioni per cui si è concordemente deciso di chiuderla.

Al momento di decidere la liquidazione si procedette alla designazione dei liquidatori nelle persone del Dott. Alberto Grazini e dell'Avv. Antonio Manganiello. Essi, fatte le opportune verifiche sulla situazione contabile, e constatata l'esistenza di un modesto avanzo di gestione, sottoposero al Presidente del Tribunale di Viterbo l'idea di destinare tale avanzo alla realizzazione di uno studio che tornasse utile nell'identificare e proporre ipotesi di azione nei confronti di un problema rilevante per l'economia del territorio viterbese. I liquidatori avanzarono l'ipotesi che il settore della castanicoltura potesse essere quello più appropriato per la realizzazione dello studio. Le giustificazioni per questa scelta sono abbastanza evidenti. Il castagneto è, infatti, nell'area dei Cimini, una presenza importantissima sotto l'aspetto produttivo e sotto l'aspetto paesaggistico. Questo duplice valore

del castagneto ne determina la grande importanza ma, nello stesso tempo, ne definisce i difficili problemi.

E' infatti evidente che la funzione produttiva del castagneto, che è un interesse primario dei proprietari per lo più privati, possa interferire con effetti positivi o negativi con la funzione paesaggistica, che è un diffuso interesse pubblico della comunità. Il problema da risolvere è perciò quello di trovare meccanismi di gestione che, salvaguardando o potenziando la redditività della coltura, non abbiano impatto negativo sulla conservazione della risorsa ambientale.

La ricerca proposta dai liquidatori fu affidata all'Università della Tuscia in persona del Magnifico Rettore Prof. Marco Mancini il quale designò il gruppo di lavoro che ha redatto il presente studio il quale costituisce il primo tentativo per aprire una organica discussione sulla questione.

Il gruppo di lavoro ha compiuto un riesame della documentazione e delle analisi disponibili; ha ascoltato e discusso le opinioni di operatori e testimoni privilegiati; ha formulato una serie di proposte le quali prevedono come, fra l'altro, sia di importanza fondamentale intraprendere programmi di "azione collettiva" più incisivi di quelli fino ad oggi proposti.

2. INQUADRAMENTO DELLO STUDIO

La produzione castanicola dei Cimini presenta diversi motivi di estremo interesse. In primo luogo si realizza in una delle aree di coltivazione del castagno da frutto più vasta d'Europa; un territorio in cui l'allevamento del castagno è un'attività tradizionale che ha dato luogo a fustaie secolari di enorme valore paesaggistico ed ambientale. L'assetto strutturale raggiunto da questo patrimonio e i vincoli di tutela ambientale e forestale che lo gravano comportano che la produzione dei suoi frutti sia generalmente realizzata con tecniche conformi ai sistemi

di tipo biologico. Questo patrimonio è un fattore cruciale ed insostituibile dell'identità del territorio viterbese in un'area in cui si ritrovano condizioni di grande pregio ambientale e paesaggistico e nella quale è possibile ricercare un contatto con spazi naturali ampi e poco condizionati dalle trasformazioni indotte delle attività antropiche. Inoltre, tale patrimonio rappresenta un elemento fondamentale per l'identità culturale delle popolazioni locali e per l'economia del viterbese giacché caratterizza l'offerta turistica di tutto il territorio provinciale. Allo stesso tempo la produzione castanicola dei Monti Cimini assume una rilevanza notevole anche rispetto al complesso della produzione agricola del viterbese. Emerge una tendenza alla crescita delle quotazioni di castagne e marroni, che non sembrano soffrire delle situazioni di stagnazione dei prezzi o delle periodiche crisi di mercato che caratterizzano molti altri prodotti agricoli tipici della provincia di Viterbo. Anche gli spazi di mercato sembrano interessanti come conferma il consolidarsi delle posizioni dell'offerta viterbese nell'area di consumo romana, in quelle del nord Italia ed in quelle di numerosi mercati esteri.

Questo quadro generalmente positivo ha però bisogno di interventi che, da una parte, ne difendano e, dall'altra, ne valorizzino ulteriormente le peculiarità. Questi interventi vanno articolati considerando le possibili minacce che si profilano per questo patrimonio e per la sua produzione. Due esempi valgano per tutti a specificare i tipi di sfida che la castanicoltura dei Monti Cimini potrebbe trovarsi a fronteggiare in tempi non troppo lontani. In primo luogo, le sfide che ne interessano il profilo paesaggistico ed ambientale. L'ecosistema castanicolo dei Cimini è, infatti, ampio e possente e tuttavia i suoi equilibri ecologici mostrano alcuni elementi di fragilità. La presenza di alcune patologie fungine, dal mal dell'inchiostro al cancro corticale, se non controllata in modo adeguato può espandersi e produrre

una seria minaccia all'integrità di questo patrimonio forestale. Dall'altra parte vi sono le sfide dovute al cambiamento degli assetti di mercato. Lo sviluppo dei commerci su scala internazionale espone anche la castanicoltura viterbese alla concorrenza di un'offerta proveniente da aree di produzione a bassissimo costo, come il Portogallo, la Turchia e la Cina. Vanno allora definite strategie per migliorare l'efficienza commerciale e, dunque, per contenere i costi, oppure per ricercare nicchie di mercato in cui la competizione è meno serrata.

Questi problemi sono latenti oppure iniziano appena adesso ad affacciarsi, tuttavia essi vanno attentamente considerati per difendere adeguatamente il patrimonio castanicolo viterbese e la sua produzione. A tal proposito può essere opportuno attivare simultaneamente varie misure. Queste si possono integrare usando l'associazionismo dei castanicoltori come leva sia per la loro specificazione, sia per la loro messa in opera. Un'Associazione di Produttori può, infatti, veicolare ai castanicoltori vari interventi di formazione, oltre che misure di contribuzione finanziaria, per il miglioramento delle tecniche d'allevamento e di produzione dei castagneti. Può gestire piani di difesa del patrimonio castanicolo e della sua produzione dagli agenti patogeni, la cui efficacia crescerà se questi saranno sincronizzati su tutta l'area dei Cimini. Può intervenire per armonizzare la raccolta in campagna e l'afflusso dei prodotti agli impianti di condizionamento, ottimizzando le capacità di lavorazione e rispondendo in modo più efficiente alle esigenze di commercializzazione delle merci. Può coordinare strategie di valorizzazione dell'offerta dei Cimini che, date le attese dei consumatori per prodotti come le castagne e i marroni, ne definisca un'identità e, rispetto a questa, armonizzi gli interventi sul patrimonio castanicolo e sulla sua produzione.

Nelle prossime pagine ci si sofferma brevemente sui motivi per i quali l'associazionismo tra i casta-

nicoltori dei Cimini appare una strada necessaria per rendere efficace una strategia di difesa e valorizzazione del patrimonio castanicolo e dei suoi prodotti. Gli elementi proposti sono emersi da vari studi sviluppati nell'ambito delle attività di ricerca condotte da studiosi della Facoltà di Agraria dell'Università della Tuscia di Viterbo e da una serie di colloqui avuti con agricoltori, operatori commerciali, amministratori locali, tecnici e ricercatori impegnati nel settore. Questi elementi, partendo da una ricostruzione della dimensione produttiva del comparto castanicolo, condotta sia a livello nazionale che locale, permettono di tracciare un quadro generale delle quotazioni del prodotto, fornendo dati per un confronto con le altre produzioni agricole del viterbese. Poi consentono di discutere i problemi legati alle patologie di questa coltivazione ed i vari aspetti della raccolta e dell'afflusso dei prodotti agli impianti di condizionamento. Altre indicazioni sono fornite sul quadro di mercato del prodotto e sugli elementi che ne condizionano la domanda. In particolare, permettono di rilevare che il consumo di questi prodotti serve a rievocare un rapporto con ambienti naturali incontaminati ed è proprio questa esigenza che va considerata, qualificando l'offerta castanicola dei Cimini come frutto di un ecosistema che presenta tali peculiarità. Ciò serve a sostenere che una politica di valorizzazione dei marroni e delle casta-

gne viterbesi va più mirata ad evidenziare lo sforzo degli agricoltori per proteggere gli ambienti naturali da cui provengono quei prodotti, che ad accrescere la produttività agricola delle coltivazioni. Queste ultime considerazioni orientano l'attenzione su due temi di estrema rilevanza: la valorizzazione ambientale e commerciale della castanicoltura biologica, che pur avendo una considerevole diffusione nel comprensorio, non trova ancora la sufficiente promozione a livello di immagine e le politiche forestali della nostra Regione che, più delle misure di sostegno alla produttività agricola, appaiono uno strumento coerente alla necessità di tutelare le peculiarità ambientali e paesaggistiche dei Monti Cimini. Si termina quindi indicando che l'associazionismo dei castanicoltori viterbesi può servire a sollecitare una migliore articolazione e finalizzazione della politica forestale, nonché un suo più generoso finanziamento.

3. LA DIMENSIONE PRODUTTIVA DEL CASTAGNO DA FRUTTO

3.1 Situazione internazionale e nazionale

Prima di procedere alla disamina delle principali caratteristiche della produzione locale di castagne può risultare utile tentare di inquadrare la posizione dell'Italia nell'ambito produttivo castanicolo internazionale.

Tale posizione, infatti, appare assai rilevante considerando che, secondo i dati FAO, nel 2002 l'Italia con 50.000 tonnellate risultava la terza produttrice mondiale di castagne. L'Italia è preceduta dalla Cina (702.000 t) e dalla Repubblica di Corea (72.000 t) e seguita da Turchia (47.000 t), Bolivia (35.000 t) e Giappone (30.000 t) e partecipa con una quota del 5% alla produzione mondiale, che è di poco superiore al milione di tonnellate. In ambito europeo il ruolo produttivo dell'Italia è di primo piano in quanto la produzione nazionale di castagne rappresenta più di un terzo del totale continentale. Le altre nazioni in cui si registra un'apprezzabile produzione sono Portogallo, Spagna, Russia, Grecia e Francia; tuttavia, fatta eccezione per il Portogallo, in nessuna di esse si raggiunge un terzo della produzione italiana.

Per quanto riguarda la superficie investita a castagno, sempre secondo i dati FAO, la posizione dell'Italia risulta ancora più significativa: la superficie nazionale rappresenta, infatti, poco più del 7% del totale mondiale, valutato in circa 325.000 ettari, e circa un terzo di quello continentale.

La tabella 1 riporta le produzioni nei principali paesi produttori mediate nel biennio 2001-02 e confrontate con il dato relativo al biennio 1998-99. I dati evidenziano un aumento dell'offerta mondiale dovuta alla rapida crescita della produzione cinese e una consistente contrazione dell'offerta italiana.

Paese	2001-02	1998-99	Var,
Cina	598,6	496,8	+20,5%
Corea	93,5	102,9	-9,1%
Italia	50,0	65,3	-23,4%
Turchia	48,5	54,0	-10,2%
Bolivia	34,5	32,2	+6,9%
Portogallo	29,7	30,1	-1,4%
Giappone	27,9	28,1	-0,9%

Tab. 1 - Produzione nei principali paesi - migliaia di tonnellate (Fonte: FAO).

Per completare il quadro della situazione internazionale è utile analizzare i dati relativi ai quantitativi e al valore delle importazioni ed esportazioni di castagne. Come risulta dalla tabella 2a i maggiori Paesi esportatori coincidono con i maggiori paesi produttori. Per le importazioni (tabella 2b), da notare il ruolo del Giappone che come quantità, e soprattutto come valore, supera di gran

lunga tutti gli altri paesi.

Per quanto riguarda il commercio nazionale, il confronto dei dati relativi ai bienni 1998-99 e 2001-02 evidenzia un piccolo incremento delle esportazioni pari al 2,9% (da 22.900 a 23.600 tonnellate) mentre le importazioni sono cresciute del 180% (passando da 2.800 a 7.700 tonnellate). Si osserva, quindi, che l'Italia esporta quantità sostanzialmente co-

stanti di castagne anche se la produzione si riduce considerevolmente (attualmente viene esportata circa la metà della produzione). Le esportazioni sono sostenute in misura sempre maggiore dalle importazioni il cui incremento dipende dal differenziale (valutabile intorno al 40%) fra il prezzo medio delle importazioni (1,30 €/kg) e delle esportazioni (1,84 €/kg).

Paese	2002		2001		2000		1999	
	Tons	1.000\$	Tons	1.000\$	Tons	1.000\$	Tons	1.000\$
Cina	33.412	51.624	31.275	56.344	35.414	67.785	33.731	64.265
Italia	23.469	46.487	23.714	40.366	22.414	41.262	22.332	41.414
Corea	12.830	58.361	16.007	75.173	14.130	84.065	14.528	81.705
Turchia	11.685	13.512	6.786	7.447	5.321	5.408	7.827	7.921
Portogallo	6.065	9.756	7.140	9.199	8.553	10.159	8.045	9.522

Tab. 2a - Quantità e valori delle esportazioni - anni 1999-2002 (Fonte: FAO).

Paese	2002		2001		2000		1999	
	Tons	1.000\$	Tons	1.000\$	Tons	1.000\$	Tons	1.000\$
Giappone	29.073	92.674	31.695	106.722	37.384	143.097	34.726	117.303
Cina	13.571	14.826	9.327	9.148	9.972	8.872	6.083	5.029
Francia	9.290	9.536	11.654	7.857	11.232	8.342	9.413	6.727
Italia	8.791	11.911	6.643	8.216	4.892	5.666	2.671	3.423
USA	4.979	11.387	4.885	13.472	4.428	11.119	4.722	12.310
Germania	4.300	7.774	3.246	5.470	3.432	5.727	3.847	6.889
Austria	4.029	7.104	2.114	4.091	2.081	4.096	3.377	6.040
Spagna	3.217	3.578	2.749	3.001	2.707	2.009	2.722	2.994
Ungheria	3.156	1.634	3.136	1.328	3.020	1.233	2.991	1.315
Svizzera	2.913	8.237	2.773	6.816	2.758	6.563	2.813	7.041
Gran Bretagna	2.202	3.171	1.629	3.286	1.914	3.019	2.245	3.939
Canada	2.074	4.361	1.834	3.682	1.793	3.485	1.988	3.836

Tab. 2b - Quantità e valori delle importazioni - anni 1999-2002 (Fonte: FAO).

Superfici nazionali

In Italia la superficie investita a castagno da frutto ha subito nel corso degli ultimi cento anni una forte diminuzione, passando dai

circa 500.000 ha presenti all'inizio del secolo agli attuali 76.000 ha. La riduzione più sensibile delle superfici si è avuta fra il secondo dopoguerra e l'inizio degli anni

ottanta; nel periodo più recente si è assistito ad una sostanziale stabilizzazione della dimensione produttiva e, in alcune aree, anche ad un'inversione di tendenza.

<i>Anno</i>	<i>Aziende</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Sup. media (ha)</i>
1970	136,098	144,877	1,06
1982	119,553	140,133	1,17
1990	97,696	107,608	1,10
2000	66,013	75,864	1,15
Variazione 1970-2000	-51.5%	-47.6%	+7.8%

Tab. 3 - Aziende e superfici a castagno in Italia - anni 1970-2000 (Fonte: ISTAT).

I dati di censimento (tabella 3) mostrano anche una riduzione della dimensione dei castagneti da frutto presenti nelle aziende agrarie di circa 70.000 ha (pari al 47,6%) nel periodo dal 1970 al 2000. La tabella 3 evidenzia, inoltre, una diminuzione superiore al 50% del numero delle aziende con castagneti da frutto; tale decremento, superiore a quello registrato dalla superficie totale, ha comportato un lieve aumento della superficie media a castagno da frutto per azienda produttrice che è passato da 1,06 ha nel 1970 a 1,15 ha nel 2000.

Ulteriore elemento che emerge dall'esame dei dati disponibili riguarda la limitata quota produttiva della superficie investita a castagneti da frutto nelle aziende agricole. Come risulta dai dati FAO, infatti, la superficie nazionale complessivamente interessata dalla raccolta di prodotto è stimata in 23,500 ha, valore che rap-

presenta solo il 31% del totale della superficie aziendale a castagno da frutto. La quota produttiva dei castagneti da frutto ha mostrato negli ultimi anni un costante aumento dovuto alla riduzione della superficie castanicola da frutto totale ed al contemporaneo aumento della superficie produttiva. Ciò sembra dimostrare una tendenza a livello nazionale alla riduzione della castanicoltura da frutto improduttiva la quale viene sostituita da altre attività colturali o riconvertita verso la produzione. Quest'ultima valutazione trova conferma nella dinamica della produzione nazionale che, come descritto nel paragrafo successivo, ha mostrato nell'ultimo decennio una sostanziale crescita.

Per quanto concerne la distribuzione sul territorio italiano, la tabella 4 mostra l'entità della superficie castanicola da frutto nelle regioni italiane al 2000. I dati ri-

portati evidenziano come Toscana, Campania e Calabria, rispettivamente con il 21,2%, il 20,9% ed il 18,7%, siano le regioni italiane più "castanicole", seguono Piemonte, Lazio ed Emilia Romagna. Il Lazio occupa la quinta posizione con una superficie a castagno da frutto di 5,648 ha, pari a poco più del 7% della superficie nazionale; da notare che nessuna delle altre regioni raggiunge i 2.000 ha di superficie.

La figura 1 mostra la distribuzione delle superfici a castagno da frutto nelle regioni italiane, calcolata rapportando il dato della tabella 4 alla relativa superficie regionale. L'osservazione della cartina conferma come i castagneti da frutto siano localizzati principalmente in Toscana, Campania e Calabria, quindi in Piemonte e, in misura minore, nel Lazio e in Emilia-Romagna.

<i>Regione</i>	<i>Castagno da frutto (ha)</i>	<i>Percentuale sul totale</i>
Toscana	16.138	21,2%
Campania	15.902	20,9%
Calabria	14.255	18,7%
Piemonte	9.180	12,0%
Lazio	5.648	7,3%
Emilia Romagna	4.397	6,4%
Altre regioni	10.344	13,5%
TOTALE	75.864	

Tab. 4 - Superfici a castagno nelle regioni produttrici nel 2000 (Fonte: ISTAT).

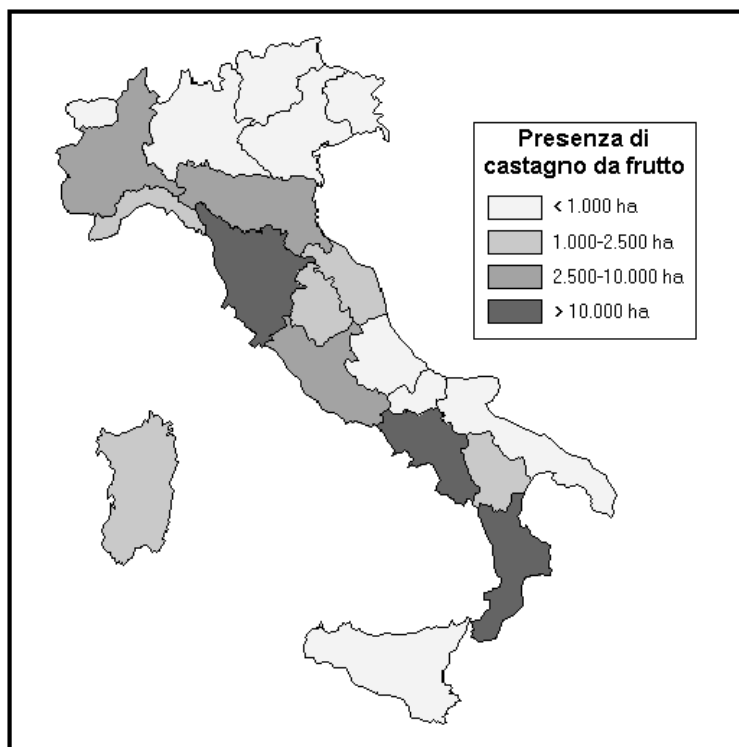


Fig. 1 - Superficie investita a castagneti da frutto nelle regioni italiane..



Foto da Archivio Ce.F.A.S., Dott. S. Gasbarra.

Per quanto riguarda la localizzazione dei castagneti in relazione alla quota altimetrica, la tabella 5 riepiloga la superficie a castagno da frutto distinta fra monta-

gna, collina e pianura relativamente all'intero territorio nazionale. Come c'era da attendersi i castagneti da frutto sono localizzati prevalentemente in monta-

gna, circa i due terzi, e in collina, un terzo, e solo una quota assai ridotta in pianura.

<i>Zona Altimetrica</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Percentuale</i>
Montagna	48.873	64,4%
Collina	26.352	34,8%
Pianura	639	0,8%
Totale	75.864	100,0%

Tab. 5 - Superfici a castagno (ha) per zona altimetrica (Fonte: ISTAT).



Foto da Archivio Ce.F.A.S., Dott. G. Iapichino.

Produzioni nazionali

La produzione di castagne in Italia ha subito dal secolo scorso ad oggi un decremento assai consistente. Tale riduzione si è verificata principalmente fino alla fine degli anni '60; dal 1970 la produzione nazionale, non considerando le inevitabili fluttuazioni, si è sostanzialmente stabilizzata e, in particolare negli ultimi anni, ha mostrato una lieve ripresa. Per comprendere la dimensione del fenomeno basti pensare che in

cento anni circa la produzione è crollata da 5,8 milioni di quintali nel 1876 ai 710.000 quintali del 1969. Per tentare di analizzare l'andamento della produzione di castagne negli ultimi 40 anni è stata ricostruita la relativa serie storica dal 1961 al 2000, periodo per il quale sono disponibili i dati¹. La tabella 6 riporta la produzione italiana di castagne in questo periodo, sia in termini assoluti che come indice con base 1971; la figura 2 ne mostra l'evol-

uzione attraverso una rappresentazione della media triennale.

Nel periodo considerato, come si nota dal grafico, è possibile distinguere chiaramente due diversi periodi: il primo, dal 1961 al 1971, di sensibile e continuo decremento della produzione ed il secondo, dal 1972 al 2000, in cui si registrano delle oscillazioni intorno ad un valore medio sostanzialmente costante.

Per analizzare in maggiore dettaglio l'andamento mostrato dai

¹ Una riflessione generale sulla qualità dei dati disponibili si rende a questo punto necessaria: a questo riguardo va infatti considerato come ad una generalizzata scarsa attendibilità delle informazioni relative ad una coltura "atipica" quale in castagno, si accompagni, in particolare per i dati relativi alle produzioni, una mancata eterogeneità nei dati forniti delle diverse fonti nonostante esse utilizzino analoghe modalità per la rilevazione e la stima dei dati.

Anno	Produzione (tonnellate)	Indice (1971=100)	Anno	Produzione (tonnellate)	Indice (1971=100)
1961	123.854	200,4	1981	67.353	109,0
1962	107.779	174,4	1982	73.431	118,8
1963	113.284	183,3	1983	76.729	124,2
1964	96.832	156,7	1984	50.939	82,4
1965	86.549	140,0	1985	38.840	62,8
1966	91.440	148,0	1986	55.676	90,1
1967	89.154	144,3	1987	55.682	90,1
1968	71.344	115,4	1988	52.296	84,6
1969	72.382	117,1	1989	50.273	81,3
1970	66.431	107,5	1990	49.559	80,2
1971	61.800	100,0	1991	66.579	107,7
1972	57.496	93,0	1992	69.089	111,8
1973	71.316	115,4	1993	67.722	109,6
1974	60.548	98,0	1994	69.852	113,0
1975	69.303	112,1	1995	71.971	116,5
1976	56.347	91,2	1996	68.653	111,1
1977	54.820	88,7	1997	68.704	111,2
1978	73.111	118,3	1998	78.425	126,9
1979	70.849	114,6	1999	52.158	84,4
1980	63.384	102,6	2000	50.000	80,9

Tab. 6 - Produzione di castagne in Italia 1961-00 (Fonte: FAO, INEA).

dati è stata eseguita una regressione considerando separatamente i due periodi. Il risultato dell'analisi mostra che nel primo periodo (1961-71) la serie dei dati presenta un trend caratterizzato da

una riduzione media della produzione di circa 5.600 ton/anno. Nel secondo periodo (1971-2000) la regressione mostra una scarsa capacità di rappresentazione dell'andamento della produzione

che oscilla attorno ad un valore medio di circa 62.500 tonnellate senza alcuna apparente regolarità. La deviazione standard della produzione annuale in questo periodo è abbastanza ridotta ed il

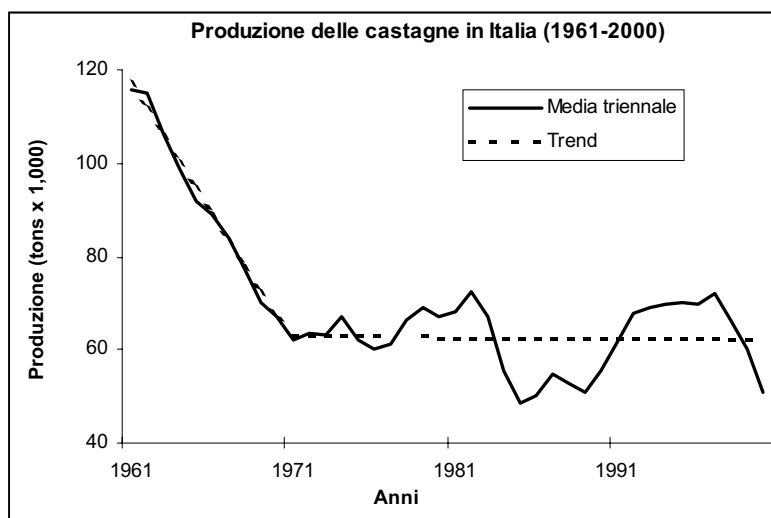


Fig. 2 - Andamento della produzione di castagne in Italia (1961-2000).

coefficiente di variazione risulta abbastanza contenuto (15%) indicando una limitata variabilità della produzione annuale rispetto al suo valore medio. In questo secondo periodo, nonostante l'assenza di una regolarità statistica, è possibile individuare diverse fasi distinte: una crescita nel periodo 1972-82, una brusca caduta fra

il 1983 ed il 1985, una nuova fase di crescita e, negli ultimi anni, una nuova contrazione. Questi andamenti, almeno per quanto riguarda gli ultimi anni, sono in buon accordo con la variazione delle rese produttive che, come evidenziato in tabella 7, hanno mostrato nel periodo dal 1990 al 1998 una generalizzata tendenza alla cre-

scita dovuta sia al miglioramento delle tecniche colturali che alla progressiva specializzazione produttiva dei castagneti da frutto. Più difficile appare l'interpretazione del dato, forse ancora da verificare, relativo alla decrescita delle rese nel triennio 1998-2000.

Anno	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Resa (t/ha)	2.61	2.83	2.94	2.88	2.97	3.06	2.92	3.10	3.34	2.30	2.13

Tab. 7 - Resa media delle castagne in Italia nel periodo 1985-95 (Fonte: FAO).

3.2 Situazione locale

Superfici

La castanicoltura da frutto in provincia di Viterbo, secondo i dati del censimento dell'agricoltura del 2000, riguarda circa 2.000 aziende per una superficie complessiva di poco inferiore ai 2.800 ha.

Per quanto riguarda la produzione di castagne, in assenza di dati ufficiali, è possibile pervenire soltanto ad una stima abbastanza generale. A questo proposito deve essere considerata la variabilità che caratterizza la resa media nelle singole campagne determinata dagli andamenti climatici che, soprattutto nell'ultimo periodo, hanno mostrato un'elevata ir-

regolarità. Ciò premesso, la produzione media del comprensorio può essere valutata in circa 8.000 tonnellate, dato che rappresenta il 10-15% del totale nazionale.

Volendo fornire un dato economico generale riguardo al valore della produzione locale, è possibile far riferimento al prezzo medio delle castagne e dei marroni considerare la quota dei due prodotti rispetto alla produzione complessiva; una stima eseguita con questo criterio porta ad un valore complessivo compreso fra i 15 ed i 20 milioni di euro.

L'evoluzione del numero di aziende e della superficie aziendale investita a castagno da frutto in provincia di Viterbo, come emerge dai dati della tabella 8,

appare in forte contro-tendenza rispetto all'andamento osservato a livello nazionale; nel periodo 1982-2000, in particolare, questo dato presenta un incremento del 19%, a fronte della riduzione del 46% registrata in Italia. La concomitanza dei due fenomeni ha portato l'incidenza della superficie castanicola viterbese sul totale nazionale da 1,6% nel periodo 1970-82 a 3,7% nel 2000.

La dimensione media della superficie a castagno nelle aziende produttrici del viterbese è andata leggermente diminuendo nel periodo 1982-2000, mantenendosi però, con circa 1,40 ha, sempre superiore alla dimensione media nazionale, che nel 2000 risultava di 1,15 ha.

Anno	Aziende	Superficie (ha)	Sup. media (ha)
1970	1.617	2.308	1,43
1982	1.453	2.249	1,55
1990	1.802	2.586	1,44
2000	1.994	2.779	1,39
Var. 1982-2000	+22,7%	+19,0%	-10,0%

Tab. 8 - Aziende e superfici a castagno in provincia Viterbo (Fonte: ISTAT).

Anche rispetto al dato regionale la superficie investita ha mostrato un consistente aumento attestandosi, come mostra la tabella.9, quasi al 50%. Sempre la tabella 9 mostra anche come la di-

mensione media della coltura del castagno da frutto nelle aziende viterbesi risulti assai superiore al resto della regione, fatta eccezione per la provincia di Frosinone; questo dato sembra confermare

una maggiore caratterizzazione produttiva e mercantile della castanicoltura locale rispetto ai comprensori limitrofi.

Provincia	Aziende	Superficie (ha)	Sup. media (ha)
Viterbo	1.994	2.779	1,39
Roma	2.103	1.155	0,55
Rieti	1.378	1.134	0,82
Latina	385	146	0,34
Frosinone	257	433	1,68
Lazio	6.117	5.647	0,92

Tab. 9 - Aziende e superfici a castagno in provincia Viterbo (Fonte: ISTAT).



Foto da Archivio Ce.F.A.S., Dott. S. Gasbarra.

Se ci si riferisce agli ultimi 10 anni, in particolare quelli compresi fra gli ultimi due censimenti, si osserva come la castanicoltura da frutto viterbese abbia manifestato un incremento del numero di aziende e della SAU, pari rispettivamente al 10,7% e al 7,5%. Nello stesso periodo si è avuta una flessione su base nazionale estre-

mamente consistente pari al 32% del numero di aziende ed al 29% della SAU. Il fatto che la castanicoltura dei Cimini sia in continua crescita in un contesto nazionale nel quale si osserva una progressiva contrazione della produzione ed un forte aumento delle importazioni va attribuito alle caratteristiche tecniche, qualitative e com-

merciali del comparto viterbese. Tali specificità, che verranno analizzate nel corso del presente rapporto, riguardano essenzialmente tre aspetti: l'efficienza delle tecniche produttive, in particolare la diffusa adozione della raccolta meccanizzata, l'ottima qualità delle produzioni (sia castagne che marroni) e la presenza di un set-

tore commerciale dinamico.

L'importanza del castagno da frutto in provincia di Viterbo, sia in termini di superficie investita che di numero di aziende, è testimoniata dai dati presentati in tabella 10, dai quali risulta che que-

sta coltura occupa il decimo posto nella graduatoria delle colture più importanti (escludendo i boschi, i pascoli ed i terreni a riposo).

La superficie investita a castagno da frutto rappresentava nel 2000 una quota del 6% circa sul

totale della superficie provinciale destinata a colture arboree e risultava inferiore soltanto alle tre colture permanenti che rivestono un ruolo fondamentale nell'agricoltura del viterbese: nocciolo, vite e olivo.

<i>Coltura</i>	<i>Aziende</i>	<i>Estensione (ha)</i>
Frumento duro	6.392	55.633
Erbai	3.733	27.042
Nocciolo	10.054	18.047
Olivo per olio	22.316	14.324
Girasole	859	7.078
Vite	12.155	4.933
Frumento tenero	1.177	4.042
Granoturco	748	3.995
Orzo	1.165	3.450
Castagneto da frutto	1.994	2.779

Tab. 10 - Principali colture in provincia di Viterbo (Fonte: ISTAT, 2000).

Area di produzione

La produzione delle castagne in provincia di Viterbo è concentrata in un'area relativamente limitata; infatti, come risulta dai dati del censimento del 2000, soltanto in 12 dei 60 comuni la superficie coltivata a castagno da frutto raggiunge delle dimensioni non trascurabili e appena in 7 comuni (tabella 11) supera i 100 ha. Da osservare come in questi 7 co-

muni sia concentrato oltre il 92% della SAU castanicola da frutto provinciale. Nell'ultima colonna della tabella viene evidenziato il ruolo della castanicoltura da frutto espresso come quota della superficie investita in relazione al totale della SAU comunale. Per due comuni in particolare, Canepina e Vallerano, il rapporto assume valori elevati, per altri due comuni, Carbognano e Caprarola,

questa quota è ancora considerevole, mentre per tutti gli altri comuni appartenenti al comprensorio di produzione si registrano valori compresi fra il 2% ed il 7%. Il dato rappresentato dalla quota di superficie a castagno va comunque interpretato anche in relazione alla presenza nello stesso ambito territoriale dalla produzione nocciolicola.

Comune	SAU (ha)	Aziende	SAU/Az	Quota SAU
Canepina	756	355	2,13	63%
Vallerano	414	268	1,55	33%
Viterbo	395	296	1,33	2%
Caprarola	393	265	1,48	10%
Ronciglione	241	69	3,49	7%
Soriano nel Cimino	227	238	0,95	5%
Carbognano	127	137	0,93	9%

Tab. 11 - Aziende e SAU a castagno da frutto nell'area di produzione (Fonte: ISTAT).

Sulla base di questi dati è possibile individuare in maniera abbastanza netta la localizzazione geografica della produzione castanicola in provincia di Viterbo, una cui rappresentazione, a livello comunale, è riportata in Fig. 3.

E' evidente che una localizzazione a livello comunale può fornire soltanto delle indicazioni qualitative molto sommarie che si rivelano insufficienti come base per identificare le aree oggetto di specifiche analisi o di interventi sul territorio. L'importanza della castanicoltura da frutto in provin-

cia di Viterbo, così come emerge dall'analisi svolta, richiede un impegno mirato in questa direzione in modo da poter fornire, sia agli studiosi, sia a coloro che operano sul territorio, una conoscenza puntuale della distribuzione spaziale di questa attività produttiva.

Uno stimolo ad approfondire la conoscenza della realtà castanicola viterbese dovrebbe provenire anche dalla sensibilità mostrata dai produttori locali nei confronti delle politiche agricole, in particolare quelle di carattere ambientale. Da uno studio condotto alla fi-

ne degli anni '90 emerge, infatti, come oltre il 40% della superficie a castagno da frutto censita in provincia di Viterbo sia stata destinataria delle misure agroambientali incluse nel regolamento 2078/92. Le aziende che hanno aderito alle misure, quasi 200, con una superficie interessata che, includendo le altre colture, raggiungeva i 1.800 ha, costituiscono, anche in virtù della loro elevata concentrazione sul territorio, una realtà produttiva della quale è impossibile non tenere conto.

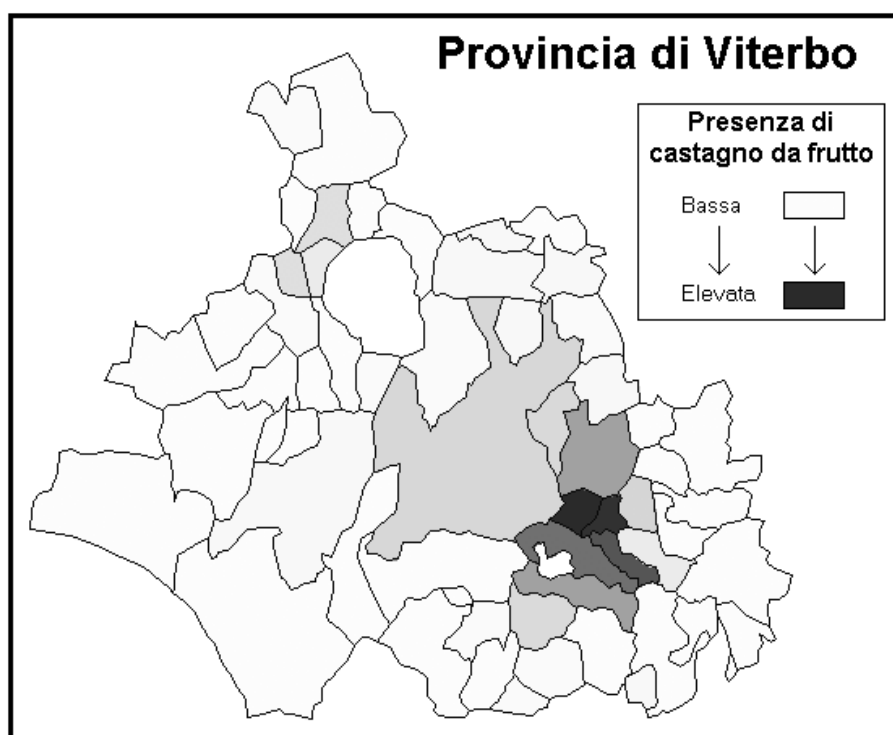


Fig. 3 - Distribuzione del castagno da frutto in provincia di Viterbo.

4. LE QUOTAZIONI DI MERCATO DELLE CASTAGNE E DEI MARRONI VITERBESI

4.1 Premessa

Nel precedente paragrafo si è mostrato che, diversamente da quanto accade in altre aree castanicole della nostra regione e dell'Italia, la produzione viterbese tiene e, anzi, si presenta anche in considerevole espansione. Le castagne ed i marroni sono, infatti, tra i prodotti agricoli della nostra

provincia che meglio di tanti altri riescono a contenere il processo di ridimensionamento dei prezzi che va ormai caratterizzando l'intero settore agricolo.

Il grafico di figura 4 riporta le quotazioni reali, ossia depurate dall'inflazione, di marroni e castagne. Esso mostra che nella seconda metà del decennio i prezzi reali dei marroni hanno raggiunto livelli di apprezzamento molto più alti di quanto rilevato nel periodo precedente. Le quotazioni si sono ridotte nel 1999 e nel 2001 quando sono scese, sia pure solo di po-

co, rispetto ai prezzi dell'inizio del decennio. La tendenza è meno spiccata per le castagne i cui valori, però, ad eccezione della caduta del 1993, non si sono mai discostati troppo dalla media del decennio.

La tendenza al rialzo dei prezzi emerge confrontando le quotazioni medie del triennio finale con quelle del triennio iniziale del decennio e constatando che le prime sono ben più alte. La tendenza è, infine, resa evidente dalla pendenza delle rette che interpolano quei prezzi e che mostrano

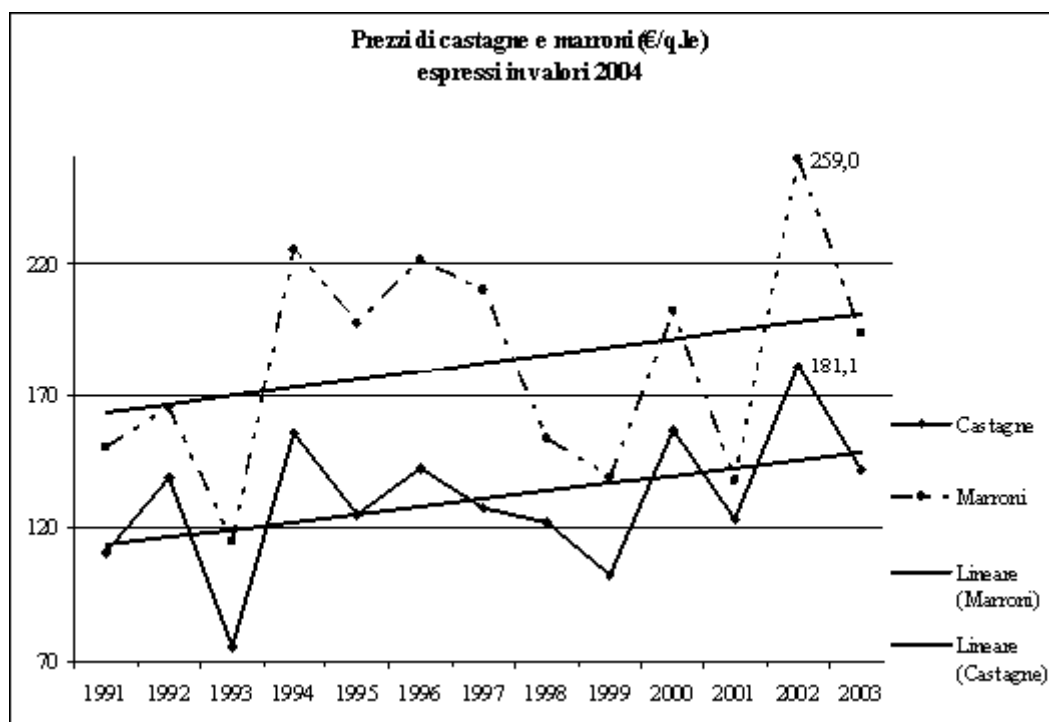


Fig. 4 - Prezzi reali di marroni e castagne.

in maniera chiara l'andamento crescente dei prezzi di entrambe le produzioni.

Può essere interessante confrontare l'andamento dei prezzi delle castagne e dei marroni con quello di altri prodotti agricoli viterbesi. La tabella che segue permette di realizzare questo confronto. Essa riporta il valore assunto dagli indici dei prezzi reali pagati agli agricoltori per vari

prodotti in provincia di Viterbo nel periodo 1991 - 2003 (CCIAA). Questi indici sono ricostruiti deflazionando i prezzi pagati ogni anno agli agricoltori per ogni prodotto e rapportando questi valori a quello assunto dal bene nel 1991. La costruzione di questi indici rende confrontabili le tendenze di prezzi di prodotti i cui valori hanno ordini di grandezza molto diversi tra loro.

L'analisi dell'evoluzione di questi prezzi è resa più immediata dalla trasposizione di quelle serie in forma grafica e dall'aggiunta della retta di regressione che proietta la tendenza di fondo dei prezzi nel periodo in esame (figura 5). Il grafico mostra, dunque, il confronto tra la situazione delle castagne e dei marroni e la situazione delle nocciole. È facile constatare che anche quest'ultimo

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Castagne	1,00	1,25	0,68	1,41	1,13	1,29	1,15	1,10	0,92	1,42	1,11	1,64	1,28
Marroni	1,00	1,10	0,77	1,50	1,31	1,48	1,40	1,02	0,92	1,35	0,92	1,73	1,29
Uva DOC	1,00	0,91	0,84	0,77	0,93	0,90	1,20	1,05	1,10	1,22	1,10	0,96	1,19
Nocciole	1,00	0,80	1,44	1,29	1,13	0,99	1,62	1,25	1,15	1,28	0,98	0,76	1,13
Olio extra vergine	1,00	0,91	0,86	0,80	0,85	0,89	0,81	0,79	0,78	1,02	1,07	1,08	1,08
Grano duro fino	1,00	0,93	0,88	0,78	0,99	0,70	0,91	0,61	0,61	0,56	0,73	0,63	0,64

Tab. 12 - Indici dei prezzi reali pagati agli agricoltori in provincia di Viterbo (1991=1,00).
(Fonte: listino dei prezzi all'ingrosso CCIAA provincia di Viterbo).

prodotto mostra un recupero delle sue quotazioni rispetto all'inizio del periodo. L'incremento dei prezzi reali è, però, meno consistente di quello delle castagne e dei marroni, le cui quotazioni del

2003 sono cresciute del 28 e del 29% rispetto all'inizio del periodo, contro il 13% delle nocciole. Ciò che, però, è più interessante è che, a differenza di quanto avviene per le castagne ed i marroni, la

tendenza dei prezzi delle nocciole appare di declino, anche se questo potrebbe essere frenato o addirittura capovolto dalle quotazioni che si registreranno quest'anno.

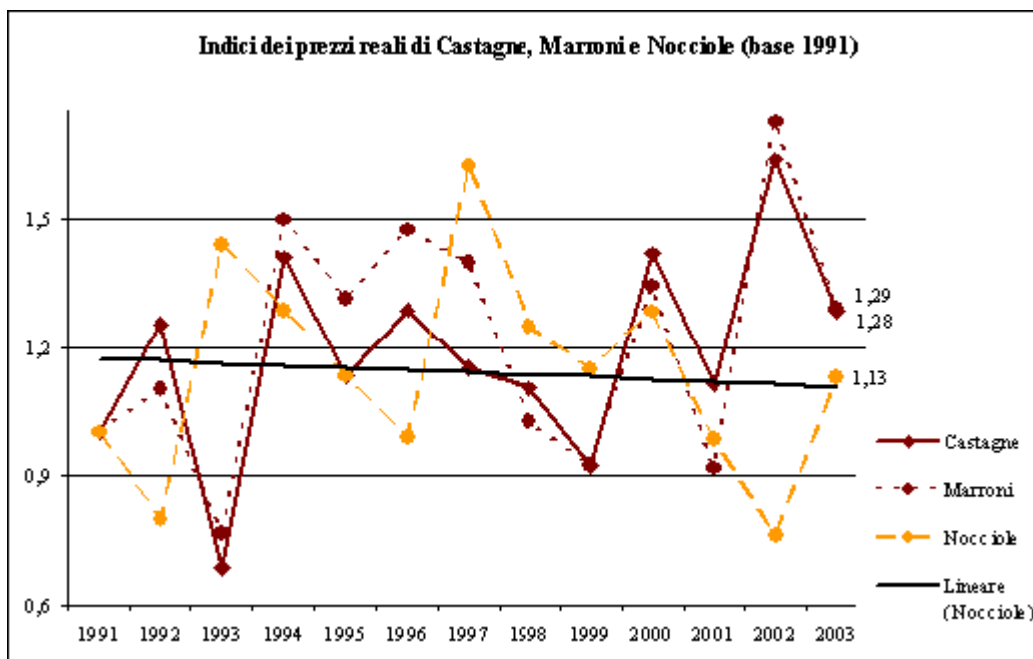


Fig. 5 - Indici dei prezzi reali di castagne, marroni e nocciole.

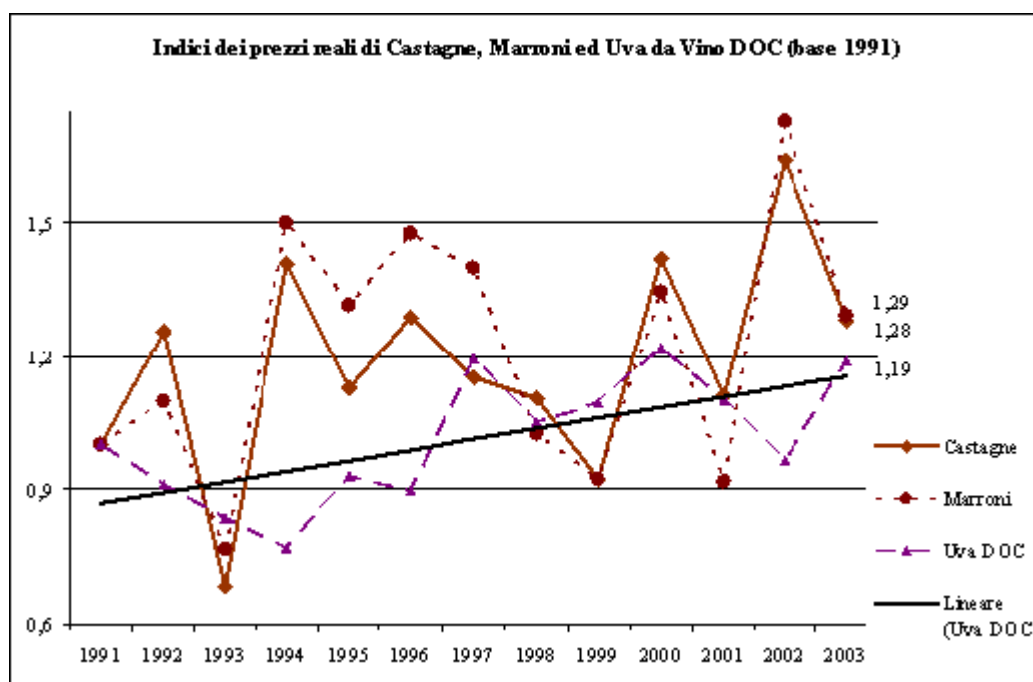


Fig. 6 - Indici dei prezzi reali di castagne, marroni e uva da vino DOC.

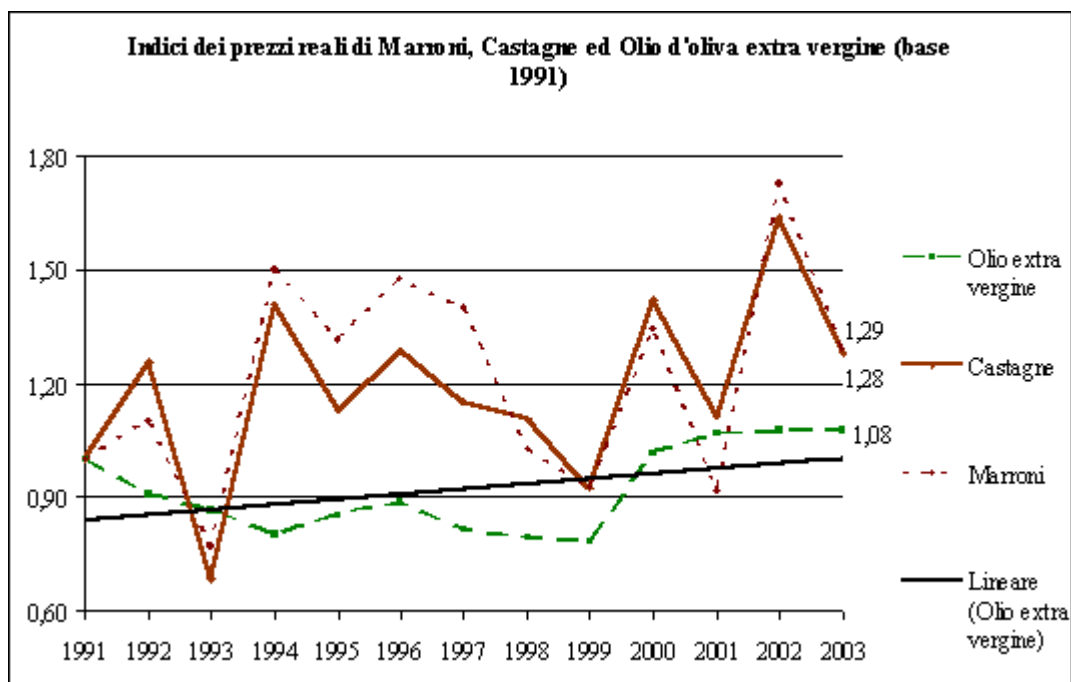


Fig. 7 - Indici dei prezzi reali di castagne, marroni e olio extravergine.

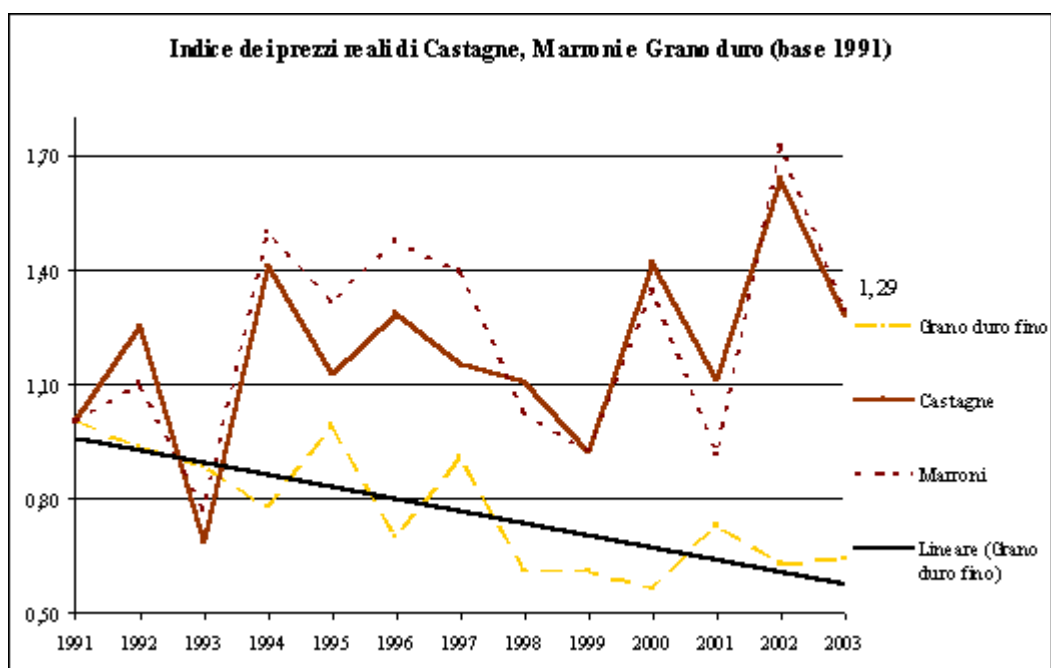


Fig. 8 - Indici dei prezzi reali di castagne, marroni e grano duro.

Per l'uva da vino DOC (figura 6) c'è un recupero dei prezzi reali dovuto all'aumento nella seconda fase del periodo, quando le quotazioni si sono riprese rispetto alla depressione del primo quinquennio degli anni novanta. Quest'andamento non è omogeneo per tutte le uve DOC e, per contro, vi sono uve non DOC i cui prezzi aumentano in maniera rilevante. In ogni modo la ripresa porta l'ultimo prezzo osservato dell'uva DOC ad un valore del 19% più alto rispetto al prezzo del 1991, contro il 29 ed il 28% di marroni e castagne.

I prezzi dell'olio d'oliva extra vergine (figura 7), dopo un lungo periodo di stagnazione mostrano un recupero negli ultimi anni che si deve al calo dell'offerta in molte aree produttive. Anzi, nell'ultimo anno il crollo della produzione viterbese è stato tale che l'aumento dei prezzi non ha compensato gli effetti della riduzione delle vendite. In ogni modo, pur considerando la ripresa dei prezzi è evidente che questa è molto contenuta rispetto agli inizi del periodo.

Continua la discesa dei prezzi del grano duro, giunti al 64% del valore del 1991 (figura 8). Per questi ultimi due prodotti va anche considerata l'evoluzione delle integrazioni comunitarie. È però chiaro che, a fronte di una prospettiva di riduzione di questi pagamenti, il mercato riesce a garantire un apporto sempre meno soddisfacente alla redditività aziendale.

Si può concludere che i prezzi pagati agli agricoltori della provincia di Viterbo per marroni e castagne sembrano mantenere livelli d'interesse, contrastando la caduta tendenziale che affligge, e in modo consistente, buona parte delle produzioni agricole viterbesi e nazionali.

4.2 Fattori che sostengono le quotazioni e la redditività della castanicoltura viterbese

Vari tipi di fattori contribuiscono a sostenere i prezzi e la redditività della castanicoltura viterbe-

se. Tra quelli che appaiono più importanti si possono indicare il miglioramento della qualità del prodotto e l'avanzamento tecnologico della produzione, la crescita delle imprese locali che operano nella commercializzazione, la tenuta, e per certi versi l'evoluzione, della domanda finale dei prodotti. Sul primo dei tre aspetti gli incontri con i tecnici che operano nel settore hanno indicato che nell'ultimo decennio la coltivazione dei castagneti viterbesi ha mostrato notevoli miglioramenti nelle tecnologie di difesa e di raccolta del prodotto. Pure se con implicazioni ambientali controverse, si può affermare che l'innovazione tecnologica ha permesso di migliorare la qualità del prodotto rispetto agli standard commerciali sulla presenza dei vari tipi di attacchi parassitari. Questo sviluppo tecnologico è stato stimolato dagli alti prezzi del prodotto e dalla contiguità con l'altro importante settore produttivo viterbese della corilicoltura. Molti castanicoltori possiedono, infatti, anche impianti di nocciole e seguono le indicazioni dell'assistenza tecnica in tema di concimazioni, lotta ai parassiti e raccolta del prodotto. Si è quindi determinato un fenomeno di osmosi con il trasferimento dello sviluppo tecnologico avvenuto in ambito corilicolo verso la produzione castanicola (Gasbarra). Questa diffusione delle innovazioni tecnologiche è stata poi determinata, probabilmente in buona misura, anche dalla presenza dell'attività di ricerca, formazione e divulgazione svolta dai ricercatori della Facoltà d'Agraria. Come si dirà meglio dopo, quest'attività ha permesso di ottenere risultati di rilievo nell'allevamento, la difesa, la raccolta e il condizionamento dei prodotti castanicoli.

Un altro fattore di rilievo è dato dallo sviluppo delle imprese locali impegnate nella prima commercializzazione delle castagne e dei marroni. Fino a venti anni fa le imprese viterbesi impegnate nel primo condizionamento di questi prodotti li cedevano ad operatori nazionali, del sud Italia o di altre zone del centro - nord,

oppure lo trasportavano per conto di questi stessi soggetti verso gli impianti di lavorazione o i mercati all'ingrosso (Panunzi; Mariani). Ciò determinava il trasferimento d'importanti porzioni del valore aggiunto associato alla vendita delle castagne e dei marroni verso altri territori. L'attuale generazione di quegli operatori ha invece intrapreso una strada autonoma, conferendo i prodotti ad imprese che lo lavorano e lo commercializzano su vasta scala, oppure impegnandosi direttamente nella vendita del prodotto fresco sui mercati all'ingrosso. Vi sono anche casi d'innovazione del processo e del tipo di prodotto immesso sul mercato. I primi si sono sviluppate anche grazie agli eccellenti rapporti di collaborazione con l'Università della Tuscia e hanno permesso di gestire meglio le fasi di conservazione dei prodotti, in particolare adottando metodi innovativi per la conservazione basati sull'atmosfera controllata e sulla crioconservazione. Tutto ciò ha permesso di sfruttare in maniera più adeguata gli spazi di mercato. Le innovazioni di prodotto hanno permesso di articolare l'offerta e sfruttare alcuni degli spazi di valorizzazione legati ai prodotti della quarta gamma, cioè prodotti tagliati, preparati e lavati (nel caso di marroni e castagne anche arrostiti e surgelati), migliorando anche la qualità delle confezioni. Anche quest'altro elemento ha consentito di espandere gli spazi di mercato, affiancando alle tradizionali vendite nel continente americano, importanti correnti d'esportazione verso i paesi asiatici, in particolare il Giappone. Questi cambiamenti, espandendo gli spazi di mercato della castanicoltura viterbese, hanno avuto un effetto notevole nel sostenere i prezzi pagati agli agricoltori dei Cimini (Mariani). La presenza d'impresе di prima commercializzazione radicate sul territorio e interessate alle sue produzioni, sta inoltre permettendo alla produzione locale di confrontarsi in maniera più consapevole e meno subalterna con l'offerta proveniente dalle aree che operano con

costi più bassi.

Un terzo elemento riguarda la domanda del prodotto che sembra tenere ad un livello di quotazioni alto più di quanto non accada per altri prodotti agricoli che come le castagne sono stati tradizionalmente consumati per l'apporto energetico fornito. Ciò si deve al fatto che le motivazioni per il consumo del prodotto si sono modificate e, allentati i legami con le necessità nutrizionali, hanno assunto la funzione di rievocare un rapporto dell'individuo con ambienti naturali di tipo boschivo o forestale (Mariani, Panunzi, Palozzi). In questo quadro il consumatore compie i suoi acquisti dando peso anche alla provenienza del bene. In particolare preferisce i prodotti che hanno origine in ambienti ritenuti poco contaminati e certamente protetti dagli sviluppi della società moderna, oltre che integrati in un quadro sociale e culturale di tipo rurale e più tradizionale. Il consumo delle castagne e dei marroni dei Cimini ha questa capacità rievocativa soprattutto per i consumatori che vivono nella Capitale, molti dei quali hanno modo di conoscere ed apprezzare la dimensione ambientale, paesaggistica e socio-culturale dei territori viterbesi. Lo sviluppo del turismo e della mobilità ha, però, diffuso questa capacità di quei prodotti anche per individui provenienti da altre parti d'Italia e del Mondo. Anzi, questa capacità rievocativa si è amplificata espandendosi oltre la suggestione del legame con l'ambiente dei Monti Cimini. Infatti, soprattutto i turisti stranieri, saggiato il consumo delle caldarroste nelle visite alla Capitale, sono interessati ad acquistare castagne e marroni associandone il consumo a quell'esperienza (Mariani). La capacità di associare il nome dei Cimini al consumo di caldarroste nella Capitale e, magari, all'esperienza di una visita nel nostro territorio, può dunque agire da valido supporto alla vendita delle castagne e dei marroni nei paesi di provenienza di quei turisti.

5. LA REDDITIVITÀ DELLA CASTANICOLTURA DA FRUTTO NEI MONTI CIMINI

La produttività degli impianti e i prezzi delle castagne e dei marroni, contribuiscono a determinare una buona redditività delle aziende castanicole dei Cimini. Queste presentano inoltre un assetto strutturale migliore di quello degli altri territori regionali interessati a questa produzione. La loro dimensione è, infatti, maggiore di quella che si rileva nelle zone castanicole delle province di Rieti e di Roma. Emerge dunque il quadro di un'area rivolta ai segmenti del mercato più interessati alla qualità e, più delle altre dello stesso comparto, appare attrezzata a sostenere la competizione commerciale. Emerge poi, che il comparto oltre a beni di consumo apprezzati dal mercato, contribuisce anche a realizzare qualità ambientale. Si tratta quindi di un caso d'interesse, su cui si sono svolte varie analisi per valutarne la redditività nelle attuali condizioni di mercato e in alcuni scenari di evoluzione dei prezzi e del sistema fiscale agricolo. A tal proposito, di recente si sono valutati i bilanci economici di varie tipologie aziendali che rappresentano i sistemi produttivi più diffusi nei Cimini (Dono). L'esame è svolto su un indice che rapporta il reddito aziendale effettivamente ottenuto, al reddito che le risorse aziendali avrebbero potuto conseguire se impegnate in altre attività, comparabili per rischio ed esigenze tecnologiche e professionali (*IRN*). Valori d'*IRN* maggiori di uno indicano che l'azienda, almeno in media, compensa le sue risorse meglio di quanto non possa conseguire nelle più immediate destinazioni alternative. Valori inferiori ad uno segnalano un quadro di difficoltà, dove l'impiego aziendale remunera le risorse dell'impresa in modo insufficiente se comparato alle valutazioni di *costo opportunità*.

L'analisi sulle aziende rappresentative della produzione dei Cimini mostra che quasi tutto il loro reddito si deve alla vendita sul mercato e che la *dipendenza* dai

contributi pubblici è molto limitata. Il valore della produzione venduta, infatti, rappresenta da 89 a 96% degli introiti. In questo quadro il castagno mostra una *dipendenza* ancora minore dagli aiuti pubblici poiché, molto più del nocciolo e dell'olivo, determina il suo introito con le vendite sul mercato. La tabella che segue contiene gli indici di reddito netto, *IRN*, con cui si possono valutare i risultati economici delle quattro aziende rappresentative.

Dall'analisi della tabella 13 è facile notare che il valore di *IRN* nei modelli aziendali rivela una situazione soddisfacente in ognuna delle quattro tipologie. La redditività maggiore è nell'azienda specializzata, che presenta un valore prossimo a due. La tabella riporta anche il valore degli indici ottenuti dopo aver sottratto la somma dei pagamenti comunitari. È facile constatare che la redditività delle aziende resta soddisfacente anche senza questi sussidi, indicando che le imprese del comparto *dipendono* meno dagli aiuti pubblici di quanto non accada nel resto dell'agricoltura viterbese (Dono). In questo quadro la posizione della tipologia più piccola a conduzione biologica appare quella più difficile. Senza i pagamenti del 2078 essa si avvicinebbe molto alla soglia di un reddito alle risorse inferiore ai valori alternativi previsti nello studio. La redditività dell'azienda mista sarebbe anch'essa alquanto erosa dall'eliminazione dei sussidi, con il calo relativo più cospicuo nel valore degli indicatori. In tal caso, però, la riduzione del reddito sarebbe solo a carico della coltivazione di nocciole poiché, come detto, l'azienda non usufruisce di pagamenti pubblici a sostegno della castanicoltura.

Questi risultati sono stati ottenuti con i prezzi dei marroni e delle castagne desunti dal bollettino della Camera di Commercio di Viterbo per l'annata '98/99. L'analisi è stata svolta anche con i prezzi più bassi rilevati nell'ultimo quindicennio che sono inferiori del 20% per i marroni e del 11,5% per le castagne. La tabella 14 riporta i risultati ottenuti con i



Foto da Archivio Dipartimento GEMINI, Univ. Della Tuscia.



Foto da Archivio Dipartimento GEMINI, Univ. Della Tuscia.

	Piccola biologica	Piccola convenz.	Grande specializzata biologica	Grande mista convenz.
Saggio di remunerazione del capitale	7,7	9,0	14,7	12,5
Indice di reddito netto - <i>IRN</i>	1,34	1,43	1,88	1,80
<i>IRN</i> senza sussidi pubblici	1,16	1,32	1,72	1,48

Tab. 13 - Indicatori di redditività delle aziende castanicole rappresentative.

	Piccola biologica	Piccola convenz.	Grande specializzata biologica	Grande mista convenz.
Variazione % reddito netto aziendale	-13,0	-14,2	-18,6	-12,7
Indice di reddito netto - <i>IRN</i>	1,17	1,22	1,53	1,58
<i>IRN</i> senza sussidi pubblici	0,99	1,12	1,37	1,25

Tab. 14 - Variazioni di redditività delle aziende castanicole rappresentative con prezzi bassi.

nuovi prezzi e mostra che l'azienda grande specializzata è quella che risente di più del calo dei prezzi poiché ricava una parte maggiore del suo reddito dalle vendite sul mercato.

L'altro dato interessante riguarda il valore degli indicatori di redditività che resta in ogni caso superiore ad uno, mostrando che le aziende riescono ancora a conseguire redditi soddisfacenti. Questi valori sono, però, scesi in modo rilevante e, nel caso dell'azienda più piccola a conduzione *biologica*, si avvicinano molto alla soglia che segnala una redditività non sufficiente. Il calo dei prezzi rende le aziende più *dipendenti* dalla contribuzione pubblica. Senza questi pagamenti, infatti, le unità *biologiche* più piccole non compensano adeguatamente i capitali investiti e anche le tipologie miste conseguono un saggio di fruttuosità del capitale che è certamente basso, 5,4%, per imprese che investono ai livelli indicati. In tali condizioni possono innescarsi processi di *disinvestimento* che potrebbero essere anche pericolosi per la qualità generale del prodotto. Altre analisi hanno riguardato lo sviluppo del sistema fiscale in agricoltura che, nel futuro immediato, applicherà il *regi-*

me generale IVA alle aziende con fatturato superiore a 40 milioni di lire e adeguerà l'aliquota IRAP al livello ordinario del 4,25%. Sono state svolte simulazioni sulla piena applicazione del nuovo sistema fiscale che hanno mostrato un impatto relativo maggiore sui redditi dell'azienda specializzata. Sono, però, gli indici delle altre due unità che in termini assoluti si avvicinano di più alla soglia di una redditività insufficiente, da cui restano lontani solo grazie all'erogazione degli aiuti pubblici. In tali condizioni, la *dipendenza* di queste aziende dai pagamenti comunitari tenderà, dunque, a crescere. La combinazione dei due scenari, il calo dei prezzi e la piena applicazione del regime fiscale, amplifica le tendenze delineate sopra. In particolare, l'applicazione piena del nuovo regime fiscale in una situazione di prezzi bassi per castagne e marroni spinge gli indici delle unità aziendali più piccole e di quelle grandi non specializzate verso la soglia di una redditività insufficiente. In tali condizioni la *dipendenza* di queste aziende dagli aiuti pubblici inizia ad essere consistente. Ciò suggerisce che possono innescarsi processi di *disinvestimento* pericolosi per le loro im-

plicazioni sullo scadimento qualitativo del prodotto. D'altra parte indica che col 2078 si sono effettivamente sostenute attività le cui ricadute ambientali sono molto positive: l'estensione della misura A3 ai castagneti da frutto è stata quindi opportuna.

In definitiva, la castanicoltura da frutto è un comparto d'interesse perché contribuisce a produrre qualità ambientale di enorme pregio e lo fa senza ricevere aiuti pubblici sostanziali. Le funzioni di produrre reddito e tutelare l'ambiente sono assolte con risultati economici soddisfacenti per le aziende coinvolte. Questi dipendono soprattutto dalle ottime quotazioni che il prodotto dell'area riesce a spuntare sui mercati. È importante mantenere la vocazione della castanicoltura da frutto dei *Monti Cimini* a produrre beni di qualità, fornendo assistenza qualificata alle imprese e ignorando quello che può apparire un paradosso, ossia un forte impegno di ricerca pubblica a favore di un settore ricco. L'effetto di un disimpegno delle aziende dalla produzione di beni di qualità potrebbe, infatti, essere esiziale per gli equilibri ambientali dell'area. Per compensare la riduzione dei redditi dovuta al calo dei prezzi sa-

rebbe richiesto un forte aumento degli aiuti pubblici che appare del tutto improbabile e, in ogni caso, se avvenisse, renderebbe le aziende *dipendenti* da scelte politiche che non riescono a condizionare.

6. ASPETTI TECNICI DELLA CASTANICOLTURA DEI MONTI CIMINI

Si è detto in precedenza che la coltivazione e la produzione castanicola del viterbese hanno compiuto notevoli progressi grazie all'evoluzione tecnologica dei metodi adottati per la difesa, la produzione, la raccolta ed il condizionamento adottati nel territorio dei Cimini. Questo sviluppo si deve alla contiguità con la produzione del nocciolo, che negli ultimi anni è stata fortemente assistita da una rete di tecnici privati e delle Associazioni di Produttori, e si deve al ruolo svolto dall'Università con le attività di ricerca in campo agricolo e forestale. Si può tratteggiare l'essenza di questo ruolo descrivendo sinteticamente alcuni dei problemi affrontati dagli studiosi dell'Ateneo viterbese. In particolare, ci si può soffermare sugli studi che hanno avuto come oggetto le cultivar locali, il controllo delle fitopatie e degli attacchi di parassiti, la raccolta meccanizzata e il condizionamento, la conservazione e la trasformazione dei prodotti.

6.1 *Cultivar locali*

Il castagno europeo, *Castanea sativa* (*C. Vulgaris* Lam. o *Vesca Gaertn*), è assai longevo e vigoroso e raggiunge i 30 metri di altezza. Le foglie coriacee e caduche sono lanceolate con margine seghettato, pagina superiore verde scuro ed inferiore più chiara. I fiori sono unisessuali; i maschili sono riuniti in amenti lunghi 10-30 cm; le infiorescenze femminili, inserite nella parte apicale, racchiudono in genere 1-3 fiori e sono protette da brattee che danno origine al riccio. Ogni riccio contiene da una a tre castagne. L'antesi viene a Giugno ed i frutti maturano dopo tre quattro mesi.

Il frutto del castagno (achenio) presenta una buccia coriacea (pericarpo) di colore variabile dal rosso mattone al marrone scuro al di sotto della quale vi è una pellicola rosata (episperma) che racchiude la parte edule (seme). I frutti sono di pezzatura variabile, in genere per il castagno europeo il numero per chilogrammo varia da 30 a 200 in funzione della cultivar.

Dal punto di vista nutrizionale indagini condotte dall'Istituto Nazionale della Nutrizione hanno dimostrato che la castagna europea presenta un ridotto contenuto di proteine, lipidi e fibra, scarsa presenza di sali minerali ed elevato contenuto di glucidi, amido e vitamina B2 e PP.

Le cultivar di castagno più diffuse nel territorio dei Monti Cimini sono le seguenti:

- **MARRONE PRIMATICCIO** (*Primaticcio, Premutici, Prismatico*).

Giunge a maturazione nella seconda decade di Settembre. E' diffuso soprattutto nei comuni di Carbognano e Vallerano. Porta nel riccio uno o due frutti. Il frutto unico di forma globosa ha pezzatura anche inferiore a 55. I frutti doppi hanno forma emisferica e pezzatura vicina a 60-65. Il pericarpo si sbuccia facilmente, l'episperma è approfondito nel seme. Leggera percentuale di frutti settati. La polpa è dolce con buone caratteristiche organolettiche, ma comunque inferiore al Marrone Fiorentino. La caduta dei frutti si completa in due settimane.

- **MARRONE FIORENTINO** (*Viterbese, Marrone*).

Comincia a maturare circa 25 giorni dopo il Primaticcio. Diffuso ovunque sul territorio provinciale. Porta 1 o 2 frutti per riccio. Pericarpo ed episperma si staccano con molta facilità dal seme. Si rileva il 4-5% di frutti settati. Ottime le caratteristiche organolettiche e la resistenza ai processi industriali. La caduta dei frutti è concentrata in 10 giorni. In base alla pezzatura abbiamo:

- 52-58 Prima scelta (Fiorone o Marrone). Destinato alla trasformazione industriale.

- 62-80 (Mezzana o Marroncella). Destinato al consumo fre-

sco nazionale o estero.

- > 90 (Romanella o Marroncino). Destinato al consumo fresco soprattutto locale.

- **CASTAGNA** (*Maschia*).

Matura 10 giorni dopo il primaticcio. Il riccio contiene quasi sempre 3 frutti di pezzatura media 65-75. Pericarpo ed episperma si staccano con difficoltà. Polpa dolce e saporita. Viene venduto facilmente sia per il consumo fresco che per l'industria, in quanto si presenta presto sul mercato. La caduta dei frutti si prolunga per 15-20 giorni. Altre cultivar di castagna presenti nella zona sono: *Luciana, Bastarda Grossa o Finto Marrone (Tardiva) e Selvatico*.

6.2 *La difesa dagli insetti parassiti*

Il gruppo di studiosi di entomologia forestale della Facoltà di Agraria compie ricerche sul balanino da più di dieci anni e annovera tra i massimi esperti in materia. Al Congresso Internazionale sul Castagno, tenutosi in ottobre in Portogallo, gli entomologi viterbesi saranno gli unici presenti (Paparatti e Speranza). I loro studi hanno evidenziato che nell'area dei Monti Cimini da qualche anno sono presenti due specie: quella classica, con un'infestazione pari al 5%, ed una specie che di solito colpisce la quercia (importata a Valleranno a causa di una partita proveniente da Avellino) con un'infestazione del 95%.

Il balanino colpisce le castagne e non i marroni. I problemi della lotta a questo insetto sono l'individuazione di un principio attivo efficace e di una tecnica di campionamento adeguata a determinare una soglia d'intervento. La migliore tecnica di campionamento rimane in questo momento lo scuotimento degli alberi all'alba con il consiglio di trattare qualora ci siano almeno due femmine con uova. Purtroppo questo sistema sottostima la reale presenza dell'insetto. Tecniche di campionamento alternative stanno dando buoni risultati ma sono ancora in fase sperimentale.

Un'altra difficoltà nella lotta al balanino è data dal tempo limato

in cui si può combattere quest'insetto. Il balanino ha, infatti, una sola generazione l'anno e, quindi, si può intervenire solamente tra metà Agosto e metà Ottobre, quando gli adulti escono dal terreno e le femmine ovidepongono danneggiando le castagne.

Uno dei pochi aspetti positivi è la limitata mobilità dell'insetto. Sullo stesso appezzamento si riscontrano piante sempre infestate e piante poco o per niente colpite, pertanto si può affermare che il balanino si sposta poco. In media su un ettaro con 100 piante, 10-15 presentano un'infestazione del 95%, ovvero il 95% dei frutti è malato.

Vista la resistenza del balanino, la lotta per dare buoni risultati deve essere diversificata. Fino ad ora i risultati migliori, cioè il dimezzamento dell'infestazione, si sono ottenute grazie al posizionamento a terra, per tutto il raggio coperto dalla chioma, di reti che impediscono sia la risalita degli adulti che la discesa delle larve, le quali entrano in stress appena dopo un'ora dal mancato raggiungimento del terreno. Le reti piene di larve vengono facilmente ripulite grazie ad uccelli o galline. Purtroppo questo metodo è molto costoso, sia per le reti, sia per la loro gestione. Anche se l'utilizzo delle reti e dei teli ha dato buoni risultati a livello sperimentale, i castanicoltori non le utilizzano perché:

- pensano che il trattamento chimico sia più rapido, efficace ed economico;
- teli e reti comportano maggiore impiego di manodopera;
- impedisce la raccolta meccanica.

I teli coprono circa 130 mq l'uno, costano circa 200 € e ne servono 5-10 ad ettaro.

Un'altra accortezza molto importante per ridurre il livello d'infestazione è la raccolta totale (sia meccanica che a mano), "a pulire", in modo anche le castagne malate non rimangano sul terreno favorendo il contatto tra insetto e terreno. Questa pratica limiterebbe anche la diffusione del Mal dell'inchiostro.

Le larve penetrano il terreno

solo per 10-15 cm, ma purtroppo una lavorazione superficiale per eliminarle non è possibile in quanto il castagno ha un disteso apparato superficiale.

Altre prove sperimentali si sono concentrate sull'utilizzo di nematodi selezionati per il freddo, ma il costo è stato elevatissimo (2.500 €/ha) e il risultato scarso. È stato provato anche l'impiego di un fungo, ma con risultati oscillanti e la controindicazione di alterare la microflora.

I trattamenti chimici sono effettuati sulle chiome da fine Agosto (dipende dalla stagione) per colpire gli adulti. Sono stati provati diversi pesticidi per i quali sono stati riscontrati i seguenti risultati:

- Parathion: impatto ambientale elevatissimo;
- Malathion: inefficace;
- Carbaril e Fenetotraion: acarostimolatori.

Attualmente sono in prova due principi attivi non registrati per il castagno. La lambda cialdrina (piretroide di sintesi, potenzialmente acarostimolante) è stata autorizzata dalla Conferenza dei Servizi e ha dato buoni risultati. Il problema è che è al limite di legge, visto che il Sindaco dovrebbe autorizzarne l'uso solo in casi eccezionali. Il rotenone, che può essere utilizzato in biologico, ha dato risultati discreti, comunque inferiori al principio attivo di sintesi. Inoltre il rotenone è difficile da somministrare se in forma polverulenta (poco solubile) ed è troppo forte (altro impatto ambientale) nelle nuove forme solubili.

L'ultima questione legata ai trattamenti chimici è il momento in cui cominciare a trattare. Troppo spesso i produttori cominciano già nel mese di Luglio, quando in realtà gli adulti di balanino non sono ancora presenti. Per questo motivo è fondamentale continuare a lavorare per la determinazione di una soglia economica d'intervento.

Per un risanamento efficace bisogna opera in un territorio ampio per almeno 10 anni, questo perché alcune larve di balanino, circa il 6%, vanno in diapausa prolungata svernando 2-3 anni

dopo. Anche se nei castagneti localizzati ad altitudini superiori ai 600 m si è riscontrata un'infestazione decisamente minore, ancora non si è provato scientificamente che il balanino non attacca ad elevate altitudini.

Attenzione ad una possibile futura infestazione a causa di un imenottero proveniente dalla Cina (già presente a Cuneo).

6.3 La difesa dalle malattie fungine

Il prof. Anselmi opera sulle problematiche fitopatologiche del castagno. Un progetto che egli ha presentato alla provincia, senza ottenere le risorse per realizzarlo, riguarda lo studio della diffusione del mal dell'inchiostro (*Phytophthora cambivora*) sui castagneti del viterbese (sia cedui che fustaie). Il progetto mirava a fornire un quadro completo sulla diffusione e la localizzazione di questa malattia nell'area castanicola dei Cimini. Avere informazioni sull'esatto areale di questo patogeno avrebbe permesso di programmare i giusti interventi che, se eseguiti in maniera corretta e tempestiva, potrebbero consentire di evitare la morte delle piante. Le piante colpite dal mal dell'inchiostro, infatti, soffrono un rallentamento vegetativo e mostrano una chioma più rada e più ingiallita delle piante sane, in tal modo sono facilmente individuabili con fotografia aerea.

Gli attacchi di questa malattia si verificano con maggior facilità sui suoli umidi, piuttosto declivi e nei quali scorre acqua. L'acqua è, infatti, il principale vettore della malattia. Contatti con flussi d'acqua o con fango in cui è presente l'inoculo del patogeno possono causare una facile diffusione del mal dell'inchiostro, che si espande nella pianta dall'apparato radicale e risale lungo il cambio.

Uno dei sistemi per prevenire il diffondersi della malattia consiste nell'evitare di entrare nel castagneto nei primi due giorni successivi alle piogge (specialmente primaverili ed autunnali). Anche l'asportazione della pianta e del suo apparato radicale è un meto-

do preventivo efficace. E' fondamentale in ogni caso intervenire in tempo sulla pianta, appena compaiono i primi sintomi della malattia, con potature attente. Anche il drenaggio del suolo e una maggiore cura del terreno sono utili.

Rispetto ad altre patologie che colpiscono il castagno, però, il mal dell'inchiostro non è tenuto nella debita considerazione dagli agricoltori e dalle organizzazioni del settore. Ciò probabilmente si collega al tipo di danno che subisce il frutteto. Nel caso di insetti e di altre patologie che colpiscono il frutto i danni economici sono, infatti, rilevabili ed avvertibili nel breve periodo. Nel mal dell'inchiostro, al contrario, i danni non sono immediatamente visibili. Nel lungo periodo, però, una moria diffusa potrebbe causare danni a livello idrogeologico e paesaggistico di entità notevolmente maggiore.

A livello locale, oltre al marciume radicale, si ha la diffusione anche del cancro corticale del castagno (*Cryphonectia parasitica*) che però è tenuto maggiormente sotto controllo. Potatura e scelta dell'innesto sono importantissime per il cancro. Allo stesso modo bisogna evitare di utilizzare materiale vivaistico dalla dubbia provenienza.

6.4 Meccanizzazione della coltura

Il settore Meccanica del Dipartimento Gemini è composto da tre docenti, i professori Paolo Biondi, Danilo Monarca e Massimo Cecchini. In questi ultimi anni hanno proposto e portato avanti alcuni specifici programmi di ricerca in collaborazione con Enti locali (ARSIAL e Provincia) e con altri dipartimenti dell'Ateneo (DEAR, DiProP e DISTA).

Il principale obiettivo delle ricerche è quello di identificare soluzioni tecnologiche capaci di valorizzare la produzione del castagno da frutto, arginando nel contempo il fenomeno dell'abbandono della coltura. Tali soluzioni dovevano essere in grado di:

- ridurre i costi di raccolta;

- consentire di superare la attuale scarsità di manodopera nella zona;
- garantire la qualità del raccolto (castagne e marroni);
- ridurre l'impatto sull'ambiente, evitando al massimo i trattamenti con principi attivi di sintesi per il controllo del balanino, che infesta molte aree castanicole.

A tal fine sono state messe a punto, a partire dai due modelli più interessanti realizzati da officine meccaniche locali, due macchine raccogliatrici in grado di soddisfare questi obiettivi. È parso subito chiaro come il principale problema connesso all'introduzione di nuovi cantieri di raccolta meccanizzati non consisteva tanto nell'aumentare la capacità di raccolta delle macchine stesse, quanto nell'evitare o rendere economicamente compatibili i danni meccanici arrecati dalle macchine alla frutta stessa. Nelle prove di raccolta si sono misurate capacità di lavoro da 500 ad oltre 1.000 kg/h con le due semoventi.

Il livello complessivo di danno, a seguito delle modifiche apportate, attesta a valori vicini al 2,5% per entrambi le macchine. Si tratta per lo più di leggere abrasioni del pericarpo, che non influiscono sull'aspetto esteriore e sulla qualità commerciale del prodotto. Va sottolineato che comunque le castagne sono soggette nella fase successiva alla raccolta a movimentazione meccanica ed a calibratura con vagli rotativi.

Per valutare il grado di conservazione a medio termine dei frutti soggetti alla tradizionale "curatura" si sono svolti nei diversi anni alcuni test in laboratorio. Le analisi colorimetriche su castagne sane prelevate dalle diverse tesi hanno mostrato una sostanziale indifferenza, sia in termine di angolo di colore che di indice di saturazione.

Il limite di queste macchine sta nella loro "esportabilità" in alcune realtà regionali, dove l'eccessiva pendenza ed accidentalità può limitarne l'impiego. Le macchine danno il massimo delle loro prestazioni su terreni non molto accidentati e con pendenze non supe-

riori al 20-25%. In alternativa si può pensare ad un impiego a punto fisso per la aspiratrice, eventualmente nella versione trainata, utilizzando tubi manovrati a mano (di lunghezza superiori ai 20-25 m).

Il costo della raccolta manuale si attesta attualmente intorno a circa 0,4-0,5 €/kg, e può essere ridotto con le macchine sino ad un terzo, senza considerare inoltre il possibile riutilizzo, con piccole modifiche, anche per la raccolta da terra di frutta in guscio (nocciole, noci e mandorle). Il punto di pareggio si raggiunge per superfici di circa 10 ha, grazie alla notevole produttività delle macchine, che supera i 400 kg/h, con punte oltre i 1.000 kg/h nei castagneti più pianeggianti e produttivi. Grazie a tali capacità di lavoro si può eseguire la raccolta in più passate, riducendo il tempo di permanenza a terra con benefici sulla qualità delle castagne. Asportando da terra i frutti ed i ricci è anche possibile, in zone colpite dal Balanino, intervenire sul ciclo di vita del curculionide, che deposita le sue larve nei frutti, e ridurne la infestazione.

Alla luce delle ricerche effettuate si può concludere che la raccolta meccanica, nella attuale situazione di carenza e di elevato costo della manodopera, può rappresentare per molte aree italiane una soluzione in grado nei prossimi anni di mantenere dei discreti margini di reddito alla castanicoltura da frutto, abbattendo in modo sostanziale i costi di raccolta senza conseguenze sulla qualità e sulla commerciabilità delle castagne raccolte.

6.5 Tecnologie per il condizionamento, la conservazione e la commercializzazione del prodotto

Il prof. Massantini opera nel campo della ricerca sulle tecnologie per il condizionamento, la conservazione, la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli. La sua indicazione è che la raccolta meccanica, con le dovute accortezze e modifiche, è da preferire a quella manuale,

giacché la qualità e la conservabilità del prodotto sono adeguatamente garantite. Il danno è del 7-8% in più rispetto alla raccolta a mano e ci possono anche essere problemi legati alla trasmissione di patogeni. C'è però un forte risparmio di manodopera. Laddove 8-10 persone effettuano una raccolta a mano bastano 3-4 per quella meccanica. Nelle zone in cui è impossibile fare la raccolta meccanica, per evitare i danni dovuti alla caduta, si possono utilizzare delle reti sospese a 30-40 cm da terra da cui poi le castagne vengono raccolte manualmente ogni giorno.

Per valorizzare il prodotto si potrebbe far rientrare la castagna nei prodotti della quarta gamma (già tagliati, preparati e lavati) migliorando la qualità delle confezioni. Si può usare un film plastico con atmosfera modificata (ossigeno, anidride carbonica e azoto) che scambia gas con l'esterno. Per prolungare il periodo di stoccaggio post raccolta, basta mettere le castagne in celle frigorifere impermeabilizzate e con atmosfera controllata (poco ossigeno e tanta anidride carbonica). Se le castagne sono ben curate possono rimanere in cella senza alterare le loro proprietà per alcune settimane.

E' importante notare che i valori di umidità, temperatura, ossigeno e anidride carbonica ottimali variano a seconda della varietà colturale della castagna, quindi sono necessarie delle ricerche che stabiliscano questi parametri per la varietà dei Monti Cimini.

7. LA COMMERCIALIZZAZIONE, IL MERCATO E LA VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI CASTANICOLI VITERBESI: PROBLEMI ASSOCIATI ALLA PRESENZA DI DUE DOP

Problemi della commercializzazione delle castagne e dei marroni dei Cimini riguardano la dimensione degli impianti in cui le castagne subiscono un primo condizionamento e, dopo le operazioni di calibratura e confeziona-

mento, sono destinate alla commercializzazione. In genere gli impianti che operano nell'area dei Cimini sono piccoli, spesso mancano di vasche di adeguati spazi per lo stoccaggio, con celle frigorifere o ad atmosfera controllata (Mariani; Panunzi). D'altra parte avere a disposizione capacità di stoccaggio e di conservazione è importante per competere in alcune fasi della campagna commerciale. Alcuni operatori della provincia di Avellino devono proprio a questa dotazione, oltre che alla disponibilità di enormi quantità di merce, la loro notevole capacità competitiva (Mariani). Purtroppo un ampliamento di questi impianti comporterebbe un investimento elevato da ammortizzare in soli due mesi di lavoro l'anno. Sarebbe, inoltre, anche difficile allungare il tempo di utilizzo dell'impianto continuando con le fasi di lavorazione successive, poiché la castagna dei Monti Cimini non è atta alla pelatura e, pertanto, è utilizzata solo per il consumo fresco.

Per tutta questa serie di motivi, oltre che intervenire con investimenti, sarebbe opportuno giungere ad una maggiore sincronizzazione della raccolta con le esigenze degli impianti di condizionamento, stoccaggio e commercializzazione del prodotto. In particolare, la raccolta dovrebbe essere resa più flessibile, ossia dovrebbe essere adeguata alle diverse condizioni della domanda che, a loro volta dipendono dalla situazione climatica che si può riscontrare nel periodo autunnale (Panunzi). In sostanza la raccolta dovrebbe essere condotta in maniera scalare, permettendo l'afflusso non simultaneo delle castagne e dei marroni agli impianti (Mariani; Panunzi). Raccogliere le prime castagne non appena queste sono disponibili e non attendere che tutte cadano permetterebbe di entrare immediatamente sul mercato. Ciò, da una parte, consentirebbe di ottenere i prezzi più elevati e, dall'altra, permetterebbe di contrastare meglio le importazioni di prodotti precoci da altre zone d'Italia e da altri paesi, aiutando, dunque, a colloca-

re la produzione viterbese sul mercato nazionale.

Un'Associazione dei produttori di castagne potrebbe essere lo strumento per affrontare il problema della sincronizzazione tra le esigenze della raccolta in campagna e quelle degli impianti di condizionamento e commercializzazione. Questa Associazione potrebbe essere il tramite per contrattare con gli operatori commerciali locali un sistema di prezzi differenti in base al momento di consegna e alla qualità del prodotto (Mariani; Panunzi). L'Associazione dovrebbe anche essere il tramite per migliorare l'informazione sui problemi di natura tecnica che coinvolgono la produzione di castagne. Nonostante l'evoluzione del mercato castanicolo sia stata notevole, molti produttori ignorano i metodi di prevenzione, d'allevamento e potatura e le cure per le principali patologie del castagno e, per questo, non riescono a migliorare la qualità del prodotto, nonché i metodi e i tempi di raccolta. La diffusione di metodi di doppia raccolta, sostenuta dall'Associazione, farebbe migliorare la qualità del prodotto, permettendo di commercializzare castagne più fresche, renderebbe più efficace l'azione di difesa, facendo diminuire l'infestazione del Balanino, e farebbe allungare il periodo di prima lavorazione. L'Associazione potrebbe inoltre contribuire ad animare, definire e vigilare su una politica di garanzia relativa all'autenticità della provenienza del prodotto dei Monti Cimini. Ciò servirebbe a contrastare un tipo di frode che è molto diffuso in questo settore, in cui sovente accade che castagne e marroni provenienti da altri territori sono presentate ai consumatori, nell'area della Capitale, ma anche in quella della Toscana, come prodotto dei Cimini.

A tal proposito va rilevato che proprio in questo territorio è stata avanzata la richiesta per il riconoscimento di due marchi DOP, di tutela della provenienza. Una prima richiesta è venuta da parte un'organizzazione che rappresenta produttori localizzati principalmente nel Comune di Valleranno;

un'altra richiesta è venuta da parte di un comitato di castanicoltori che operano su tutto il resto del territorio dei Monti Cimini. Il processo di riconoscimento della DOP per le produzioni castanicole di Vallerano è in una fase più avanzata poiché è stato avviato prima. La produzione castanicola in quel comune è, infatti, esposta ad attacchi di balanino che sono molto più virulenti di quanto accade nel resto dei Cimini. Ciò ha stimolato l'organizzazione dei produttori locale in un'associazione per la difesa del prodotto, che poi si è impegnata anche per ottenere il riconoscimento della DOP per le produzioni castanicole ottenute in quel comune. Gli agricoltori che operano negli altri paesi dei Monti Cimini erano, ovviamente, anch'essi sensibili alla valorizzazione del loro prodotto. Alcuni mesi dopo, con l'appoggio della Comunità Montana, hanno avviato anch'essi la richiesta di una DOP per la produzione castanicola dei Cimini e, ovviamente, rappresentano superfici e quantità di prodotto molto più ampie.

I problemi posti dalla presenza di queste due richieste di riconoscimento di DOP sono di vario genere. In primo luogo c'è la possibilità che la forte contiguità territoriale e qualitativa delle produzioni interessate spinga l'UE a fermare il processo di riconoscimento, chiedendo di ricomporre i due progetti. Questa richiesta, se non è adeguatamente anticipata dal lavoro dei due comitati promotori, potrebbe allungare oltremodo i tempi per l'ottenimento di un marchio di garanzia sulla provenienza delle produzioni castanicole dei Cimini. C'è ovviamente la possibilità che l'UE riconosca entrambe le DOP castanicole dei Cimini. In tal caso va, però, detto che le caratteristiche dei prodotti ottenuti nelle aree delle due DOP e quelle dei mercati verso cui questi si dirigono non sembrano rendere ragionevole la prosecuzione di questa dualità. Da una parte, si pone, infatti, il problema dell'entità dei costi da sostenere per la vigilanza e la valorizzazione del prodotto. In particolare, al-

cuni di questi costi saranno fissi ed è opportuno che essi non si scarichino su quantità limitate di prodotto, poiché in tal caso assumerebbero un'incidenza unitaria molto elevata. In tal modo, infatti, si potrebbe rischiare che i castanicoltori non trovino favorevole commercializzare le loro merci con il marchio DOP e che si determini addirittura un restringimento delle possibilità di valorizzazione delle denominazioni protette. Dall'altra parte si deve considerare che l'analisi del mercato e delle attese dei consumatori per il prodotto dei Cimini, non fa rilevare molto spazio o, addirittura, non indica motivazioni per lo sviluppo di strategie separate di valorizzazione di quei prodotti. In altre parole non sembra esserci una motivazione strategica per l'adozione di due marchi che si proporrebbero allo stesso pubblico di consumatori, probabilmente accrescendone così la confusione.

Naturalmente si pone in ogni caso il problema di quale strategia seguire per utilizzare il marchio DOP ai fini della valorizzazione delle produzioni castanicole viterbese. Ora, è chiaro che la DOP serve solo a certificare la provenienza, l'origine del prodotto. Questo elemento, però, pur se necessario, non è sufficiente a stimolare o promuovere una maggior vendita del prodotto. A tal proposito è invece necessario che l'apposizione di una DOP sia accompagnata da altre indicazioni che certifichino aspetti per i quali esiste una sensibilità, o un interesse specifico dei consumatori. In particolare, date le considerazioni già espresse sul significato assunto dagli acquisti di castagne e marroni per i consumatori, è fondamentale indicare che quei prodotti sono il frutto di ambienti naturali, di bosco, in cui si praticano tecniche colturali a basso impatto ambientale che, per di più, favoriscono la protezione di quegli ambienti. Il profilo che deve dunque assumere la castanicoltura di quel territorio, è quello di un'attività svolta senza particolari trattamenti, nel rispetto di un'areale in cui in castagno è integrato in un ecosistema di grande qualità am-

bientale e paesaggistica, e ne costituisce la specie dominante. La strategia di promozione dovrebbe, quindi, mettere in risalto il ruolo ambientale della castanicoltura dei Cimini e la natura dello sforzo compiuto dalle collettività locali, volto più che ad aumentare la produttività fisica della coltivazione, a preservare e a conservare il bosco. In definitiva un progetto di promozione della castanicoltura che voglia utilizzare un marchio DOP avrebbe senso solo se pienamente identificato con un progetto di valorizzazione del territorio boschivo e rurale dei Cimini.

Un'Associazione di Produttori potrebbe essere il fulcro di questo progetto. Essa potrebbe, infatti, orientare gli agricoltori verso pratiche colturali coerenti con quest'impostazione e, allo stesso tempo, potrebbe spingere le sedi della politica regionale a definire misure d'intervento che ne favoriscano lo sviluppo. È evidente che queste misure, per essere coerenti col disegno appena tracciato, dovrebbero basarsi sulla protezione del patrimonio boschivo e forestale, e sulla diffusione e codificazione dei sistemi di coltivazione a basso impatto ambientale. Un intervento in questo senso è certamente molto impegnativo per la stessa Associazione. Questo dovrebbe, infatti, modificare in misura rilevante l'assetto delle priorità politiche, almeno così come emergono dalla struttura spesa pubblica in agricoltura. In questo momento le misure dedicate in modo esplicito alla tutela del patrimonio forestale assumono, infatti, un peso molto limitato. La tabella 15 mostra che fino al 2006 le misure di tipo forestale (Asse III - imboschimento superfici, altre misure forestali) potranno beneficiare al massimo di 52,9 milioni di Euro su 861.

Inoltre, fino al 2005 questi finanziamenti saranno al massimo di 40 milioni di Euro, di cui poi quasi 11 milioni di Euro serviranno a finanziare gli impegni già presi nella vecchia programmazione del reg. 2080/92.

L'impegno in tal senso potrebbe poi doversi far carico di modi-

Regione Lazio - Reg.CE 1257/1999 - Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006 (Spesa Pubblica) - Tabella finanziaria generale MEURO									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Spesa Pubblica Totale	Spesa Totale
ASSE I (invest.aziendali, insed.giovani, formaz., trasformaz., ric.fond.)	7,5	16,1	33,7	34,3	34,9	35,5	47,2	209,3	433,0
ASSE II (diversif., incentivi turismo, comm., irrigaz., servizi pop.rur., rinnovo villaggi, miglior.fond.)	1,1	3,1	9,0	9,2	9,4	9,6	18,2	59,7	102,9
ASSE III (misure agro-amb., zone svant., imbosch.sup., altre misure for., tutela amb.agric.)	54,2	39,0	40,6	41,6	42,7	43,7	52,0	313,8	321,5
ASSE III di cui (vecchia programmazione misure accompagnamento)	48,3	26,9	13,5	2,3	2,2	2,1	2,0	97,3	97,3
ASSE III di cui (imboschimento superfici, altre misure forest.)	4,1	3,3	6,4	6,6	6,8	7,0	18,2	52,2	59,0
ASSE III di cui Reg. CEE n. 2080/92	3,0	2,9	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	11,4	11,4
Altre misure	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	3,3	4,4	4,4
Totale	63,0	58,2	83,6	85,3	87,2	89,2	120,7	587,2	861,8

Tab. 15 - Finanziamenti previsti nell'ambito del PSR 2000-2006 per la Regione Lazio

ficare anche i meccanismi di accesso ai finanziamenti e le priorità previste. È, infatti, probabile che la specificazione del sistema renda difficile l'accesso alle provvidenze finanziarie previste.

A tal proposito, la tabella 16 mostra che l'efficacia nella spesa, l'indice che rapporta i finanziamenti erogati fino al 2003 a quelli previsti fino al 2006, per le misure

forestali assume livelli tra i più bassi registrati per i vari Assi. In particolare, l'indice d'efficacia generale del PSR ha valore di 51,6, mentre per le misure di forestazione dell'Asse III esso non supera il valore medio di 37,4. Va poi rilevato che quest'ultima media è influenzata dal risultato delle attività di conclusione del vecchio reg. CEE 2080/92, il cui indice

d'efficacia assume il valore di 73,1. Ciò suggerisce che è probabile l'esistenza di difficoltà dei beneficiari ad attivare i finanziamenti previsti. Queste vanno sicuramente considerate e rimosse da un'azione che voglia orientare più sostanziosamente la politica agricola regionale verso la protezione delle aree boschive.

La rilevanza assunta da questo

Misure	2000-2003		2000-2006		Efficacia (a/b)
	Spesa (a)	Quota	Spesa (b)	Quota	
ASSE I - Totale	98,9	32,9%	209,3	35,9%	47,3
ASSE II - Totale	15,6	5,2%	59,7	10,2%	26,2
ASSE III					
Accompagnamento	92,3		97,3		94,8
Forestazione	19,5		52,2		37,4
Reg. CE 2080/92	8,3		11,4		73,1
ASSE III - Totale	185,9	61,9%	313,8	53,8%	59,3
Totale	300,5	100,0%	582,7	100,0%	51,6

Tab. 16 - Finanziamenti erogati (milioni di €) nel quadriennio 2000-2003 in rapporto al finanziamento totale previsto dal PSR Regione Lazio.

tema rende utile una breve escursione sulla struttura che le politiche forestali assumono a livello regionale, tema che verrà svolto nell'ottavo paragrafo.

8. DIMENSIONE E PROSPETTIVE DELLA CASTANICOLTURA BIOLOGICA

In una prospettiva di valorizzazione ambientale dell'intero comprensorio dei Monti Cimini non può essere ignorato l'impatto delle attività agricole sulla qualità del suolo, dell'aria e dell'acqua. Come è noto la crescente sensibilità riguardo a questi aspetti ha trovato uno spazio considerevole nelle normative emanate nell'ambito della Politica Agricola Comunitaria. A questo proposito è sufficiente ricordare le misure di accompagnamento alla vecchia PAC, in particolare il regolamento 2078/92, con il quale veniva esplicitamente riconosciuto il ruolo degli agricoltori nella gestione dell'ambiente attraverso dei premi per l'adozione di pratiche colturali a basso impatto ambientale. Senza voler ripercorrere la storia delle politiche agroambientali, è sufficiente ricordare come attualmente l'osservazione delle "buone pratiche agricole" e

la "condizionalità ambientale" rappresenti un requisito indispensabile per poter accedere alle integrazioni previste nell'ambito delle diverse OCM.

In questo quadro di crescente attenzione per l'ambiente si è inserito, a partire dall'inizio degli anni '90, il riconoscimento e la disciplina dell'agricoltura biologica. Con i regolamenti comunitari 2092/91, relativo alle coltivazioni, e 1804/99, relativo agli allevamenti zootecnici, è stato definito il quadro di riferimento normativo e di sostegno per l'adozione di questo regime di conduzione delle aziende agricole. Tralasciando gli aspetti strettamente tecnici dei regolamenti, è importante sottolineare come il biologico sia divenuto un fenomeno di considerevole dimensione grazie, non soltanto alla presenza dei contributi pubblici, ma soprattutto ad un mercato che manifesta una domanda crescente di prodotti biologici ed è in grado di garantire un differenziale di prezzo (premium price) rispetto ai rispettivi prodotti convenzionali.

Nel quadro generale delle coltivazioni biologiche, il castagno evidenzia degli elementi caratterizzanti in quanto, da un lato, presenta una tecnica produttiva in cui l'impiego di input è molto

contenuto, se non addirittura assente, e, dall'altro, è generalmente inserito in contesti territoriali di elevato valore ambientale e paesaggistico in cui l'adozione di pratiche che utilizzano materie prime tossiche o inquinanti risulta estremamente dannosa. Tale "vocazione biologica" del castagno può trovare unico ostacolo nella presenza di insetti parassiti o di malattie fungine delle cui modalità di lotta si è detto in un precedente paragrafo e per le quali la ricerca è impegnata per individuare opportune forme di lotta compatibili con i disciplinari biologici.

Che il castagno da frutto sia particolarmente adatto ad una conduzione in regime biologico è confermato dai dati presentati in tabella 17. Come si osserva la produzione biologica di castagne nei Monti Cimini è molto praticata; infatti questo fenomeno riguarda oltre il 14% delle aziende con castagneti da frutto con una quota di SAU superiore al 30%. In questo quadro generale spicca il comune di Canepina dove più della metà delle aziende e più del 70% dei castagneti sono condotti in regime biologico.

Se poi si prendono in considerazione soltanto le aziende con una dimensione del castagneto superiore ad un ettaro situate nei

Comune	Aziende Bio	Aziende Bio/Totale	SAU Bio (ha)	SAU Bio/Totale
Canepina	183	51,6%	537,5	71,1%
Viterbo	13	4,4%	117,4	29,7%
Valleranno	16	6,0%	64,1	15,5%
Soriano nel Cimino	12	5,0%	29,6	13,1%
Caprarola	2	0,8%	23,7	6,0%
Carbognano	4	2,9%	8,6	6,8%
Ronciglione	1	1,4%	2,0	0,8%
TOTALE	231	14,3%	782,9	30,6%

Tab. 17 - Aziende e superfici a castagno da frutto biologiche nei Monti Cimini. (Fonte: ISTAT).

quattro comuni in cui si registra la maggiore concentrazione produttiva, il dato diviene ancora più significativo con circa il 30% delle aziende ed oltre il 50% della SAU.

Tuttavia, a questa ampia diffusione del biologico non corrisponde un'analoga valorizzazione del prodotto, in quanto soltanto una piccola parte delle castagne ottenute in aziende biologiche viene certificata e immessa sul mercato con questa qualificazione. Le motivazioni di questa situazione sono essenzialmente due. I commercianti sono scarsamente interessati a piazzare castagne biologiche in quanto il differenziale di prezzo che spunterebbero sul mercato è sostanzialmente analogo a quello che dovrebbero riconoscere ai produttori; però, a fronte di un margine sostanzialmente analogo, dovrebbero sostenere dei costi aggiuntivi legati agli adempimenti necessari per la prima trasformazione e la commercializzazione del prodotto biologico. Secondariamente, i castanicoltori, avendo sempre fatto ricorso agli intermediari per vendere il loro prodotto, non hanno maturato quella capacità contrattuale e quella rete di contatti che gli consentirebbero di muoversi con la necessaria abilità all'intero di un settore commerciale innovativo e dinamico quale quello delle castagne biologiche.

Chi è riuscito a superare questo scoglio iniziale, grazie alla disponibilità di una sufficiente massa di prodotto e ad una buona predisposizione individuale nei rapporti commerciali, è testimone degli ampi spazi di mercato esistenti per le castagne biologiche e gli elevati differenziali di prezzo rispetto al prodotto convenzionale. Ad esempio, facendo riferimento ai marroni di pezzatura media, il prezzo del prodotto convenzionale pagato dal dettagliante nella campagna 2003-04 è stato compreso fra 2,50 e 3,00 €/kg, per il prodotto biologico, invece, il

prezzo è oscillato fra 3,50 e 4,00 €/kg, con punte di 4,40 €/kg, prezzo pagato da una catena tedesca di negozi al dettaglio.

Per valutare correttamente questo vantaggio di prezzo non devono essere ignorati gli aggravii in termini di lavoro e di costi necessari per gli adempimenti relativi al rispetto delle normative sulla certificazione, sulla tracciabilità, e sul confezionamento ed etichettatura, che comunque nell'insieme risultano certamente inferiori ai livelli di premium price cui si è fatto riferimento. D'altro canto va anche considerata la possibilità di utilizzare le castagne biologiche per realizzare dei prodotti trasformati con una considerevole produzione di valore aggiunto che potrebbe derivare dall'attenzione per questi prodotti da parte dei paesi del nord Europa; una tale scelta, comunque, deve essere valutata con attenzione in quanto, data l'entità degli investimenti necessari, è indispensabile che venga preceduta da un'accurata indagine di mercato e, una volta attuata, da un grande sforzo promozionale verso i mercati maggiormente interessati a questi prodotti.

9. POLITICHE FORESTALI PER IL SETTORE CASTANICOLO DEI CIMINI

Le normative comunitarie offrono un ampio ventaglio di possibilità ad ogni Regione, che sceglie di adottare le più appropriate al contesto socio economico in cui opera. Nella Regione Lazio le possibilità di contributi al castagno da frutto in sostanza possono passare per tre vie (Nannini):

1. Finanziamento per il rimboschimento con castagno da frutto.
2. Misure agro-ambientali per colture a basso impatto ambientale.
3. PSR, Misura 1.4; finanziamento per la prima lavorazione, trasformazione e commercializzazione².

Aderire ad alcune di queste misure non è facile, e tanto meno lo è spingere la Regione a definire misure specifiche per il settore castanicolo. Infatti, i castanicoltori sono in generale poco uniti e la filiera del settore è frantumata, come mostra anche la doppia richiesta per la DOP. La Regione potrebbe anche essere disponibile a finanziare un progetto generale di valorizzazione del territorio boschivo e forestale dei Cimini. Ovviamente preferirebbe farlo finanziando un programma già specificato, preciso e dettagliato, e possibilmente gestito da un interlocutore unico, quale potrebbe essere un'Associazione dei produttori.

All'interno delle misure forestali c'è un certo spazio per misure di tutela di boschi come quelli dell'areale castanicolo dei Cimini. È, infatti, consentito il finanziamento quinquennale per il mantenimento forestale. Va, però, in qualche modo rivisto il sistema degli accessi e delle priorità di finanziamento. In particolare, le condizioni di formulazione delle richieste di finanziamento e le procedure di valutazione di queste sono difficilmente sostenibili da parte delle imprese private. Ciò ha finito col favorire i boschi pubblici e col limitare le erogazioni finanziarie ai boschi privati, incluso il castagno. Va poi rilevato che, a differenza di quanto accadeva con la vecchia programmazione del reg. CEE 2080/92, che aveva spazi specifici per le imprese agricole private, tutte linee di finanziamento nel settore forestale si riferiscono ormai ad un unico fondo³. In queste condizioni *pubblico e privato si contendono* le risorse finanziarie disponibili ed accade spesso che le imprese private non abbiano l'organizzazione necessaria per mettere in moto le richieste di finanziamento. Vi sono poi aggiustamenti che si possono apportare per espandere le possibilità di finanziamento degli interventi di tutela e ripristino de-

² Sono già pervenute domande in merito a questa misura.

³ L'applicazione del reg. 2080/92 era tale da favorire le imprese private poiché esso era volto, in buona parte, a spingere i coltivatori perché riducessero la produzione di colture eccedentarie investendo in attività forestali. Per questo esso era congegnato in modo da orientare buona parte delle sue risorse a compensazione delle imprese agricole che s'impegnavano a coltivare essenze forestali.

gli ambienti boschivi. Ad esempio, la Regione Lazio prevede che solo i terreni a seminativi possono ricevere contributi per il rimboschimento. Le misure comunitarie, invece, contemplan anche la possibilità di ammettere a finanziamento gli interventi sui terreni incolti. L'espansione del criterio d'accesso ai finanziamenti in questo senso potrebbe consentire ai Monti Cimini di accedere a maggiori possibilità di contribuzione.

In breve, si può affermare che l'area dei Cimini non usufruisce di finanziamenti specifici per il castagno da frutto. Questo non significa affermare che i Cimini sono stati penalizzati nell'erogazione dei contributi regionali del PSR. È, infatti, probabile che finanziamenti, anche corposi, sotto la forma di *insediamento dei giovani agricoltori* siano stati erogati a favore di imprese che gestiscono castagneti in quel territorio. Ciò che si vuole dire è che mancano interventi di tutela del patrimonio boschivo cui le imprese agricole di quell'area possano facilmente accedere impegnandosi in attività esplicitamente mirate.

In breve, per migliorare l'intero settore castanicolo locale si consiglia la costituzione di un'Associazione dei produttori che formuli un disciplinare da seguire per risolvere i problemi legati alla difesa fitosanitaria (Mal dell'inchiostro) ed alle tecniche produttive (soprattutto la potatura), rispettando i numerosi vincoli ambientali. L'attività di quest'Associazione potrebbe servire per spingere gli organismi che formulano la politica.

A questo proposito appare di un certo interesse quanto previsto dalla "Misura III.4 - Altre Misure Forestali" del Piano di Sviluppo Rurale (BURL). Si tratta di una misura articolata in cinque azioni tra cui assumono particolare in-

teresse gli interventi concernenti:

I.2) l'Associazione forestale,

I.3) il Miglioramento ecologico, sociale ed economico delle foreste,

I.4) la Ricostruzione boschi danneggiati e prevenzione;

I.5) il Mantenimento e il miglioramento della stabilità ecologica delle foreste.

Questa misura mira a garantire una corretta gestione del bosco, considerandone simultaneamente le valenze ricreative, ambientali, paesaggistiche e produttive. Essa è, dunque, di estremo interesse per quella prospettiva strategica disegnata in precedenza per valorizzare la castanicoltura dei Cimini. Secondo quella prospettiva è cruciale indicare ai consumatori che le castagne e i marroni dei Cimini sono frutto di un settore che li produce adottando tecniche che tutelano un patrimonio di estremo valore naturalistico, ambientale e paesaggistico. In tal modo si può accentuare l'interesse dei consumatori per quelle castagne e marroni che, è bene ricordarlo, è opportuno che, oltre alle loro proprietà organolettiche e merceologiche, si basi anche sulla naturalità del processo produttivo che da loro origine e sul suo contributo alla protezione degli equilibri ambientali del territorio in cui si realizza. A tal proposito il ricorso a questi strumenti finanziari appare molto qualificante. Esso rivelerebbe, infatti, la volontà dei castanicoltori dei Cimini di ricorrere soprattutto a strumenti della politica che, più che alla produttività fisica dei castagneti, mirano a garantire la corretta gestione del bosco, considerandone simultaneamente le valenze produttive, le peculiarità, ambientali paesaggistiche e ricreative.

Questa misura appare, inoltre, di notevole interesse per le prov-

videnze previste a sostegno della costituzione di associazioni di imprenditori proprietari di boschi e alla costituzione di associazioni di imprese boschive [Azione I.2 "l'Associazione forestale"]. Questo sostegno finanzia importanti voci di costo tra cui quelle concernenti il personale, all'esercizio e all'amministrazione. Il ricorso a quest'Azione qualificerebbe ancora di più l'impegno dei castanicoltori dei Cimini per una gestione efficiente e concertata a livello territoriale degli interventi a tutela dell'ambiente.

Gli aiuti previsti dalla misura in esame sono interessanti anche per la loro entità assoluta. Essi sono dati da contributi in conto capitale che, secondo le Azioni, variano dall'80 al 100% dei costi sostenuti. Nel caso del sostegno all'Associazione forestale, i beneficiari otterranno un contributo per i primi cinque anni di attività dell'organizzazione. Gli aiuti per questa e per le altre Azioni sono compresi da un minimo di 40 €/ettaro/anno ad un massimo di 120 €/ettaro/anno. Per il sostegno alla costituzione delle Associazioni forestali è previsto un massimale di 200 €/ettaro/anno.

Da un primo esame degli impegni di spesa della Regione Lazio per questa Misura non emerge un largo sfruttamento a favore di imprese boschive e forestali private, in particolare di castanicoltori dei Cimini. Qui non si vuole discutere delle motivazioni di ciò. Si vuole solo rilevare che nella politica agricola, forestale e ambientale della Regione Lazio esiste uno strumento di interesse per la prospettiva strategica di valorizzazione della castanicoltura dei Cimini. I castanicoltori dei Cimini dovrebbero organizzarsi per tentare di sfruttarlo, oltre che farlo adeguatamente finanziare e far canalizzare le sue risorse a favore delle imprese private.

LO STUDIO DELLA CASTANICOLTURA ALLA FACOLTÀ DI AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ DELLA TUSCIA (PRINCIPALI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI)

La Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi della Tuscia si è ampiamente occupata del settore castanicolo svolgendo numerose ricerche sui diversi aspetti sia della parte forestale che della parte produttiva. Riguardo a questo secondo aspetto, oggetto del presente studio, le principali e più recenti pubblicazioni, distinte per tematiche, sono le seguenti:

ASPETTI FITOSANITARI

Anselmi N., Giordano E., Vannini A., Troiani L., Napoli G., Crivelli L., "Il Mal dell'inchiostro del castagno in Italia: una vecchia malattia tornata attuale", *Linea Ecologica*, 18: 39-44, 1996.

Anselmi N., Vannini A., "Il Mal dell'inchiostro del castagno da *Phytophthora cambivora*. Un allarmante pericolo per la nostra castanicoltura", *Reg. CEE 2081/93, Progetto DOCUP 5b Regione Lazio*, Opuscolo informativo Dipartimento Protezione Piante Università della Tuscia, 1-4, 1998.

Anselmi N., Vannini A., Paparatti B., Pucci C., "Indagini sullo stato fitosanitario dei castagneti dei Monti Cimini, Atti del Convegno nazionale sul Castagno", *Cison di Valmarino, Treviso*, 1997.

Anselmi N., Vannini A., Vettraino A.M., "Cenni storici, diffusione ed epidemiologia del "Mal dell'inchiostro" del castagno", *Convegno Nazionale "il Mal dell'inchiostro del castagno" Serzale (CZ)*, 1-2 Ottobre 1999.

Anselmi N., Vannini A., Vettraino A.M., "Specie di *Phytophthora* riscontrate sulle latifoglie forestali in Italia", *XIII Convegno Nazionale di Micologia, Porretta Terme, Bologna*, Ottobre 4-9, 1999.

Anselmi N., Vannini A., Vettraino A.M., Franco S., Chiarot E., Gasbarri A., Crivelli L., Natili G., Giubilei M., "Il Mal dell'inchiostro continua a distruggere i nostri castagneti. Come salvarli?", *Reg. CEE 2081/93, Progetto DOCUP 5b Regione Lazio*, Opuscolo informativo Dipartimento Protezione Piante Università della Tuscia, 1-4, 1999.

Anselmi N., Vettraino A.M., Franco S., Chiarot E., Vannini A., "Recrudescenze del Mal dell'inchiostro del castagno in Italia: nuove acquisizioni e suggerimenti di lotta", *Linea Ecologica*, 5: 53-58, 1999.

Anselmi N., Vettraino A.M., Natili G., Vannini A., "Recenti acquisizioni su *Phytophthora* spp. Associata al mal dell'inchiostro in Italia", *VII Convegno Nazionale S.I.Pa.V., Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza, Italia*, Settembre 23-24, 1999.

Paparatti B., "Il Target: Balanino del nocciolo e castagno", *Atti Convegno Nazionale "Nematodi quali agenti biologici di controllo su insetti di rilevanza sia per l'agricoltura che per la salute"*, Perugia, 2003. (in stampa)

Paparatti B., Pucci C., "Controllo post

raccolta degli stadi preimmaginali del balanino del castagno (*Curculio elephas* Gyll.) mediante la tecnica della curatura", *Atti XIX Congresso Nazionale Italiano di Entomologia*, Catania, 2002.

Paparatti B., Ricci M., Speranza S., "Il balanino del castagno (sessione prova di campo)", *Atti Convegno Nazionale "Nematodi quali agenti biologici di controllo su insetti di rilevanza sia per l'agricoltura che per la salute"*, Perugia, 2003. (in stampa)

Paparatti B., Speranza S., "Biological control of chestnut weevil (*Curculio elephas* Gyll.; Coleoptera, Curculionidae) with the entomopathogen fungus *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuill. (Deuteromycotina, Hyphomycetes)", presentato al *Second International Symposium on Chestnut*, Bordeaux, Acta Horticulture, 1999.

Paparatti B., Speranza S., "Controllo agronomico del balanino delle castagne", *L'Informatore Agrario*, 38/2003:75, 2003.

Paparatti B., Speranza S., "I fitofagi del Castagno" nel CD-ROM: "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", *ARSIAL*, 2000.

Paparatti B., Speranza S., "I principali fitofagi del castagno", in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", *Quaderni ARSIAL*, pp. 67-81, 1998.

Paparatti B., Speranza S., "I principali fitofagi del castagno", in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", *Quaderni ARSIAL*, 2000.

Paparatti B., Speranza S., "Il cinipide galligeno del castagno *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, un nuovo litofago del castagno, un nuovo pericolo per i castagneti italiani", *Comune di Vallerano, Viterbo* 1-4, 2003.

Paparatti B., Speranza S., "Management of chestnut weevil (*Curculio* spp.), insect key-pests in central Italy", *III International Chestnut Congress, Chaves, Portogallo*, Ottobre, 2004.

Paparatti B., Speranza S., "Mezzi di controllo delle popolazioni di balanino delle castagne (*Curculio* spp.)", *Atti del convegno "Il Castagno in Calabria: stato attuale, ricerca scientifica e prospettive"*, 2002. (in stampa)

Paparatti B., Speranza S., "Results of a two year study on biotechnology and control of chestnut orchard key-pest *Curculio elephas* (Gyll.) (Coleoptera, Curculionidae) in Central Italy, Proceedings Cost Action G4, Multidisciplinary Chestnut Research, MC Meeting and Workshop, Litchoro, Greece, 2000.

Paparatti B., Speranza S., Monarca D., "Raccolta meccanica e controllo dei litofagi", in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", *Quaderni ARSIAL*, 2000.

Paparatti B., Speranza S., Pucci C., "Control in pieno campo di *Curculio propinquus* Desbr. (Coleoptera: Curculionidae) con el hongo entomopatògeno *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. (Deuteromycotina: Hyphomycetes)", *XII Phytoma, Valenzia, Spagna*, 2002.

Paparatti B., Speranza S., Terrosi A., Pucci C., "Prova di campionamento degli adulti di balanino del castagno (*Curculio elephas* Gyll.) per mezzo di trappole cromotropiche e chemiotromotropiche, Atti

XIX Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Catania, 2002.

Speranza S., "Chestnut pests in Central Italy", *Proceedings of 2nd International Symposium on Chestnut*, Ed. G. Salesses, Acta Horticulture, 1999.

Speranza S., "Cydia splendano", in "Crop Protection Compendium 2001", Wallingford, UK, CAB International, 2001.

Speranza S., "Efficacy of Trap Test capturing of chestnut tortrix moth (*Pammene fasciana* L., *Cydia fagiglandana* (Zell) and *Cydia splendana* Hb.) in Central Italy", *Proceedings Cost Action G4, Multidisciplinary Chestnut Research, MC Meeting and Workshop, Litchoro, Greece*, 2000.

Vannini A., Chiarot E., Giubilei M., Vettraino A.M., Anselmi N., "A serious recrudescence of Ink disease on *Castanea sativa* in Central Italy", *2nd International Symposium on Chestnut, Bordeaux*, Ottobre 19-23, 1998.

Vettraino A.M., Natili G., Anselmi N., Vannini A., "Distribution and pathogenicity of *Phytophthora* species associated with resurgence of ink disease on *Castanea sativa* in Italy", *Plant Pathology*, 1999. (in stampa).

Vettraino A.M., Natili G., Anselmi N., Vannini A., "Recent advances in studies on *Phytophthora* species associated with *Castanea sativa* and *Quercus* spp. in Italy", *Proceeding of the First International Meeting on Phytophthoras in Forest and Wildland Ecosystems, IUFRO Working Party 7.02.09, August 30- September 3, 1999*. (in stampa).

Vettraino A.M., Speranza S., Paparatti B., Pucci C., Vannini A., "Molecular assay to identify vector relationships between *Curculio propinquus* and *Rachodiella castaneae*", *Atti X Convegno nazionale della SIPAV, Sorrento*, Ottobre, 2003.

Vettraino A.M., Speranza S., Paparatti B., Pucci C., Vannini A., "Molecular detection of *Ciboria batschiana* associated to the chestnut weevil *Curculio propinquus*", *Atti III International Chestnut Congress, Chaves, Portogallo*, Ottobre, 2004.

CONSERVAZIONE E TRASFORMAZIONE

Biondi P., Carlini P., Massantini R., Monarca D., "Valutazione della Qualità e della Conservabilità delle Castagne Raccolte con Mezzi Meccanici", *Rivista di Frutticoltura* 1: 59-62, 1998.

Carlini P., D'Ambrosi L., Massantini R., Monarca D., "La Qualità dei frutti Raccolti", in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", *Quaderni ARSIAL*, 1997.

Massantini R., Mencarelli F., "Storage technology for chestnuts and truffles", *Atti Inter. Symposium on fruit/vegetables processing technology and industrialization, Xiamen, China* 11-14 Ottobre, 2001.

Monarca D., Massantini R., "La qualità delle castagne raccolte con mezzi meccanici", *Frutticoltura* 1: 59-63, 1996.

ASPETTI TECNICI

Monarca, D. (1996). Meccanizzazione della raccolta delle castagne. *Macchine e motori agricoli*, 54 (4) 1996, 24-32

Monarca, D., Massantini, R. (1996). La qualità delle castagne raccolte con mezzi meccanici. *Rivista di Frutticoltura* 12/1996: 63-66.

Biondi, P., Monarca, D., Panaro V. (1997). La meccanizzazione della raccolta della castagna. *VI Conv. Naz. di Ingegneria*

ria Agraria, Ancona 11-12/9/1997. Atti, Vol. 3: 313-322

Monarca, D. (1998). Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini. ARSIAL, Caprarola 30 gennaio 1998

Biondi, P., Carlini, P., Massantini, R., Monarca, D. (1998). Valutazione della qualità e conservabilità delle castagne raccolte con mezzi meccanici. Rivista di Frutticoltura 70(1):59-63

Biondi, P., Cecchini, M., Monarca, D., Panaro V. (1999). Raccolta meccanica delle castagne: messa a punto di due nuove macchine e valutazione dei danni da impatto. Convegno Nazionale AIIA, Torino 22-23 giugno 1999. Atti: 153-161.

Monarca, D. (2000). La meccanizzazione in una gestione eco-compatibile del castagno. Atti Convegno "Difesa integrata del Castagno", Caprarola, 30 marzo 2000.

Monarca, D. (2000). Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini. Monografia sulla ricerca ob. 5B (1995-1999) - ARSIAL, Caprarola 1999.

Monarca, D. (2000). CDRom - Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini.

Biondi P., Monarca D., Panaro V. (2001). Influenza della raccolta meccanica delle castagne sulla qualità dei frutti raccolti. Atti del Convegno Nazionale Castagno 2001 (Marradi, Firenze, 25-27 ottobre 2001)

Monarca D., Bizzarri S. (2001). Nuove tecniche di raccolta meccanica e qualità delle castagne. Innovazione e Agricoltura, anno IV, n. 1/4, gennaio-dicembre 2001, pp. 79-84. ARSIAL, Roma.

Monarca D. (2002). Raccolta meccanizzata delle castagne. Atti 2° Convegno internazionale "Interaction between selviculture and forest mechanization in the mediterranean countries" (EIMA-DI-MAF, Santa Fiora, 27/09/2002).

Monarca D., Cecchini M., Antonelli D. (2003). The Influence of Mechanical Harvesting on the Quality of Chestnuts: Experiences in the Monti Cimini Area. Acta Horticulturae, vol. 599, pp. 611-616, ISSN: 0567-7572.

Monarca D., Cecchini M., Antonelli D., Mordacchini Alfani M.T., Salcini M.C., Massantini R. (2003). Mechanical Harvesting and Quality of "Marroni" chestnut. ISHS Post Harvest Congress, Verona 2004. In pubblicazione su Acta Horticulturae.

Bignami C., Mastrantonio A., 1986- Popolazioni di castagno da frutto dei Monti Cimini. Atti delle Giornate di studio sul Castagno, S.O.I., Caprarola (Vt), 6-7 novembre:19-27.

Bignami C., 1990 - La qualificazione varietale del castagno nei Monti Cimini. Linea Ecologica, 5:43-45.

Natali S., Bignami C., Oppedisano R., 1990- Effect of water stress on chestnut cultivars. XXIII International Horticultural Congress, Firenze, 27 agosto-1 settembre.

Zocca A., Bignami C., 1981 - Indagine sul controllo dello sviluppo delle radici di alcune specie forestali allevate in contenitore. L'Informatore Agrario, 14:15029-15036.

ASPETTI ECONOMICI

Carbone F., Ribaud F. (1995): Allun-

gamento del turno dei cedui castanili, Linea Ecologica n.5

Dono G., 2000, La redditività della castanicoltura da frutto nei Monti Cimini: un'analisi economica in aziende rappresentative, in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", ARSIAL, Università della Tuscia, Amministrazione Provinciale di Viterbo, Viterbo.

Dono G., Franco S., Castanicoltura da frutto in Italia: aspetti produttivi e di mercato, in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", Quaderni ARSIAL, 1998.

Dono G., Franco S., Aspetti produttivi e di mercato della castanicoltura da frutto viterbese nel contesto nazionale, in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", Quaderni ARSIAL, 2001.

Franco S., Giangrandi M., Totonelli G., Caratteristiche strutturali e tecniche produttive delle aziende castanicole dei Monti Cimini, in "Introduzione di nuove tecniche di raccolta a minore impatto ambientale per la valorizzazione della castanicoltura da frutto nel territorio dei Monti Cimini", Quaderni ARSIAL, 2001.

Franco S., Caratteristiche strutturali e produttive del comparto castanicolo dei Cimini, Relazione al Convegno "La castagna, sviluppo e prospettive di mercato", Canepina, 18 Ottobre 2003

Ribaud F. (1995): Le segherie dei Castelli Romani: produzione e commercializzazione - Linea Ecologica n. 2

Ribaud F. (1997): Assortimenti di legname da lavoro ottenuti dal castagno: serie storiche e previsioni di medio termine - L'Italia Forestale e Montana, Anno LII, fascicolo n. 1

Ribaud F., Leoni P. (1999): Le segherie nella provincia di Viterbo: produzione e commercializzazione - Linea Ecologica n. 3

Spagnoli C., Venzi L. (2004): Un tentativo di determinazione dell'ottimo turno nei cedui castanili - Linea Ecologica n. 4/2004

ULTERIORI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI RELATIVI AL SETTORE CASTANICOLO

AA.VV. (1986), Atti del convegno "Giornate di studio sul castagno", Caprarola (VT), 6-7 Novembre.

AA.VV. (1993), Atti del convegno "International Congress on Chestnut", Spoleto (PG), 20-23 Ottobre.

Alvisi F. (1979), Situazione economico-commerciale del castagno in Italia. Produttività e valorizzazione dei castagneti da frutto e dei cedui di castagno, Accademia nazionale di agricoltura, Bologna.

Antonaroli R. (1996), Prove di raccolta meccanica delle castagne e marroni nell'Appennino modenese, Rivista di frutticoltura, n.1.

Bellini E. (1994), Salviamo i castagneti per la produzione di pregevoli marroni, L'Informatore Agrario n.24: 39-48.

Bounous G.(1984), Miglioramento e risanamento dei vecchi castagneti da frutto

e nuovi impianti, Terra e Sole, n.505.

Bounous G.(1985), Indirizzi tecnici per la realizzazione di nuovi frutteti di castagno, L'Informatore Agrario n.6.

Bounous G., Paglietta R. (1982), Castanicoltura da frutto: situazione e possibilità di rilancio, Frutticoltura, n.4.

Bollettino Ufficiale Regione Lazio (BURL), 2000, Supplemento ordinario n.4, 20.10.2000

C.C.I.A.A. Viterbo (annate varie), Bollettini mensili dei prezzi

C.C.I.A.A.: Viterbo (1992). I prodotti tipici locali del settore agro-alimentare della provincia di Viterbo.

Cinti S. (1997), Le avversità del castagno ed i nuovi orientamenti nella difesa, Terra e Sole, Numero 52 (653-654).

Cristinzio G.(1999), Il Mal dell'inchiostro del castagno: la malattia e gli agenti, Atti 1° Convegno Nazionale "Il mal dell'inchiostro del castagno", Serzale (CZ).

FAO, Banca dati FAOSTAT-Agricoltura.

INEA (annate varie), Annuario dell'agricoltura italiana.

ISMEA, Banca dati DATIMA.

ISTAT (1982, 1990, 2000), Censimento Generale dell'Agricoltura, Caratteristiche strutturali delle aziende agricole, Viterbo, Lazio e Italia.

ISTAT (annate varie), Annuario di statistiche forestali.

Marinelli A., Casini L. (1990), Il castagno e l'agricoltura, Agricoltura, n.203.

Paglietta R. (1984), Castanicoltura da frutto, Ed agricola.

Pirazzoli C. (1990), Situazione e prospettive commerciali della castagne in Italia, Atti del convegno: "Castagno 2000", Pianfei (CN), 9 Novembre.

Pisani P.L. (1977), La coltura del castagno da frutto, situazione attuale, problemi e prospettive, L'Italia Agricola n.3.

ELENCO DEI COLLOQUI E DELLE INTERVISTE CON STUDIOSI E TESTIMONI PRIVILEGIATI

Prof. Naldo Anselmi, docente di Patologia Forestale, Viterbo, Ottobre 2004.

Dott. Stefano Gasbarra, direttore Ce.F.A.S., Viterbo, Settembre 2004.

Dott. Luigi Martino Giovannelli, produttore di castagne biologiche, Settembre 2004.

Dott. Marcello Mariani, operatore commerciale, F.lli Mariani, Canepina, Ottobre 2004.

Prof. Riccardo Massantini, docente di Tecnologie delle Industrie Agrarie, Viterbo, Settembre 2004.

Prof. Danilo Monarca, docente di Meccanica Agraria, Viterbo, Settembre 2004.

Dott. Riccardo Nannini, responsabile del settore forestale della Regione Lazio per la Provincia di Viterbo, Viterbo, Ottobre 2004.

Dott. Maurizio Palozzi, Sindaco di Canepina e Vice Presidente della Comunità Montana, Viterbo, Ottobre 2004.

Sig. B. Panunzi, operatore commerciale, già sindaco di Canepina, consigliere provinciale, Canepina, Ottobre 2004.

Prof. Bruno Paparatti, docente di entomologia agraria e forestale, Viterbo, Settembre 2004.

Dott. Remo Parenti, agricoltore e Presidente del Comitato Promotore per la DOP dei Monti Cimini, Viterbo, Ottobre 2004.s