



*Ministero delle politiche agricole
alimentari e forestali*

**PIANO DI SETTORE
CASTANICOLO 2021/2024**

REVISIONE 12 MARZO 2021

DOCUMENTO DI SINTESI

INDICE

Revisione	3
1 PREMESSA	4
2 IL TAVOLO DI FILIERA E LA REVISIONE DEL PIANO DI SETTORE	5
3 LA CASTANICOLTURA PER LA PRODUZIONE DI FRUTTI	10
3.1 I numeri del settore frutticolo.....	10
3.1.1 La produzione mondiale.....	10
3.1.2 Il commercio internazionale dell'Italia.....	10
3.2 La filiera della castanicoltura da frutto.....	11
3.4 Criticità'.....	12
4 LA CASTANICOLTURA PER LA MULTIFUNZIONALITA' E LA PRODUZIONE LEGNOSA	15
4.1 I numeri del settore legno.....	15
4.2 La filiera della castanicoltura da legno.....	16
4.3 Criticità.....	18
5 ANALISI SWOT DELLE FILIERE FRUTTO E LEGNO DEL SETTORE	21
5.1 Analisi swot delle filiere frutto e da legno.....	21
6 LA POLITICA NAZIONALE ED EUROPEA PER IL SETTORE	30
6.1 La castanicoltura da frutto nelle politiche europee dei mercati e di sostegno al reddito del I pilastro della PAC.....	30
6.2 Le politiche per il settore forestale.....	29
6.3 La castanicoltura da frutto nella politica europea per lo sviluppo rurale.....	33
6.4 Il dibattito sulla PAC post-2020.....	31
7 OBIETTIVI STRATEGICI ED AZIONI CHIAVE DEL PIANO DI SETTORE	36
7.1 Castanicoltura da frutto.....	36
7.2. Valorizzazione della produzione legnosa e multifunzionalità.....	38
7.3 Filiera energetica agro-forestale. Meccanizzazione agro-forestale e post-raccolta.....	39
7.3.1 Filiera energetica agroforestale.....	39
7.3.2 Meccanizzazione agro-forestale.....	40
7.3.3. Trasformazione e conservazione delle castagne e dei marroni.....	40
7.4 Difesa ed avversità.....	41
7.5 Azioni trasversali.....	39

Revisione

Coordinamento:

Alberto Manzo

Gruppo di lavoro:

Oreste Gerini

Manuela Romagnoli

Alberto Alma

Roberto Botta

Tatiana Castellotti

Andrea Vannini

Giuseppino Sabbatini Peverieri

Pio Federico Roversi

Gabriele Loris Beccaro

Alberto Maltoni

Giorgio Maresi

Enrico Marone

Moreno Moraldi

Livia Vittori Antisaro

BOLLA

1 PREMESSA

L'Italia è tra i principali produttori ed esportatori mondiali di castagne (*Castanea sativa*). In particolare, è il secondo esportatore mondiale per valore degli scambi e il terzo per quantità scambiate, dopo la Cina. Tuttavia, la sua importanza sui mercati esteri è sempre più minacciata dalla concorrenza estera. Sul mercato interno, la debolezza strutturale della produzione, caratterizzata da piccole aziende localizzate prevalentemente in montagna e collina, i mutati consumi alimentari e la crescente concorrenza asiatica minacciano la sopravvivenza di un settore che può garantire un'importante fonte di reddito e la tutela ambientale e paesaggistica dei territori.

Il castagno, inoltre, ha assunto in passato ed assume ancora oggi un ruolo preminente tra le formazioni forestali italiane, non solo per l'elevata produttività, la qualità e la varietà degli assortimenti legnosi, ma soprattutto per la consistente presenza sul territorio nazionale. Nei 10,5 milioni di ettari occupati da boschi, la frazione investita a castagno rappresenta il 7,53% di quella forestale, per un totale di circa 780.000 ha.

Si tratta di un patrimonio forestale, in gran parte di origine antropica, la cui ubicazione si concentra in diverse Regioni. Le estensioni del Piemonte, Toscana e Liguria sono pari ad oltre il 50% del patrimonio nazionale; includendo quelle che hanno un patrimonio superiore a 30.000 ha (Lombardia, Calabria, Campania, Emilia Romagna e Lazio) si giunge al 90%.

Le stazioni su cui insistono i castagneti sono classificabili di alta-collina e/o media montagna, ubicandosi nella zona media dei versanti. La fascia altitudinale è compresa tra i 501-1000 m s.l.m. e più in dettaglio tra 601-900 m s.l.m., dove sono ospitati rispettivamente il 66,56% e 43,43%, mentre frazioni percentualmente minori sono nelle fasce inferiori.

Il castagno svolge diverse funzioni: produttive, protettive, naturalistiche, paesaggistiche, ricreative, didattiche. Tenuto conto del forte legame tra il castagno e l'identità territoriale, la valorizzazione delle produzioni non può prescindere dal considerare i diversi aspetti della multifunzionalità e una efficace azione di marketing territoriale deve partire da questa base.

Oltre alle numerose funzioni svolte, alle produzioni di frutto, di palleria e di legname di qualità è possibile sfruttare gli elevati ritmi di accrescimento della specie e i materiali di risulta delle pratiche colturali come biomassa. L'utilizzo della biomassa, insieme alle altre fonti energetiche rinnovabili, sta ricevendo in questi ultimi anni una sempre maggiore attenzione in ambito europeo e nazionale soprattutto a seguito degli impegni presi con la ratifica del protocollo di Kyoto e con i successivi accordi internazionali da questo ispirati. L'interesse verso le biomasse agro-forestali non è solo a livello politico (Unione europea, Stati e Regioni), ma anche e soprattutto da parte del mondo economico-produttivo del settore agricolo e di quello tecnologico-industriale (impiantistica, macchine agricole e forestali, ecc.). La filiera energetica può quindi divenire una nuova opportunità per le economie locali, a patto però che sia inserita in una corretta strategia di sfruttamento della risorsa legno.

I castagneti sono però costantemente minacciati da nuove emergenze fitosanitarie derivanti in massima parte da organismi e microrganismi nocivi provenienti da altre aree geografiche. Il repentino diffondersi delle infestazioni del cinipide galligeno a tutto il territorio italiano e il conseguente impatto economico ed ambientale sulla castanicoltura hanno costituito al riguardo un chiaro esempio, mentre la recente recrudescenza del marciume bruno del frutto e del Mal dell'Inchiostro indicano i rischi legati ai cambiamenti climatici oltre che a un complesso di fattori ecologici ed ambientali il cui impatto nel prossimo futuro è ancora da ben definire.

2. IL TAVOLO DI FILIERA E LA REVISIONE DEL PIANO DI SETTORE

La costituzione di uno specifico Tavolo di filiera per la frutta in guscio è nata dall'esigenza di affrontare e risolvere i problemi del settore castanicolo italiano partendo, prima di tutto, dalle emergenze fitosanitarie, quali il cinipide galligeno che ha impegnato severamente le Istituzioni e le Associazioni castanicole in questi anni, e poi dal condividere e fornire agli operatori della filiera nazionale degli strumenti tecnici aggiornati ed utili al fine di riuscire ad essere competitivi sui mercati esteri rispetto ai Paesi terzi emergenti.

In tale ottica il MiPAAF ha istituito il 10 marzo 2011, con apposito decreto ministeriale, il Tavolo di filiera della frutta in guscio comprendente una specifica sezione per la "castanicoltura", coordinato dall'Ufficio competente della Direzione Generale per la Promozione della Qualità Agroalimentare e dell'Ippica.

In effetti, considerata la grave emergenza nazionale del cinipide galligeno, già nella seduta della Conferenza Permanente tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome del 10 novembre c'era stato l'accordo e l'approvazione del Piano di settore del castagno.

L'importanza del Tavolo tecnico è fondamentale ai fini del presente documento che rivede il Piano di settore castanicolo, ormai scaduto a dicembre 2013, nell'ottica di verificare gli aspetti ritenuti all'epoca più rilevanti, aggiornare lo stato dell'arte, riconsiderare la validità delle azioni proposte, molte delle quali, e di questo vi è piena consapevolezza, scarsamente applicate sul territorio nazionale eccezione fatta per la lotta al cinipide galligeno nei castagneti da frutto. La rilettura ha riguardato sia il vecchio documento che l'elaborato tecnico e sono stati approfonditi alcuni degli argomenti che gli esperti ritengono fondamentali ed in particolare:

1. **Miglioramento tecniche colturali, recupero castagneti e nuovi impianti.**

I castagneti da frutto tradizionali sono un patrimonio economico, ambientale, storico e culturale di enorme valore. In quelli in attualità di coltura è possibile incrementare la produttività con la razionalizzazione delle pratiche già consolidate, con l'introduzione di innovazioni sperimentate negli ultimi anni gestendo al meglio la fertilità del suolo nonché introducendo nuove opportunità di lotta integrata alla avversità biotiche. Nei castagneti abbandonati e nei cedui derivanti dal taglio, in passato, di selve castanili è possibile individuare superfici sulle quali realizzare fin da subito interventi di recupero e dare avvio a cure colturali atte a renderli e mantenerli produttivi. D'altra parte esistono nelle stesse aree e verso la pianura superfici utilizzabili per nuovi impianti che fornirebbero reddito e produttività più elevati sopperendo alla richiesta di mercato interna, attualmente coperta in parte dalle importazioni. In queste aree comincia a diffondersi da alcuni anni una nuova castanicoltura che segue i criteri della moderna frutticoltura intensiva e specializzata che prevede la messa a dimora di piante innestate, disposte a sesti regolari, sane e di sicura origine genetica, condotte secondo appropriate tecniche colturali. A questo proposito di grande interesse è l'introduzione di portainnesti con caratteristiche di resistenza alle avversità biotiche e al contempo idonei all'utilizzo in impianti intensivi.

2. **Tecniche di produzione e ricerca per il miglioramento della castanicoltura da frutto tradizionale.**

Il rinnovato interesse per il castagno e la sua importanza per l'agroecosistema montano richiedono nuove strategie e scelte colturali che siano tecnicamente moderne ma al tempo stesso tengano conto delle caratteristiche della specie e della particolarità delle aree di coltivazione tipica ove prevalgono le tecniche a basso impatto ambientale.

In Italia la coltivazione è principalmente basata su impianti di età superiore ai 70 anni ed il loro rinnovo è molto lento ed ostacolato da problematiche fitosanitarie. Finora si è puntato sulle cultivar di *Castanea sativa* Mill. tradizionalmente coltivate nelle diverse Regioni; questa scelta è vincente in un contesto socio-economico che tende a valorizzare le produzioni locali, l'economia ad esse legata (sagre etc.), la qualità ed il pregio del prodotto, nonché il paesaggio e i saperi e la cultura locali.

Bisogna comunque tenere presenti le condizioni particolari dell'ecosistema castagneto e la necessità di modernizzare la coltivazione e investire sulla innovazione della filiera dei prodotti principalmente derivati dalla farina (birra, prodotti da forno, fermentati di vario genere). Risultano necessarie maggiori conoscenze sulla consistenza e sulle potenzialità produttive delle superfici a castagno e in questo senso potrebbero essere rielaborati in maniera mirata i dati elementari degli inventari forestali e potrebbe essere valutata l'idoneità alla produzione tramite definizione di *site-index*.

La ricerca sugli aspetti agronomici della castanicoltura da frutto è oggi piuttosto vivace in Europa ed in Italia. Si sono ottenute informazioni dettagliate circa i piani di concimazione e sono allo studio tecniche di potatura mutuata dalla frutticoltura.

3. Sviluppo di un moderno vivaismo castanico.

La produzione del materiale vivaistico rappresenta una fase fondamentale per il successo nella realizzazione dei nuovi impianti ed è ancora basata sull'uso di portinnesti da seme e di materiale non controllato geneticamente. E' necessario introdurre e valutare la compatibilità di portinnesti clonali, mettere a punto tecniche efficienti di propagazione, convenzionali e in vitro, delle cultivar di castagno europeo di maggior interesse e dei portinnesti clonali, definire protocolli di gestione e allevamento delle piante in vivaio per l'ottenimento di materiale di qualità anche attraverso la messa a punti di sistemi di tracciabilità di filiera. Inoltre, la normativa comunitaria dovrebbe prendere in considerazione anche il materiale di propagazione di *Castanea crenata*, *Castanea mollissima* e relativi ibridi anche con *Castanea sativa*, sia come nesti che, soprattutto, come portinnesti, onde incentivare l'utilizzo di giovani piante resistenti alle più importanti patologie fungine dell'apparato radicale ed evitare la diffusione di materiale non soggetto a controllo e certificazione.

La certificazione vivaistica volontaria del castagno è possibile grazie all'istituzione da parte del MIPAAF, con il decreto 20.11.2020, del Centro per la conservazione per la premoltiplicazione e Centro per la premoltiplicazione per il castagno, ubicato presso Chiusa Pesio (CN). Il Centro per la conservazione e la pre-moltiplicazione conserva piante madri di castagno di categoria 'prebase' coltivate in serre a doppio strato di rete antinsetto. Tali piante sono sottoposte a controlli fitosanitari visivi e saggi di laboratorio per virus, funghi, fitoplasmii, batteri e nematodi. Tutte le piante prebase sono inoltre sottoposte a controlli di corrispondenza genetica. La premoltiplicazione in screen-house delle piante madri di castagno prebase permette di produrre piante di categoria "base". Tale centro avrà la funzione di conservare in purezza (*screenhouse*) le cultivar italiane iscritte al registro nazionale dei fruttiferi fornendo i materiali di base certificati alla filiera vivaistica italiana e permettendo la produzione di piante di categoria 'certificato' conformemente al DDG 6 dicembre 2016.

Lo stesso centro di Chiusa Pesio è stato individuato dal MIPAAF quale candidato a Centro DUS per l'esecuzione delle prove di coltivazione su castagno, volte a valutare i requisiti delle cultivar e portinnesti di castagno iscrivibili al registro nazionale dei fruttiferi.

Occorre sottolineare il diffondersi di nuovi modelli colturali intensivi per la produzione di frutto, collocati prevalentemente in aree pedemontane nel nord Italia. Per la loro realizzazione si ricorre spesso a cultivar ibride eurogiapponesi. La recente diffusione degli ibridi è avvenuta soprattutto per la capacità di questi ultimi di dar vita a piantagioni con elevata uniformità, più facili da gestire a livello intensivo e caratterizzati da frutti di ottima pezzatura, così da ridurre i costi di gestione degli impianti e aumentare, nel contempo, il reddito operativo del produttore. E' evidente come la diffusione di piantagioni intensive basate sugli ibridi, i cui frutti hanno caratteristiche organolettiche ben inferiori a quelle dei marroni tipici italiani, possa in futuro relegare la castanicoltura tradizionale a prodotto di nicchia sempre più marginale. Per evitare un decadimento della qualità e degli aspetti nutraceutici dei prodotti derivati dalle nostre castagne tipiche, dovrebbe essere incentivato il diffondersi di impianti specializzati ad alta densità di Marrone ed altre cultivar di *C. sativa* innestati su portinnesti clonali secondo i modelli colturali della moderna frutticoltura. La castanicoltura da frutto specializzata ha bisogno di poter disporre di materiali vivaistici resistenti alle più importanti patologie, adatti a ottenere frutteti con chiome omogenee e di dimensioni limitate, da svilupparsi su

terreni adatti alla meccanizzazione delle fasi di raccolta e di lavorazione per concorrere a realizzare gli obiettivi di volume e di qualità di cui ha bisogno il mercato.

Le moderne tecniche di produzione vivaistica di piante di castagno devono anche tener conto dell'utilizzo di opportuni protocolli di monitoraggio sulla presenza e impatto di agenti di danno e malattia e di utilizzo di molecole a basso impatto che prevenivano gli attacchi o aumentino la resilienza delle piante. Il tutto al fine di garantire stock di piante sane ed esenti da agenti di danno e malattia.

4. Valorizzazione delle cultivar di *Castanea sativa*.

L'ampio patrimonio castanicolo nazionale, accanto a varietà di minor interesse a rischio di estinzione da preservare come risorsa genetica, comprende molte cultivar di pregio le cui caratteristiche non sono completamente esplorate perché non coltivate in impianti moderni. Accanto a queste, in alcune aree italiane si sono diffusi gli ibridi eurogiapponesi, ben remunerati dal mercato perché precoci e di grossa pezzatura, oltre che più tolleranti ai patogeni e, alcuni, al cinipide galligeno. La qualità organolettica di questi ibridi è inferiore a quella del castagno europeo ed è quindi necessario auspicabile che in futuro si valorizzi la specie *C. sativa*, sia attraverso politiche che promuovano le denominazioni di origine, sia attraverso interventi per la ricerca ed il miglioramento genetico. In particolare appare utile l'inventario delle cultivar italiane, loro catalogazione e caratterizzazione nonché selezione di quelle più adatte alle diverse condizioni pedoclimatiche e la valutazione delle cultivar più interessanti in ambienti pedoclimatici diversi ed in condizioni di stress per definire l'influenza del genotipo e dell'ambiente nel determinare la qualità della castagna.

Ai fini di migliorare qualità e tracciabilità delle produzioni è indispensabile che nel recupero degli impianti tradizionali, nella conversione a frutto di cedui e nella realizzazione di nuovi impianti vengano impiegate marze di cultivar iscritte al registro nazionale dei fruttiferi e possibilmente marze e astoni certificati.

5. Miglioramento genetico per contrastare patogeni e cambiamenti climatici.

La castanicoltura non può progredire se, accanto alla coltivazione delle varietà tradizionali, non c'è ricerca di nuove cultivar e portinnesti, migliori di quelli esistenti perché più adatti all'evolversi delle condizioni climatiche ed a patogeni ed insetti autoctoni o di introduzione. I tempi del miglioramento genetico sono lunghi e ci si deve pertanto avvalere anche di tecnologie avanzate.

6. Difesa.

La lotta biologica classica attuata contro il cinipide anche in conseguenza dell'applicazione del Piano castanicolo ha permesso di abbassare significativamente i livelli di popolazione di questo fitofago ma, contestualmente, si è dovuto registrare nel sistema castagneto, locali recrudescenze di malattie già note come il Mal dell'Inchiostro (*Phytophthora* spp.) e il cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*), nonché gli agenti di marciume del frutto primo fra tutti *Gnomoniopsis castaneae*. Riguardo al Mal dell'Inchiostro è degno di nota la sostituzione di *Phytophthora cambivora* con la più temibile *P. cinnamomi*, la cui introduzione è associata all'innalzamento delle temperature invernali che hanno permesso a questa specie più termofila di sopravvivere alle temperature invernali nelle aree castanicole. È quindi indispensabile avviare un monitoraggio accurato sulla diffusione e impatto della malattia e l'applicazione di protocolli di contenimenti basati su metodi di lotta integrata. Riguardo al cancro corticale lo studio dei nuovi potenziali vettori e di nuovi quadri epidemiologici rappresenta una priorità. Infine il marciume bruno del frutto da *Gnomoniopsis castaneae* rappresenta oggi una priorità fitosanitaria sia in campo che in post-raccolta. Recenti studi hanno offerto interessanti strategie di lotta sia in castagneto che nell'impianto di condizionamento e conservazione. E' importante investire sull'ottimizzazione e trasferimento veloce di questi protocolli. La priorità conseguente alla diffusione epidemica del Cinipide ha assorbito molte delle attenzioni e ha condizionato altri aspetti della castanicoltura e della difesa. I danni da insetti "tradizionali" nemici del castagno sono infatti ancora ingenti, e il rischio aumenta in assenza di una adeguata gestione

integrata supportata da reti di monitoraggio in grado di fornire elementi di valutazione in relazione all'evolversi delle infestazioni.

Gli attacchi del cinipide hanno peraltro lasciato in eredità una castanicoltura indebolita in molti aspetti. Basti pensare alle oscillazioni produttive tra un anno e l'altro determinate da criticità diverse quali la mancata allegagione o la cascola, nel cui determinismo risulta con forte probabilità implicata in molti casi la scarsa vigoria delle piante e gli scompensi fisiologici riconducibili agli effetti immediati e di medio periodo derivanti dall'impatto dei vecchi e nuovi fitofagi e patogeni. Negli ultimi anni con la ripresa produttiva i danni da insetti (cidie e balanino) al frutto sono ritornati ad essere ingenti, e il rischio aumenta in assenza di una copertura integrale del territorio con reti di monitoraggio che possano almeno dare indicazioni sul rischio di infestazione annuale e permettere di impostare strategie di difesa efficaci. Ultima ma non meno importante la recente introduzione nei castagneti di scoltidi ambrosia invasivi come *Xylosandrus germanus*. Questa specie sta causando danni sensibili nei giovani impianti e, inoltre, porta associati numerosi funghi tra saprotrofi, simbionti e patogeni, operando di fatto come vettore degli stessi, e rappresentando un pericolo potenziale specialmente in un contesto di cambiamenti globali. Su questo quadro si innestano i cambiamenti climatici e gli estremi climatici, che introducono il tema della ricaduta di periodi di siccità in castanicoltura, intensificatisi rispetto al passato. Emerge con chiarezza da tale scenario la necessità di un rilancio della ricerca nel settore con una forte attenzione in primo luogo alla individuazione di varietà più adattabili ai nuovi contesti ambientali sia dal punto di vista climatico che biologico. Non potrà non avere la dovuta attenzione anche la componente suolo con tutti suoi elementi e gruppi funzionali indispensabili al mantenimento di un corretto equilibrio dinamico. Nel complesso ognuna delle componenti che contribuiscono alle capacità omeostatiche di tali sistemi biologici dovrà essere indagata con attenzione nell'ottica sempre più attuale che scaturisce dalle opportunità dell'economia circolare, che richiama tutti ad una grande attenzione al ripristino di situazioni di fertilità attraverso la trasformazione ed il riutilizzo dei residui, e allo studio e messa a punto di strumenti e strategie di difesa dai principali fattori biotici di danno.

Infine appare necessario investire sul completo controllo biologico delle problematiche sanitarie, con nuovi sistemi di difesa dagli insetti nocivi e di gestione delle malattie definite classiche del castagno.

7. Valorizzazione della produzione legnosa e multifunzionalità.

L'aspetto multifunzionalità si lega in misura maggiore ai castagneti da frutto tradizionali e trova la massima espressione nei castagneti monumentali a prevalente funzione paesaggistica ricreativa. Per essi e per tutti i castagneti tradizionali divenuti marginali da un punto di vista economico e quindi che rischiano fortemente di essere abbandonati necessitano risorse finanziarie che remunerino i tanti servizi ecosistemici forniti.

Per quanto concerne l'aspetto forestale, i punti più rilevanti che sono emersi dalla rilettura del documento sintetico e dell'elaborato tecnico del piano di settore castanicolo 2010-2013, riguardano la superficie dei boschi di castagno che non è stata aggiornata, non essendo ancora ufficialmente disponibili i dati del nuovo Inventario. Le criticità del sistema castagno in ambito forestale rilevate nel precedente documento, sono rimaste di fatto confermate; esse sono riconducibili ad una carenza di informazioni sulle caratteristiche strutturali e produttive delle aziende castanicole, alla eccessiva frammentazione fondiaria, al basso tasso di imprenditorialità, alla frequente carenza di piani di gestione, ad una prospettiva di lavoro che gli imprenditori legano al breve-medio periodo e che impedisce l'adozione di provvedimenti di più ampio respiro, come richiesto dalla vera introduzione delle innovazioni. Mancano poi informazioni attendibili sui quantitativi di legname commercializzato nei diversi assortimenti, sul loro valore economico e sul numero di aziende di trasformazione del legno.

In tempi recenti sono emerse però ulteriori problematiche quali un aggravio dello stato di salute dei boschi e una minore produttività dei popolamenti forestali, dovuti all'effetto dell'attacco del cinipide e ai sempre più devastanti effetti dei cambiamenti climatici, che nella fattispecie si manifestano in segnali di deperimento delle matricine. Una particolare menzione meritano quei soprassuoli di

castagno che rimangono in stato di abbandono (per le ragioni già menzionate ovvero scarsa frammentazione, ridotte dimensioni delle proprietà e scarsa accessibilità) e nei quali dovrebbero essere ripristinate le adeguate forme di gestione selvicolturale. Va inoltre considerato il crescente interesse verso la multifunzionalità dei soprassuoli forestali di castagno anche nell'ottica dei servizi ecosistemici, nonché l'attribuzione di caratteri di monumentalità ad alcuni esemplari, che diventano parte di un sistema integrato con i caratteri più specificatamente attribuibili ad una organizzazione di filiera.

8) Vocazionalità territoriale e fertilità dei suoli

È necessario considerare anche la fertilità, lo stato di erosione dei suoli e la loro capacità di sequestrare C organico dei castagneti da frutto tradizionali e da legno. Il castagno vegeta su suoli che possono essere molto poveri di elementi nutritivi, preferendo ambienti acidi a quelli prettamente alcalini, che maggiormente si prestano alla lisciviazione degli elementi nutritivi. È necessario un inventario dei tipi di suoli della castanicoltura italiana, della loro fertilità e del loro grado di degrado, per rispondere in maniera resiliente al cambiamento climatico oramai in atto, che vede periodi di siccità alternati a piogge molto forti, con una forte aggressività delle piogge al suolo. La vocazionalità dei suoli dei castagneti dovrebbe diventare anche una guida per i nuovi impianti arboricoli, che mantengano le funzioni ecosistemiche tipiche della castanicoltura. Infatti, la gestione del castagneto, soprattutto legata alla meccanizzazione, può influenzare la fertilità del suolo, il sequestro di C organico, visto come protettore del suolo e importante servizio ecosistemico; l'asportazione delle foglie e residui (cupole spinose, legno di risulta,.....) diminuiscono il contenuto di sostanza organica del suolo e il suo approfondimento lungo il profilo che indebolisce la struttura del suolo. Il degrado del suolo può essere inteso come perdita di resilienza della pianta in quanto il suolo non riceve abbastanza nutrienti e non è più in grado di svolgere funzioni ecologiche che coinvolgono la stessa pianta di castagno. La diminuzione di sostanza organica può essere già fisiologica nei castagneti con accentuata acclività e i suoli possono essere maggiormente vulnerabili a fenomeni erosivi.

Non meno importanti sono i prodotti secondari dei castagneti, dalla produzione di miele a quella di funghi e piccoli frutti, nonché alla più recente coltivazione di piante aromatiche tipicamente acidofile consociate con i castagneti da frutto. Non deve essere trascurato lo sviluppo del turismo, compreso quello enogastronomico, sempre più diffuso e pronto a spendere in prodotti di qualità, facendo così giungere cospicui flussi di ricchezza dalla città verso l'ambiente rurale.

Ciò premesso, il Piano di settore aggiornato è costituito dal presente "Documento di sintesi" nonché dall'allegato relativo agli "Approfondimenti tecnici del documento sintetico".

3 LA CASTANICOLTURA PER LA PRODUZIONE DI FRUTTI

3.1 I numeri del settore frutticolo

3.1.1 La produzione mondiale

La produzione mondiale di castagne si concentra in due grandi macroaree, l'Asia e l'Europa, che rappresentano rispettivamente l'80% e il 16% della produzione mondiale (Fao, 2019)¹. La Cina è il principale produttore mondiale, con una quota del 77%, pari a 1,8 milioni di tonnellate circa di castagne prodotte. Va sottolineato che la produzione asiatica è ottenuta da specie di castagno (*Castanea crenata*- castagno giapponese, *Castanea mollissima* - castagno cinese, e loro ibridi) diverse da quella europea (*C. sativa*) e dotate di caratteristiche organolettiche differenti e spesso inferiori. In Europa (dalla Turchia al Portogallo) la produzione è basata sostanzialmente sul castagno europeo, sebbene l'utilizzo di ibridi eurogiapponesi, selezionati e coltivati inizialmente nel sud-ovest della Francia, sia in aumento in diverse aree europee, inclusa l'Italia.

Considerando l'andamento nel lungo periodo (2008-2019), i dati FAO rilevano una produzione mondiale di castagne in crescita grazie soprattutto all'aumento della produzione cinese che, nel periodo considerato, è quasi raddoppiata a causa dell'aumento della superficie investita nella coltura. Dai dati FAO emerge che nel periodo considerato sono cresciute le produzioni castanicole della Turchia, della Grecia, del Portogallo e della Spagna. In particolare, la produzione turca è aumentata del 31% attestandosi nel 2019 a poco meno di 73 mila tonnellate, la produzione greca è aumentata del 90% circa portandosi a poco meno di 29 mila tonnellate mentre quella portoghese del 50% attestandosi intorno alle 36 mila tonnellate.

I dati FAO attribuiscono al nostro Paese nel 2019 una produzione intorno alle 40 mila tonnellate circa. Tuttavia, i dati sulla produzione italiana si basano su stime perché, a partire dal 2008, l'Istat non ha più proceduto a tale rilevazione.

Purtroppo, da indagini condotte sul campo emerge che il cinipide del castagno ha causato una drastica diminuzione della produzione nazionale anche se non sono disponibili dati ufficiali che ne possano quantificare la dimensione. Secondo stime AREFLH/Associazioni castagno ATS, basate su dati di mercato, la produzione sarebbe scesa drasticamente nell'ultimo decennio a causa principalmente, ma non soltanto, dell'infestazione del cinipide galligeno. Nel 2008 è ancora attestata sulle 55.000 t ma la stima scende a 28.000 t nel 2012 e al minimo storico di 18.000 t nel 2014, con segni di ripresa nel 2015 (intorno alle 21.000 t), una ulteriore riduzione nel 2016 e una nuova ripresa nel 2017 che porta la produzione stimata intorno alle 30 mila t. Nel 2019, la produzione dovrebbe essere nuovamente diminuita ai livelli degli anni 2014-2015.

Informazioni recenti sulle produzioni italiane derivano da analisi di mercato effettuate nel 2019 ("The chestnut handbook", 2019) e nel 2020 dal network Eurocastanea Italia attraverso indagine diretta su associazioni di produttori ed intermediari. La produzione nazionale si è attestata nel 2020 ad oltre 35.000 tonnellate. Molto prodotto viene commercializzato via vendita diretta su filiere corte e difficilmente quantificabili.

Secondo gli ultimi dati Istat sulle superfici investite a castagneto da frutto relativi al 2016, le superfici italiane gestite a castagneto da frutto consistono in circa 43.000 ettari, molto eterogenei, mentre sono poco meno di 18.000 le aziende castanicole.

3.1.2 Il commercio internazionale dell'Italia

I dati sul commercio con l'estero attestano le difficoltà della produzione nazionale. L'Italia è stato un paese tradizionalmente esportatore netto di castagne: nel periodo 2000-2006, in media, il saldo netto della bilancia commerciale castanicola si è attestato intorno alle 15 mila tonnellate (22 mila tonnellate di quantità di castagne esportate e 7 mila circa di castagne importate in media). A partire dal 2006, il saldo positivo si è via via ridotto a causa dell'aumento delle importazioni e della riduzione delle

¹ Nella produzione europea includiamo anche la produzione turca perché per tipo di coltivazione e varietà delle castagne prodotte è più simile alla produzione europea che a quella asiatica.

esportazioni per registrare nel 2012, per la prima volta, un valore negativo di circa 4 mila tonnellate. Negli anni successivi, dal 2013 al 2015 il saldo negativo è ulteriormente peggiorato: nel triennio considerato, le importazioni sono aumentate del 74% portandosi nel 2015 a 32 mila tonnellate a fronte di 15 mila tonnellate esportate pari a un saldo netto di -17 mila tonnellate. I dati relativi agli anni dal 2016 ad oggi rilevano un saldo commerciale fortemente negativo ad eccezione del 2017: infatti, nel 2016 il saldo negativo si è attestato su 25 mila tonnellate, nel 2017 su - 6 mila tonnellate, nel 2018 e nel 2019 su -22.000 e - 19.000 rispettivamente. A causa delle emergenze fitosanitarie, l'Italia ha perso la sua leadership in Europa per quantità di castagne esportate: secondo i dati FAO relativi al biennio 2018-2019, l'Italia è il primo importatore mondiale di castagne, con circa 33 mila tonnellate, mentre il Portogallo, con circa 14 mila tonnellate, è diventato il primo paese esportatore di castagne in Europa e il secondo nel mondo, insieme all'Italia. Tuttavia, l'Italia insieme alla Cina è rimasto il principale attore sui mercati internazionali per valore delle castagne esportate, con un prodotto che per proprietà organolettiche e caratteristiche estetiche e tecnologiche, tipiche della specie europea *C. sativa*, si differenzia qualitativamente in modo netto da quello prodotto in Cina (*C. mollissima*). In particolare, le esportazioni italiane rappresentano il 12% delle quantità e il 20% del valore delle castagne esportate nel mondo mentre le esportazioni della Cina rappresentano il 33,5% delle quantità di castagne scambiate sui mercati mondiali e il 27% in valore.

Le esportazioni italiane sono fortemente concentrate a livello territoriale: secondo i dati relativi al 2019, il 40% della quantità di castagne esportate parte dalla Campania e il 16% dal Piemonte (CREA, Banca dati Commercio Estero). Nel 2019, le importazioni della Campania si sono attestate intorno a 18.000 tonnellate mentre quelle del Piemonte intorno a 3.000 tonnellate. Dal lato delle esportazioni la Campania registra poco più di 5 mila tonnellate di quantità vendute e il Piemonte poco più di 2 mila tonnellate.

I dati sul commercio non permettono di effettuare analisi sugli scambi dei prodotti derivati (farine e altri prodotti trasformati) perché non sono previsti codici specifici; pertanto, anche le statistiche relative al commercio andrebbero migliorate per poter fotografare la situazione dell'intero settore.

3.2 La filiera della castanicoltura da frutto

I dati sull'evoluzione del numero delle aziende agricole e della superficie investita dal 1970 al 2010 mostrano una drastica diminuzione di entrambe le variabili. Tra il 1970 e 2000 le aziende si riducono del 75% e la superficie investita a castagneto da frutto del 62%. Tra il 2000 e il 2010 si registra un fenomeno di recupero dei castagneti coltivati che porta ad una riduzione del 54% del numero delle aziende e del 31% delle superfici. Nonostante la forte contrazione, rimane uno zoccolo duro di castanicoltori che, secondo i dati relativi al 2010, è intorno alle 30 mila unità e coltiva una superficie di 52 mila ettari.

I dati ISTAT del 2010 evidenziano che la superficie coltivata a castagneti è concentrata principalmente nelle regioni centro-meridionali; particolarmente in Campania (13,8 mila ettari), Toscana (10,4 mila ettari), Calabria (8,6 mila ettari) e Lazio (3,8 mila ettari); nel Nord la regione più interessata è il Piemonte (4,2 mila ettari), seguita a distanza dall'Emilia-Romagna (2,8 mila ettari).

Le aziende castanicole sono aziende di piccola-media dimensione. Infatti, in media, l'80% delle aziende e il 40% della superficie è ricompresa nella classe di SAU 0-5 ettari, mentre la superficie media investita a castagneto da frutto è di circa 2 ettari.

La crescente senilizzazione e il non sempre sufficiente supporto tecnico fornito ai conduttori delle aziende castanicole completano il quadro dei vincoli strutturali ad uno sviluppo competitivo del settore, che penalizza anche quella ridotta ma promettente parte di giovani che si stanno avvicinando alla castanicoltura.

Le singole regioni hanno pesi diversi sulla produzione nazionale a seconda che si consideri la produzione in quantità oppure in valore.

La differenza nell'andamento del prezzo tra le diverse regioni dipende da diversi fattori, fra cui:

- il maggior valore unitario dei marroni, prodotti esclusivamente nel centro-nord;

- la pratica, spesso seguita nel centro-nord, di raccogliere solo le castagne migliori;
- l'esistenza di una più o meno efficiente rete di raccolta, lavorazione e distribuzione del prodotto.

Nei castagneti delle aree interne tradizionali l'offerta è molto frazionata e differenziata sia per varietà, sia per qualità (pezzatura, forma del frutto). L'industria invece chiede calibri grossi, omogenei in modo da non dover modificare le linee di lavorazione. I mediatori sopperiscono a questa debolezza strutturale della produzione. Pertanto, essi sono diffusamente presenti nelle aree arretrate per tecniche colturali e associazionismo (soprattutto le aree interne), e lo sono sempre meno quanto più ci si sposta verso aree a imprenditoria castanicola più evoluta e dove c'è stato uno sviluppo dell'integrazione tra le fasi della filiera (es. Campania, e non solo). A fronte dell'esistenza di una domanda di prodotto testimoniata dal ricorso per l'approvvigionamento a prodotti esteri, il monitoraggio delle quantità prodotte, delle caratteristiche qualitative richieste dall'industria di trasformazione e la distribuzione sul territorio, costituisce la prima importante azione da intraprendere.

L'Italia è industrialmente potente. La Campania è la regione in cui si concentrano tra le più importanti industrie della filiera castanicola italiana ed europea. Seguono il Piemonte e l'Emilia Romagna anche se interessanti realtà si stanno affermando in altre regioni. La surgelazione era prerogativa italiana, ora surgelano anche Spagna e Portogallo.

Le recenti disposizioni comunitarie e nazionali consentono di rilevare anche la presenza delle castagne fra i prodotti agroalimentari di qualità. Complessivamente si riscontrano 16 prodotti, fra DOP e IGP, che sommati ai 101 prodotti tradizionali raggruppano ben 118 prodotti di qualità a base di castagne. A questo grande patrimonio, tuttavia, non corrisponde, soprattutto per le castagne un prezzo adeguato a remunerare il castanicoltore.

3.4 Criticità

La filiera castanicola italiana da frutto è costituita da pochi operatori che trasformano e commercializzano il prodotto sui mercati nazionali e esteri, da un'offerta frammentata costituita da aziende di piccole dimensioni e dalla presenza di numerosi intermediari. Tale struttura si riflette sia sul prezzo alla produzione (poco remunerativo) che su quello al consumo (troppo elevato), mentre pregiudica la costanza degli approvvigionamenti, in qualità e quantità, e la lavorabilità del prodotto fresco. A tal fine gli operatori commerciali importano prodotto estero al fine di stabilizzare la capacità d'offerta sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Il ruolo degli Enti pubblici e delle associazioni di categoria sono determinanti per incentivare le forme associative e rendere possibile un più adeguato incontro tra la domanda e l'offerta. Altrettanto importante è avere contezza delle complessive caratteristiche tecniche che il prodotto deve avere per garantire la sostenibilità economica dei diversi modelli di gestione. E' necessaria, pertanto, la creazione di una filiera castanicola nazionale maggiormente efficiente che porti alla diminuzione del prezzo al consumo e ad una più equa redistribuzione del valore aggiunto tra gli operatori della filiera. L'incentivazione di politiche a sostegno dell'associazionismo può contribuire al raggiungimento dei citati obiettivi, così come un'adeguata valorizzazione del prodotto finale castagna; quest'ultima azione è necessaria perché i consumatori non distinguono le varietà, che hanno costi di produzione e qualità ben differenti. Sicuramente il prodotto castagna ha un suo prestigio e una sua qualità che sono riconosciute sia a livello locale sia internazionale. Va però verificata la sostenibilità dell'intera filiera castanicola, attraverso la stima del valore di queste produzioni per ogni loro differente tipologia. La determinazione del valore deve essere osservata sia dal lato del consumo finale sia da quello del consumo intermedio (industrie di trasformazione). Il consumatore attribuisce valore al prodotto in funzione di elementi come tipicità, caratteristiche organolettiche, legame col territorio e se queste non sono sufficientemente rese note non si riesce a catturare quella disponibilità a pagare che può rendere conveniente l'uso delle produzioni locali. Le industrie, invece, sono attente alle caratteristiche tecniche delle produzioni, alla garanzia di forniture costanti e omogenee e al volume delle stesse. La concentrazione dell'offerta, la selezione e classificazione della produzione, la garanzia sui quantitativi

prodotti sono l'unica strada per una maggiore appetibilità delle produzioni interne. Le attuali norme per la commercializzazione delle castagne sul mercato del fresco permettono di commercializzare anche le pezzature piccole, che quindi non devono essere più destinate obbligatoriamente a solo uso industriale. In tempi recenti la maggiore criticità nel mercato nazionale della castagna è la ridotta produzione unita ad una minore qualità del prodotto rispetto a quanto avveniva nel passato. Questa situazione ha reso necessario il reperimento del prodotto per consumo interno anche all'estero da produttori di altre nazioni quali Spagna, Portogallo, Turchia, Grecia e Albania. L'importazione riguarda anche prodotti conservati che provengono da paesi oltre-continente e di altro emisfero (vedi Cile) nonché prodotti a maturazione anticipata quali quelli che derivano da ibridi Euro-giapponesi. Si rende quindi necessaria una politica in grado di coinvolgere anche nella fase attuativa le altre istituzioni europee, che aiuti il settore castanicolo a competere sui mercati internazionali, promuovendo anzitutto il consumo della varietà italiane di *C. sativa*. Un presupposto fondamentale è quello di una rieducazione al gusto della castagna europea aiutando a distinguere le differenze tra le castagne offerte sul mercato. A tal proposito, bisognerebbe anche valutare la possibilità di modificare la norma di commercializzazione UNECE in modo da rendere obbligatoria l'indicazione della specie e, per i prodotti trasformati, l'introduzione dell'obbligo di etichettatura con l'indicazione dell'origine e della specie di castagne utilizzate.

Lo sviluppo di efficaci azioni di marketing da parte delle imprese presuppone una conoscenza approfondita dei mercati di sbocco che permetta di conoscere i comportamenti dei concorrenti, l'evoluzione della domanda e dell'offerta.

In parallelo sono necessarie politiche che favoriscano sia il miglioramento delle tecniche colturali (prioritariamente potature, gestione della fertilità naturale del suolo e della sua conservazione) nei castagneti tradizionali, sia l'introduzione di elementi di innovazione che consentano di ampliare le superfici coltivate in nuove aree all'interno delle zone vocate, utilizzando le cultivar migliori e tecniche colturali moderne sia piani di innovazione sulla filiera "food", sia dei prodotti derivati dalle farine che della shelf life del prodotto "fresco" conservato. In ogni caso sono necessari incentivi alla ricerca finalizzata all'aumento delle conoscenze sulla fisiologia della specie e delle varietà, sulle interazioni fra pianta, fertilità stazionale e avversità con il fine ultimo di mettere a punto le più efficaci cure colturali in termini di aumento di produttività, resistenza e resilienza; i risultati vanno poi disseminati con la realizzazione di esperienze pilota, di aggiornamento tecnico e percorsi di alta formazione realizzati da Università in collaborazione con Associazioni ed agenzie formative (in questo senso può essere considerata *best practice* il progetto AL.FO.N.S.A. finanziato dalla Regione Emilia-Romagna presentato dal network delle Università della Regione Emilia Romagna, UNIAPPENNINO, che porta progetti di alta formazione nelle aree interne). In questo contesto appare fondamentale la formazione nei confronti di una nuova generazione di castanicoltori che si sta timidamente affacciando al settore e che va aiutata a subentrare nella coltivazione

E' necessario intervenire lungo tutta la filiera, partendo dal settore vivaistico che necessita di soluzioni tecniche (portinnesti selezionati, propagazione efficiente) e normative (certificazione del materiale propagato), considerando la coltivazione (cultivar e cloni selezionati, tecniche di difesa e gestione moderne) ed il post raccolta, che richiede attenzione per mitigare l'impatto del marciume bruno (*Gnomoniopsis castanea*) e delle micotossine nelle farine ed ostacola l'affermarsi delle IGP/DOP per questo prodotto, e garantire la conservazione e la trasformazione della castagna rendendola disponibile a lungo e nelle tipologie più richieste dal mercato. La creazione di filiere regionali e di un sistema di tracciabilità anche genetica (in proposito sono stati fatti studi preliminari con il progetto MiPAAF SATIVA) sono elementi fondamentali per la valorizzazione del prodotto e la sua tutela nei confronti delle produzioni estere, in particolare di quelle derivate da specie di castagno diverse da quella europea.

È inoltre necessario evidenziare quanto sia di fondamentale importanza la costante attenzione per le emergenze fitosanitarie, da gestire in un contesto che privilegi la lotta biologica, sinora molto efficace e fondamentale per garantire la piena sostenibilità ecologica ed economica dei castagneti tradizionali.

In Italia le specie segnalate come fitofaghe su castagno sono circa 50 di cui però solamente alcune sono considerate effettivamente dannose dal punto di vista fitosanitario.

A partire infatti dall'inizio del nuovo millennio si è verificata una forte perturbazione del "sistema castagno", conseguente alla introduzione accidentale del cinipide galligeno *Dryocosmus kuriphilus*, specie esotica di provenienza asiatica. Grazie ai programmi di lotta biologica classica (progetti LOBIOCIN e BIOINFOCAST finanziati dal MiPAAF) che hanno visto il rilascio in Italia e in altri Stati europei di *Torymus sinensis*, è stato constatato il regolare insediamento del parassitoide e il progressivo ristabilimento dell'equilibrio alterato, ormai in tutte le regioni italiane. Grazie ai risultati ottenuti in Italia la lotta biologica classica è stata attuata anche in numerosi altri Paesi europei importanti produttori di castagne, con ottimi risultati.

Sempre più spesso in tutto il mondo vengono infatti introdotte in maniera accidentale specie alloctone e questo avviene soprattutto grazie alla sempre maggiore velocità e facilità di spostamento di merci e persone attraverso il mondo. L'effetto di un'introduzione accidentale di insetti esotici in un nuovo ambiente è di difficile previsione e specie del tutto innocue nel loro Paese di origine possono rivelarsi estremamente dannose in un nuovo ambiente e viceversa.

A livello mondiale sono state individuate e segnalate in letteratura oltre 150 specie di artropodi fitofagi in grado di svilupparsi a spese del castagno e considerate quindi specie esotiche a rischio d'introduzione per l'Italia e l'Europa. I continenti di origine sono essenzialmente l'America settentrionale e l'Estremo Oriente e si tratta in prevalenza di lepidotteri e coleotteri. Tra queste, le specie considerate a maggior rischio di introduzione e potenzialmente dannose per il castagno in Italia sono quelle a comportamento spermo-carpofago che possono essere facilmente trasportate con il commercio dei frutti. Potendo quindi rappresentare un'importante criticità per il mondo castanicolo, risulta importante concentrare la ricerca verso l'applicazione delle più idonee misure di prevenzione e gestione, mediante l'applicazione di efficaci processi di controllo del materiale d'importazione.

Per quanto riguarda gli agenti di malattia, la forte perturbazione dell'ecosistema castanicolo causata dalla vespa galligena ha portato alla manifestazione di nuovi danni da vecchie malattie (cancro corticale e marciume del frutto), mentre i cambiamenti climatici hanno favorito l'insediamento nei castagneti italiani di *Phytophthora cinnamomi* specie più aggressiva della comunque pericolosa *P. cambivora*, aumentando notevolmente il rischio di nuove epidemie da Mal dell'Inchiostro. Analogamente a quanto avviene per gli insetti, un grosso pericolo è rappresentato dalla introduzione di ulteriori patogeni esotici da altre aree del globo attraverso il commercio di piante vive, materiali di propagazione o prodotti semilavorati. Lo sviluppo di una filiera vivaistica matura che introduca la certificazione per la qualità e sanità, come la tracciabilità dei prodotti stessi, potrebbe ridurre il rischio di nuove invasioni, così come la non introduzione di altre specie di castagno o di materiale importato di incerta provenienza che potrebbero introdurre nuovi invasivi.

4 LA CASTANICOLTURA PER LA MULTIFUNZIONALITA' E LA PRODUZIONE LEGNOSA

4.1 I numeri del settore

Nel panorama nazionale, in cui dei 30 milioni di ettari della superficie territoriale ben 10,5 milioni di ettari sono occupati da boschi, la frazione investita a castagno, pur essendo inferiore a quella di varie altre specie, assume un ruolo di tutto rilievo rappresentando nel complesso circa il 2,62% dell'intera superficie territoriale italiana ed il 7,53% di quella forestale.

Le formazioni di castagno per la produzione di legname sono presenti in tutte le Regioni d'Italia. Si tratta di soprassuoli la cui estensione varia da poche centinaia di ettari fino a oltre 150.000 ha, concentrandosi in poche Regioni; infatti le estensioni del Piemonte, Toscana e Liguria sono pari ad oltre il 50% del patrimonio nazionale. Comprendendo le Regioni che hanno un patrimonio superiore a 30.000 ha (Lombardia, Calabria, Campania, Emilia Romagna e Lazio), si giunge al 90% dell'intera superficie nazionale, ne deriva che oltre il 50% delle Regioni hanno superfici castanicole molto modeste.

Le stazioni su cui insistono i castagneti sono classificabili di alta-collina e/o media montagna, ubicandosi nella zona media dei versanti.

I castagneti sono interessati da varie infrastrutture di cui quella viaria è la più diffusa. Malgrado ciò oltre i $\frac{3}{4}$ del patrimonio castanicolo nazionale è privo di infrastrutture, valore che riflette un carente quadro che accomuna tutte le Regioni. La loro assenza purtroppo rende difficile l'attività gestionale, appesantendo notevolmente i bilanci delle utilizzazioni forestali riducendo e/o talvolta o rendendo negativo il valore di macchiatico degli interventi selvicolturali.

Dai dati dell'INFC si può rilevare che, data anche la dimensione prevalentemente contenuta delle aziende per la produzione da legno, le stesse si caratterizzano per ospitare un soprassuolo coetaneo (aziende particellari).

La forma di governo nettamente prevalente è quella del bosco ceduo (75,25%), trattato soprattutto a raso con rilascio di matricine. La capacità produttiva del castagno è notoriamente elevata.

Secondo quanto riporta l'annuario statistico, nel 2011 risultava una produzione totale di assortimenti di castagno pari a 558.877 m³ pari al 7,2% della produzione legnosa nazionale. In particolare gli assortimenti risultavano suddivisi in 109.472 m³ di tondame e paleria, 3.728 m³ di tronco destinato a trancia e/o sfoglia, 51.123 m³ tronco da sega, 17.888 m³ per legno da triturazione, 88.617 m³ altri assortimenti e 288.049 m³ per combustibile.

Gli ecosistemi di castagno si caratterizzano per una spiccata sensibilità verso i processi di degrado. Dall'analisi dei dati emerge che i parassiti sono gli agenti più devastanti, che possono interessare tutta la superficie castanicola. I boschi a prevalenza di castagno sono anche interessati da una certa incidenza agli incendi secondo i dati riportati da CORINE Lan Cover e riferiti al periodo (2004-2017). Il settore forestale comprende oggi non più solamente la filiera produttiva legata ai prodotti legnosi ma anche nuove filiere legate ai diversi ruoli e funzioni di tipo ambientale, paesaggistico, turistico e ricreativo, che trovano nella gestione selvicolturale il principale strumento per garantire la tutela, la valorizzazione e la fruizione del patrimonio boschivo castanicolo. Le esternalità legate ai diversi processi produttivi devono essere riconosciute perché altrimenti si rischia che con l'abbandono delle attività economiche si perdano. Il riconoscimento dei servizi ecosistemici rappresenta certamente uno strumento valido che deve però essere adeguatamente sviluppato e sostenuto. Così come è altrettanto necessario sviluppare adeguate ricerche per la determinazione del valore delle esternalità, tra l'altro strumento per una migliore allocazione delle risorse pubbliche sul territorio. Si pensi, ad esempio, ai prodotti non legnosi della foresta (piccoli frutti, funghi, tartufi, miele ecc.) oppure all'importanza dal punto di vista ambientale, paesaggistico e turistico dei castagneti storici e tradizionali. La multifunzionalità del castagno, il suo ruolo nei servizi ecosistemici, le reciproche influenze tra elementi ambientali, geomorfologici, selvicolturali e le attività antropiche in genere, gli consente di rivestire un ruolo strategico nello sviluppo e nella tutela di territori fragili e marginali come quelli

rappresentati dalle aree interne. La valorizzazione del territorio non può prescindere dall'analisi dello stato del patrimonio esistente. Vanno a tal fine rilevate anche le valenze di tutti quei valori intangibili che costituiscono quella che viene chiamata "l'identità competitiva dei luoghi". Le produzioni locali e le forme di artigianato, i sistemi culturali, le riserve naturali, la produzione di eventi, i sistemi comunicativi, diventano un modo per legare il prodotto con il territorio da cui ha avuto origine. In particolare, nel ruolo della multifunzionalità del castagno è necessario aggiungere il sequestro di C dei suoli. Il servizio ecosistemico di sequestro di C che svolge il suolo, oltre a mantenere e proteggere la biodiversità dell'ecosistema, a mitigare i cambiamenti climatici e rendere resilienti i castagni, può essere sviluppato nell'economia dei "crediti di carbonio" e sviluppare una strategia di mantenimento e ripristino degli habitat castanicoli abbandonati per la riqualificazione e sviluppo sostenibile delle aree interne. Nel Rapporto Italia delle Foreste (2017-2018), 71 alberi di castagno sono stati censiti come esemplari monumentali. Mai come in questo momento vi è l'urgenza di rispondere efficacemente alle necessità di tutela e prevenzione idrogeologica, di sviluppare una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici e di lotta alla desertificazione, e più in generale di soddisfare la domanda di prodotti, materie prime e servizi ecosistemici generati dal bosco.

4.2 La filiera della castanicoltura da legno

L'organizzazione del primo segmento della filiera foresta-legno, ivi compreso quello del settore del legno di castagno, si caratterizza per la presenza dell'impresa di produzione forestale, nota anche come Azienda Forestale o proprietà forestale (di seguito AF), nonché l'Impresa di Utilizzazione nota anche come ditta o impresa forestale (di seguito IU) e ditte di Prima Trasformazione (PT) ovvero segherie. In alcune Regioni e contesti locali le imprese forestali e le imprese di trasformazione costituiscono spesso un'unica realtà aziendale (IU&PT).

L'AF rappresenta il contesto territoriale in cui si svolge l'attività di produzione, mentre l'IU ovvero le IU&PT sono quelle realtà, strumentali alla prima, che consentono la valorizzazione del prodotto sul mercato. Si tratta di entità normalmente distinte ed indipendenti, con obiettivi economici diametralmente opposti ma complementari per quel che riguarda i capitali.

L'AF si caratterizza per la netta prevalenza del capitale fondiario e legnoso. Le decisioni imprenditoriali più rilevanti riguardano l'opportunità e il momento per effettuare interventi selvicolturali intercalari e di fine turno al soprassuolo, nonché a quale IU ovvero IU&PT è opportuno affidarli.

La IU ha la sua specificità nel possesso del capitale di esercizio, di quello umano nonché dell'esiguità del capitale fondiario finalizzato per il ricovero degli strumenti. Essa utilizza il soprassuolo in relazione alla tipologia degli assortimenti merceologicamente apprezzati dal mercato, operando all'interno del mercato dei beni (acquisto della massa legnosa in piedi) o dei servizi (appalto per l'esecuzione dell'abbattimento della massa legnosa).

Nel totale, oltre il 75% dei castagneti è destinato alla produzione di legno. Dai castagneti da frutto, che ammontano a 148.000 ha, di cui però non si conosce lo stato di abbandono o l'intensità di coltivazione, la produzione legnosa (come residui di cure colturali quali potature, risarcimenti etc.), anche per il forte stato di degrado all'interno dei fusti legnosi per attacchi cariogeni, viene impiegata soprattutto per legna ad uso energetico da parte dei proprietari stessi o destinata all'estrazione del tannino nel caso di popolamenti non troppo distanti dall'impianto di produzione (ad es. quelli ubicati entro un raggio di alcune decine di chilometri, in Piemonte e Liguria).

I castagneti sono per la quasi totalità di proprietà privata (oltre il 90%), rimanendo pubblica una frazione piuttosto esigua (9%). Tra la proprietà privata domina in forma preponderante, quella individuale (85%), mentre dal lato pubblico i Comuni e le Province possiedono oltre i $\frac{3}{4}$ della proprietà.

Questo assetto fondiario ha evidenti ricadute sulle scelte imprenditoriali, poiché le piccole aziende hanno la tendenza a monetizzare con maggior frequenza possibile il reddito periodico che deriva dalla vendita del soprassuolo, a prescindere dalle loro potenziali capacità produttive e di mercato. Per la massimizzazione del reddito periodico si ricorre prevalentemente ad una gestione consuetudinaria,

tuttavia vi sono evidenti esempi di gestione semplificata. Atteggiamento ben diverso potrebbe caratterizzare le grandi aziende. Tra esse, quelle che potrebbero meglio sfruttare le opportunità di mercato sono le poche grandi proprietà private, che si mostrano più sensibili alle indicazioni del mercato.

Potrebbe essere interessante la prospettiva di introdurre i contratti di concessione della gestione forestale. Le IUF, titolari della concessione, avendo la garanzia di realizzare l'intervento di fine turno, nel corso degli anni di attesa della sua esecuzione attuerebbero una gestione idonea a valorizzare la produzione finale. Tale approccio richiederebbe come pre-requisito, almeno per le aziende di maggiori estensioni, quello della pianificazione forestale aziendale esecutiva.

Anche in ambito forestale, negli ultimi anni si è assistito ad un progressivo impoverimento del sistema della conoscenza, Istat ha, infatti, interrotto la pubblicazione dei dati circa le utilizzazioni legnose per assortimento.

Infine il RAFItalia (Rapporto sullo Stato delle Foreste e del settore Forestale in Italia (2007-2018)) riporta una diminuzione del numero delle aziende che rientrano nel codice Ateco 16 "Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio" tra cui rientrano le aziende di prima trasformazione (segherie). Sebbene non ci sia un collegamento diretto, è ragionevole ipotizzare una riconducibilità del dato alla filiera del castagno, considerando le Regioni in cui l'attività di prima trasformazione è legata perlopiù o pressoché esclusivamente a questa risorsa. Sempre nel RAFItalia, sono riportati illeciti amministrativi legati a "Provvedimenti per la tutela dei castagneti e per il controllo delle fabbriche per la produzione del tannino dal legno di castagno" che indice a ritenere opportuna una operazione di formazione degli operatori almeno in alcune fasi della filiera.

4.2.2 I marchi di tutela europei

Strumenti essenziali per l'identificazione dei prodotti e dei territori d'origine sono i marchi di qualità, in particolare quelli assegnati dall' U.E. Attualmente in Italia sono certificati come prodotti DOP o IGP n° 5 castagne, n° 9 marroni, (una denominazione comprende sia la castagna che il marrone: Marrone di Serino IGP, Campania, provincia di Salerno e Avellino), due prodotti derivati (farine). Inoltre ci sono 2 mieli DOP che comprendono anche il miele prodotto dal castagno. Purtroppo i marchi di qualità e di origine sono ancora poco utilizzati anche nei territori direttamente interessati sia per una scarsa propensione di produttori e consumatori a considerarli una tutela e una garanzia, sia per un differenziale di prezzo troppo contenuto tra il prodotto non marcato e quello che rispetta i disciplinari di produzione. Inoltre il calo della produzione determinato dall'infestazione del cinipide ha limitato anche la produzione e la certificazione di prodotto DOP/IGP.

Nella predisposizione di progetti di marketing locale non si dovrà prescindere dal valore del marchio come biglietto da visita del territorio.

DOP e IGP del castagno

- **Castagna di Cuneo** IGP PIEMONTE
- **Castagna di Montella** IGP CAMPANIA
- **Castagna del Monte Amiata** IGP TOSCANA
- **Castagna di Vallerano** DOP LAZIO
- **Marrone di Roccadaspide** IGP CAMPANIA
- **Marrone di Caprese Michelangelo** DOP - TOSCANA
- **Marrone di Castel del Rio** IGP EMILIA ROMAGNA
- **Marrone di Combai** IGP VENETO
- **Marroni del Monfenera** IGP VENETO
- **Marrone del Mugello** IGP TOSCANA
- **Marrone della Valle di Susa** IGP PIEMONTE

- **Marrone di San Zeno DOP VENETO**
- **Marrone-Castagna di Serino IGP CAMPANIA**
- **Farina di Neccio della Garfagnana DOP TOSCANA**
- **Farina di castagne della Lunigiana DOP TOSCANA**
- **Miele della Lunigiana DOP TOSCANA**
- **Miele delle Dolomiti Bellunesi DOP Veneto**

PRODUZIONI CERTIFICATE DOP/IGP

DENOMINAZIONE	REGIONE	PROV.	PROD. CERT. 2019	PROD. CERT. 2018
Castagna Cuneo IGP	Piemonte	CN	N.D.	4,68 tonnellate
Castagna del Monte Amiata IGP	Toscana	GR; SI	0,35 tonnellate	N.D.
Castagna di Montella IGP	Campania	AV	26,78 tonnellate	28,46 tonnellate
Castagna di Vallerano DOP	Lazio	VT	N.D.	N.D.
Farina di castagne della Lunigiana DOP	Toscana	MS	4,10 tonnellate	4,20 tonnellate
Farina di Neccio della Garfagnana DOP	Toscana	LU	0,71 tonnellate	0,57 tonnellate
Marrone della Valle di Susa IGP	Piemonte	TO	13,48 tonnellate	11,04 tonnellate
Marrone di Caprese Michelangelo DOP	Toscana	AR	0,13 tonnellate	N.D.
Marrone di Castel del Rio IGP	Emilia-Rom.	BO	6,02 tonnellate	46,49 tonnellate
Marrone di Combai IGP	Veneto	TV	13,17 tonnellate	40,84 tonnellate
Marrone di Roccadaspide IGP	Campania	SA	36,74 tonnellate	13,27 tonnellate
Marrone di San Zeno DOP	Veneto	VR	12,70 tonnellate	13,81 tonnellate
Marrone del Mugello IGP	Toscana	FI	40,78 tonnellate	78,45 tonnellate
Marroni del Monfenera IGP	Veneto	TV	22,13 tonnellate	45,28 tonnellate
Marrone-Castagna di Serino IGP	Campania	SA-AV	0,33 tonnellate	0,92 tonnellate
Miele della Lunigiana DOP *	Toscana	MS	40,86 tonnellate	47,01 tonnellate
Miele delle Dolomiti Bellunesi DOP**	Veneto	BL	0,12 tonnellate	1,82 tonnellate
Fonte: Ismea, Mipaaf				
*totale miele di acacia e castagno				
**totale miele diverse tipologie e castagno				

4.3 Criticità

Le criticità che si evincono dall'esame dei caratteri generali della filiera del legno di castagno con particolare riferimento alle aziende per la produzione e trasformazione, sono di seguito riportate:

- a) carenza di informazioni relative sia alla struttura delle aziende castanicole che alla loro possibilità produttiva in termini di massa legnosa;
- b) eccessiva frammentazione fondiaria che impedisce l'attivazione di una gestione capace di valorizzare al meglio le potenzialità produttive e le possibilità di impiego del legname;
- c) basso tasso di imprenditorialità nella gestione forestale che tende a salvaguardare il reddito integrativo che esse assicurano, attraverso i modelli gestionali consuetudinari;
- d) la frequente carenza di piani di gestione soprattutto nel privato, che impedisce la formulazione di strategie di gestione selvicolturale con risultati di medio-lungo periodo;

e) la recente crisi nel settore dell'edilizia, anche legata agli effetti della pandemia, potrebbe aggravare una sotto-utilizzazione delle proprietà forestali rispetto a quanto programmato dai piani di gestione e/o di taglio, evidenziando la necessità di prevedere una diversificazione delle produzioni legnose con azioni di marketing che consentano una opportuna valorizzazione in diversi contesti di possibile utilizzo; la crisi potrebbe aggravare la riduzione nel numero di imprese coinvolte nella trasformazione degli assortimenti in semilavorati come travi o tavole la riduzione di impianti di prima trasformazione anche di castagno, fenomeno già evidenziato;

f) la persistenza della gestione forestale realizzata attraverso la vendita del singolo soprassuolo in piedi, che esaspera l'attenzione delle imprese di utilizzazione forestale sulla massa legnosa ritraibile immediatamente mentre viene meno qualsiasi incentivo ad operare per valorizzare la produzione in prospettiva;

g) assenza di politiche per la valorizzazione dell'impiego del legno di castagno su scala locale. Ciò favorisce i prodotti di importazione, attenuando il contributo che queste formazioni forestali potrebbero dare sul piano ambientale, socio-economico e culturale;

h) carenza di forme associative, siano esse formali e/o informali, finalizzate a valorizzare le produzioni del castagno, nonché ad interloquire con gli enti di governo centrale e locale sulle problematiche di settore e a incrementare la possibilità di un acquisto di strutture o attrezzature comuni per la trasformazione del legno e la sua logistica;

i) mancato riconoscimento dei servizi ecosistemici che svolge la specie a livello forestale, agro-forestale e anche come prodotto in legno.

j) cambiamenti repentini e scarsamente prevedibili nel mercato del legno con ingresso di paesi anche extraeuropei che determinano rapide e profonde variazioni nelle tendenze di produzione e consumo.

k) una crescente competizione dell'uso della biomassa per fini energetici che rende difficoltoso la realizzazione e organizzazione di nuove filiere produttive.

l) nell'insieme le filiere forestali del castagno non sono molto efficienti ed organizzate soprattutto se confrontate con quelle di altre specie, ciò in parte può essere dovuto alla carenza di infrastrutture.

Ai fini di una maggiore valorizzazione economica della filiera legno, una possibilità potrebbe essere quella di incrementare la variabilità dei prodotti legnosi (per lo più utilizzati come strutture portanti in edilizia) e perseguire un miglioramento della qualità del legno degli assortimenti originari. E' indispensabile tra l'altro puntare alla valorizzazione del prodotto legno, qualificandolo attraverso l'ottenimento di marchi che attestino che i processi produttivi, ovvero il trattamento selvicolturale applicato, siano conformi agli standard di gestione sostenibile in termini ecologici, sociali ed economici (riferibili agli schemi di certificazione forestale), ed anche una netta caratterizzazione di prodotto rappresentativo di filiere "corte" o comunque di valenza nazionale. Andrebbe maggiormente evidenziato il valore del prodotto legno come carbon-stock di lunga durata, e il basso impatto dei processi di trasformazione che conferiscono al materiale un significativo valore ambientale. La filiera legata alla valorizzazione della produzione legnosa ed alla multifunzionalità della specie, risponde pienamente a documenti di policy di rilevanza nazionale ed internazionale tra cui la strategia nazionale per la bioeconomia del 2017 (<https://www.agenziacoesione.gov.it/strategia-italiana-per-la-bioeconomia/>) e la Strategia Nazionale Forestale che è in fase di elaborazione dal MIPAAF.

Particolarmente significative sarebbero le azioni pubbliche di "sponsorizzazione" o *public procurement* che possano accordare la preferenza all'impiego di legno di castagno per la realizzazione di opere finanziate anche con sostegno pubblico (ristrutturazioni di immobili rurali, arredamento di parchi pubblici, barriere fonoassorbenti, opere di bioingegneria, ecc.). Tale scelta dovrebbe essere fortemente motivata dal fatto che il castagno assicura buone caratteristiche tecnologiche e in particolare non necessita, data la naturale durabilità, di trattamenti chimici preservanti che hanno impatti negativi sull'ambiente, oltre alla non trascurabile evidenza di un suo ruolo tradizionale nell'architettura e nel paesaggio di molti ambiti del territorio nazionale. Impegno non indifferente

coinvolge il recupero di popolamenti irregolari abbandonati da interventi selvicolturali, ma potenzialmente atti ad elevate produzioni legnose e comunque di notevole valore paesaggistico.

BOLZA

5 ANALISI SWOT DELLE FILIERE FRUTTO E LEGNO DEL SETTORE

5.1 Analisi swot delle filiere frutto e da legno

Si cerca di riassumere nelle seguenti tabelle i punti salienti delle filiere da frutto, legno e della multifunzionalità.

Analisi swot della filiera frutto
PUNTI DI FORZA
Presenza di areali vocati e di cultivar di pregio per la castanicoltura da frutto
Capacità di garantire un'adeguata fonte di reddito per l'agricoltura
Possibilità di ottenere produzioni sostenibili (bassi input energetici, elevata Carbon sequestration della coltura)
Possibilità di garantire una completa difesa biologica dalle avversità, di fatto già realizzata nella castanicoltura tradizionale
Castagne idonee ad ogni tipo di lavorazione industriale e con caratteristiche nutritive e nutraceutiche riconosciute
Presenza delle castagne o dei prodotti a base di castagne tra i prodotti agroalimentari tradizionali e di qualità
Forte radicazione sul territorio di un'economia locale legata a sagre e manifestazioni per valorizzare il prodotto
Presenza di industrie di trasformazione e commercializzazione delle castagne fresche e trasformate in grado di competere sui mercati esteri
Funzione di tutela e salvaguardia dell'ambiente (funzione idrogeologica, ecologica, paesaggistica, sequestro di C) del castagneto; il castagneto da frutto è riconosciuto come habitat di interesse comunitario e spesso è elemento caratterizzante all'interno di aree naturalistiche protette nazionali e regionali
Esistenza di una biodiversità genetica frutto di una selezione varietale secolare se non millenaria
PUNTI DI DEBOLEZZA
La piccola dimensione aziendale dei proprietari, la scarsa propensione all'associazionismo, la scarsa integrazione nella filiera che è anche sbilanciata verso alcuni comparti
La parcellizzazione fondiaria e l'abbandono dei castagneti da parte di proprietari che hanno altre attività.
Il basso tasso di imprenditorialità nella gestione agricola dovuto anche ad una mancanza di formazione professionale

La frequente ubicazione dei castagneti in luoghi orograficamente difficili e con condizioni di accessibilità variabile per le differenti situazioni di viabilità
Materiale genetico usato per gli impianti poco selezionato e scarsa disponibilità di portinnesti clonali
Elevato costo di manodopera per operazioni colturali, raccolta e gestione fitosanitaria nei castagneti tradizionali
Sensibilità del castagno a patogeni, a e fitofagi e ad eventi estremi da cambiamento climatico
Scarse conoscenze sui tipi di suolo e sulla loro vocazionalità legata sia all'elemento paesaggistico/naturalistico (conservazione e valorizzazione di habitat territoriali) sia in termini di fertilità naturale del suolo
Scarse conoscenze su meccanismi fisiologici della specie per la resistenza e la resilienza in risposta alle avversità patologiche e al mutare delle condizioni climatiche
Scarsa conoscenza del bioma del suolo e le interazioni suolo-pianta, i processi ecofisiologici legati alla fertilità naturale e al sequestro di C nel suolo derivanti dall'attività delle comunità microbiche del suolo
Mancanza di politiche pubbliche specifiche di sostegno
Mancanza di chiara distinzione tra castagneto da frutto di area forestale o di area agricola
Mancanza di conoscenze puntuali sulla consistenza del patrimonio castanicolo
Mancanza di corsi di alta formazione permanente sulla castanicoltura sia teorica che pratica
Norme commerciali europee non adeguate agli interessi della castanicoltura da frutto italiana
Norme commerciali della GDO non adeguate agli interessi della produzione e dei consumatori
Presenza di numerosi intermediari tra produzione, trasformazione e consumo dei frutti in molti areali
Scarsa valorizzazione commerciale dei prodotti agricoli di qualità
Mancanza di metodi efficaci per la tracciabilità delle produzioni di <i>Castanea sativa</i>
Mutate abitudini alimentari e scarsa conoscenza delle proprietà alimentari della castagna da parte del consumatore
Scarsa innovazione tecnologica nella meccanizzazione, nella produzione e anche negli impianti di condizionamento e stoccaggio delle castagne
Mancanza di conformità ai requisiti richiesti sui mercati esteri dei prodotti trasformati

OPPORTUNITÀ

Multifunzionalità della castanicoltura
Marketing territoriale collegabile alla multifunzionalità ambientale e non direttamente legato alla filiera agro-forestale
Aumento della produttività dei castagneti tradizionali grazie all'adozione di pratiche colturali razionali ed innovative
Possibilità di recuperare alla produttività di castagneti da frutto abbandonati in aree vocate

Possibilità di realizzare nuovi impianti di tipo frutticolo in contesti territoriali vocati grazie alla disponibilità di terreni nelle zone pedemontane e alto collinari ove è venuto meno l'interesse per altre colture o per l'abbandono dei territori
Presenza IGP/DOP
Possibilità di produzioni certificabili biologiche
Presenza di produttori castanicoli non professionali part-time
Ritorno limitato ma promettente di una quota di giovani, culturalmente preparati ed interessati alla castanicoltura
Crescente interesse per alimenti per diete speciali
Diversificazione dei prodotti a base di castagne e innovazione della filiera della trasformazione della castagna e della farina
Stretto legame del frutto con valori tradizionali
Interesse crescente per le castagne italiane in nuovi mercati esteri
Possibilità di utilizzo dei castagneti anche attraverso azioni di presidio del territorio
Valorizzazione di filiere corte e basate su prodotti tipici
Possibilità di certificazione volontaria del materiale vivaistico

MINACCE

Aumento di importazione di castagne
Perdita di quote di mercato
Perdita di conoscenza delle caratteristiche alimentari ed organolettiche di <i>Castanea sativa</i>
Perdita di biodiversità e qualità a causa della diffusione di cultivar ibride eurogiapponesi
Riduzione progressiva dei castanicoltori per invecchiamento in assenza di subentri
Abbandono dei castagneti con perdita di presidio del territorio con aumento dei rischi idrogeologici e dovuti ad incendi
Introduzione di patogeni e fitofagi esotici
Cambiamenti climatici e in particolare stress idrico nell'area mediterranea, che espongono i boschi di castagno a forme di deperimento ed alla possibile comparsa di nuove problematiche patologiche

I BISOGNI DELLA FILIERA

Chiarimento normativo tra castagneti da frutto boschivi e castagneti agricoli
Miglioramento dello stato fitosanitario dei castagneti,

Ammodernamento delle tecniche di coltivazione e gestione del castagneto e dell'offerta varietale (cultivar e portinnesti adatti alle condizioni pedoclimatiche e più resistenti/tolleranti ai patogeni per la filiera frutto)
Aumento del grado di integrazione tra le diverse fasi della filiera frutto
Adeguamento dell'offerta alle richieste in quantità e qualità degli altri operatori della filiera
Recupero di competitività sui mercati esteri per la castanicoltura da frutto
Aumento del consumo della castagna di origine italiana
Valorizzazione del prodotto frutto ed aumento del valore aggiunto percepito dai produttori
Aumento e diffusione delle conoscenze sul settore castanicolo, trasferimento dell'innovazione, formazione professionale e aggiornamento tecnico dei castanicoltori
Riconoscimento del ruolo di sostenibilità economica, sociale e ambientale della castanicoltura nelle aree rurali
Politiche pubbliche specifiche di sostegno del settore
Contrasto all'abbandono dei castagneti
Sostegno al subentro od all'ingresso ex novo nel settore di una nuova generazione
Norme di commercializzazione europee
Creazione delle strutture centralizzate, unificate e permanenti di raccolta dati (territoriali, economici, scientifici ecc.) e supporto alla programmazione: Tavolo nazionale permanente di Coordinamento di Filiera, Osservatorio sul Castagno e Banca Dati
Incentivi anche fiscali e azioni che favoriscano l'aggregazione dei produttori
Misure per il reclutamento e la formazione di figure tecniche per la coltivazione dei castagneti
Studio sugli equilibri e sulle dinamiche eco-fisiologiche dei diversi habitat e loro integrazioni castagneti tradizionali, per il contrasto sia ai problemi fitosanitari e nutrizionali sia agli effetti del cambiamento climatico

ANALISI SWOT PER L'ASPETTO MULTIFUNZIONALITÀ
PUNTI DI FORZA
Popolamenti (soprattutto castagneti da frutto tradizionali a bassa o bassissima intensità colturale) ad elevato grado di multifunzionalità anche in relazione a priorità ambientali come la tutela e salvaguardia dell'ambiente (funzione idrogeologica, ecologica, paesaggistica), riconosciuto habitat naturale di interesse comunitario, di elevato apprezzamento paesaggistico e con potenzialità di valorizzazione se inserito in aree naturalistiche protette
Riconoscimento all'interno del "Catalogo nazionale dei paesaggi rurali storici"
Presenza di numerose piante secolari classificabili e valorizzabili come piante monumentali, ricche di microhabitat e pertanto di biodiversità
Elevato valore didattico e ricreativo
Elevato valore di produzioni "secondarie" come funghi e piccoli frutti
Valenza agroforestale della specie
Elevata percezione della naturalità dei castagneti e dei loro prodotti, primari e secondari
PUNTI DI DEBOLEZZA
Elevato costo della manodopera per le operazioni di gestione colturale
Sensibilità del castagno ai patogeni, e fitofagi e cambiamenti climatici
Mancanza di politiche pubbliche specifiche di sostegno per il recupero di castagneti abbandonati e vocati al paesaggio e alla multifunzionalità
Ubicazione di castagneti non sempre favorevole in termini di accessibilità e praticabilità
Aumento del fenomeno di abbandono dei castagneti
Scarso ricorso alla tracciabilità della catena di custodia e alla certificazione finalizzate a favorire azioni di marketing
OPPORTUNITÀ
Multifunzionalità del popolamento di castagno (frutto-legno-paesaggio-protezione e conservazione della biodiversità difesa per l'erosione e il dissesto idrogeologico)

Recuperabilità di castagneti in aree vocate, disponibilità di ampie superfici e possibilità di ricostruzione della filiera produttiva legata al raccolto e alle sue trasformazioni

Stretto legame del castagno con i valori della tradizione e i saperi locali

MINACCE

Abbandono della proprietà o interruzione delle cure colturali, minime ma determinanti il mantenimento

Abbandono e/o deperimento per cambiamenti climatici, stress idrico e patologie, insetti acquisiti e introduzione di specie esotiche, animali e vegetali

I BISOGNI DELLA FILIERA

Finanziamento di interventi colturali altrimenti non sostenibili ai fini di un incremento del grado di resilienza, di contrasto alle cause di deperimento e conservazione della biodiversità

Ammodernamento delle tecniche di gestione selvicolturale, contrasto all'abbandono dei boschi di castagno, Valorizzazione dei servizi ecosistemici e della multifunzionalità

Aumento e diffusione delle conoscenze sulla funzioni del bosco di castagno

ANALISI SWOT DELLA FILIERA LEGNO
PUNTI DI FORZA
Presenza di areali per la castanicoltura da legno
Capacità di garantire un'adeguata fonte di reddito
Specie ad elevato grado di multifunzionalità anche in relazione a priorità ambientali come la tutela e salvaguardia dell'ambiente (funzione idrogeologica, ecologica, paesaggistica), riconosciuto habitat naturale di interesse comunitario, di elevato apprezzamento paesaggistico e con potenzialità di valorizzazione se inserito in aree naturalistiche protette
Funzione rilevante della produzione legnosa per il rispetto del protocollo di Kyoto (ciclo del carbonio) e per il sequestro di C nel suolo
I prodotti in legno hanno un buon grado di innovazione, elevate caratteristiche di ecocompatibilità, alcuni prodotti per uso strutturale sono inseriti e comparabili agli standard europei del settore
Presenza di aziende di prima trasformazione con un buon grado di know how e in grado di competere sui mercati esteri
Valenza agroforestale della specie
Variazione del quadro legislativo europeo della immissione sul mercato del legno e prodotti derivati, che richiedendo un obbligo di analisi del rischio della loro provenienza illegale, favorisce l'impiego del legname nazionale
Assenza di numerosi intermediari tra produzione, trasformazione e consumo
PUNTI DI DEBOLEZZA
Piccola dimensione aziendale, spesso con caratteristiche miste agro-forestali, scarsa propensione all'associazionismo e scarsa integrazione di filiera
Basso tasso di imprenditorialità nella gestione forestale
Scarsa formazione professionale
Elevato costo della manodopera per le operazioni di gestione colturale
Sensibilità del castagno ai patogeni e fitofagi
Mancanza di politiche pubbliche specifiche di sostegno dei prodotti in legno di castagno
Mancanza di chiara distinzione tra castagneto da frutto di area forestale o di area agricola

Prodotti in legno non sempre conformi a quanto previsto dalle normative tecniche europee in diversi settori
Scarsa valorizzazione commerciale dei prodotti forestali, necessità del ricorso alle importazioni di legname
Ubicazione di castagneti in luoghi particolarmente difficili, limitazioni nell'utilizzo dovute a scarsa accessibilità e carenza di strade e piste forestali permanenti
Scarsa meccanizzazione e innovazione tecnologica nelle utilizzazioni forestali
Carenza di popolamenti destinati alla produzione di legno di qualità, mancata applicazione di forme selvicolturali alternative al ceduo che possano migliorare la qualità del legname
Aumento del fenomeno di invecchiamento dei cedui
Scarso ricorso alla tracciabilità della catena di custodia e alla certificazione finalizzate a favorire azioni di marketing

OPPORTUNITÀ

Multifunzionalità del popolamento di castagno (frutto-legno-paesaggio-protezione e conservazione della biodiversità)
Marketing territoriale collegabile a molti valori non direttamente agro-forestali, possibilità di introduzione di certificazione e di marchi per il legno di castagno
Recuperabilità di castagneti in aree vocate, disponibilità di ampie superfici
Stretto legame del castagno con i valori della tradizione
Grado di ricerca e innovazione avanzati nei settori della selvicoltura e della tecnologia del legno
Rinnovato interesse per utilizzi di legno di castagno a maggior valore aggiunto
Valorizzazione delle filiere locali anche in seguito alla legislazione EUTR

MINACCE

Invecchiamento dei cedui, deperimento per cambiamenti climatici, stress idrico e patologie, insetti acquisiti e introduzione di specie esotiche, in qualche situazione specifici danni da fauna selvatica
Perdita di fertilità e di C organico dei suoli dei castagneti, legato soprattutto ai cambiamenti climatici
Forte importazione di legni dall'estero e di prodotti incollati; questi ultimi considerati di più facile utilizzo in edilizia rispetto agli assortimenti in legno massiccio
Difficoltà di introduzione del castagno nazionale nelle quote di mercato interno ed estero
Crisi in alcuni comparti produttivi come l'edilizia, trainanti per i prodotti in legno
Perdita di know how sulla trasformazione del legno per la cessazione di attività di molte aziende

I BISOGNI DELLA FILIERA
Gestione selvicolturale e multifunzionalità
Riconsiderazione dei modelli colturali dei castagneti da legno ai fini di un incremento del grado di resilienza, della funzione produttiva, contrasto alle cause di deperimento e conservazione della biodiversità
Ammodernamento delle tecniche di gestione selvicolturale, contrasto all'abbandono dei boschi di castagno, valorizzazione dei servizi ecosistemici e della multifunzionalità
Organizzazione e funzionalità tecnica delle filiere
Aumento del grado di integrazione tra le diverse fasi della filiera di produzione e trasformazione del legno
Ammodernamento dei sistemi e tecniche di raccolta delle risorse legnose provenienti dai popolamenti di castagno e maggiore innovazione tecnologica negli impianti di trasformazione
Strutture centralizzate, unificate e permanenti di raccolta dati (territoriali, economici, scientifici ecc.) e supporto alla programmazione: Tavolo nazionale permanente di Coordinamento di Filiera, Osservatorio sul Castagno e Banca Dati
Studio di nuovi processi, prodotti a base di legno di castagno e loro applicazioni; contestuale qualificazione/valorizzazione dei prodotti in legno ad impiego consolidato
Divulgazione e comunicazione
Valorizzazione del prodotto legno
Aumento e diffusione delle conoscenze sulla funzioni del bosco di castagno
Riconoscimento del ruolo di sostenibilità economica, sociale e ambientale dei boschi di castagno e dei prodotti in legno che ne derivano, nonché del valore di ecocompatibilità delle produzioni legnose
Normativa, economica e forme di mercato
Politiche pubbliche specifiche di sostegno del settore
Norme di commercializzazione europee per il prodotto legno
Chiarimento normativo tra castagneti da frutto boschivi e castagneti agricoli
Incentivazione delle forme di associazionismo dei produttori forestali e formulazione di piano di assetto integrato
Azioni di public procurement per i prodotti in legno di castagno
Conoscenza, programmazione e pianificazione di infrastrutture, viabilità, ammodernamento e innovazione negli impianti di trasformazione del legno
Ricerca e innovazione su tutti gli argomenti legati alla selvicoltura, tecnologia del legno e servizi ecosistemici

6 LA POLITICA NAZIONALE ED EUROPEA PER IL SETTORE

6.1 La castanicoltura da frutto nelle politiche europee dei mercati e di sostegno al reddito del I pilastro della PAC

La riforma della PAC 2014-2020 ha determinato un cambiamento radicale nella distribuzione degli aiuti tra agricoltori, settori e territori. Infatti, la riforma ha abolito il pagamento unico, sostituito da un set di nuovi aiuti con funzioni e target di beneficiari diversi: il pagamento di base destinato al sostegno del reddito; il pagamento verde, ricevuto in cambio del rispetto di alcune pratiche benefiche per l'ambiente e il clima; il pagamento per i giovani agricoltori. Sono questi gli aiuti obbligatori ai quali l'Italia ha affiancato, tra gli aiuti facoltativi lasciati alla discrezionalità degli Stati Membri, gli aiuti accoppiati. E' inoltre previsto un regime semplificato in favore dei piccoli agricoltori.

Con la riforma, sono entrate nel regime nuove superfici e nuovi prodotti, tra cui la castanicoltura da frutto. Secondo le stime effettuate dal CREA sulla base dei dati RICA, il pagamento base (PB) che i castanicoltori hanno percepito al 2019 si attesta su un valore medio poco superiore ai 100 euro/ha mentre il pagamento verde (PV) è pari in media a 56 euro/ha per un totale di 164 euro/ha. La castanicoltura non rientra tra i settori destinatari degli aiuti accoppiati. Può essere, invece, interessata dal regime semplificato sulla base del quale tutti gli agricoltori che nel 2015 hanno ricevuto un aiuto stimato inferiore a 1.250 euro, sono stati inseriti automaticamente nel "regime dei piccoli agricoltori" e continueranno così a ricevere lo stesso aiuto senza ulteriori adempimenti fino al 2020. In particolare, i pagamenti effettuati nell'ambito del regime sostituiscono i pagamenti per il regime di pagamento di base, il pagamento per l'inverdimento, il pagamento per i giovani agricoltori e il sostegno accoppiato facoltativo, per un importo massimo di 1.250 euro.

Per poter ricevere il pagamento di base e gli altri aiuti, obbligatori e facoltativi, occorre essere agricoltore attivo, secondo la definizione stabilita da ogni Stato membro. L'Italia ha deciso che per essere considerati attivi, e quindi poter beneficiare dei pagamenti diretti, occorre essere iscritti all'INPS come coltivatore diretto, colono o mezzadro, o come imprenditore agricolo a titolo professionale (IAP) oppure occorre avere una partita IVA attiva in campo agricolo. A partire dal 2016, e con riferimento all'anno precedente, il possesso della partita IVA deve essere accompagnato dalla dichiarazione annuale IVA, a dimostrazione della presenza di un'attività in corso. Tuttavia, chi nell'anno precedente ha ricevuto meno di 1.250 euro di aiuti (5.000 per le aree montane e/o svantaggiate) è considerato attivo per definizione. Per gli agricoltori che hanno più del 50% della loro superficie agricola ubicata in zona montana e/o svantaggiata e che hanno ricevuto più di 5.000 euro di aiuti, per essere considerati attivi è sufficiente il solo possesso della partita IVA attiva in campo agricolo. In altre parole, non si deve dimostrare la rilevanza dell'attività agricola.

Nell'ambito della nomenclatura combinata dei codici doganali dell'UE, le castagne sono incluse nel gruppo della frutta in guscio. Tuttavia, sebbene il settore della frutta in guscio sia stato oggetto di politiche specifiche a partire dal 1990, le castagne non sempre sono state incluse nell'elenco dei prodotti destinatari di queste politiche. E' solo con la riforma dell'OCM ortofrutta del 1996 che anche le castagne sono incluse nel regime di sostegno previsto per la frutta in guscio.

La nuova PAC 2014-2020 con il reg.(UE) 1308/2013 sull'OCM unica ha riconfermato lo schema di funzionamento della politica per il settore ortofrutticolo basato sulle organizzazioni dei produttori (OP) e sui programmi operativi (PO). Per favorire una presenza più efficiente sui mercati e una migliore posizione negoziale degli agricoltori nell'ambito della filiera agroalimentare la riforma ha valorizzato anche il ruolo delle associazioni delle organizzazioni dei produttori (AOP) e quello delle organizzazioni interprofessionali (OI).

Le OP e le loro associazioni svolgono un ruolo importante nella concentrazione dell'offerta e nel miglioramento delle condizioni di commercializzazione, nella programmazione della produzione in relazione alla domanda, nell'ottimizzazione dei costi di produzione, nella promozione di pratiche sostenibili dal punto di vista ambientale, contribuendo così, attraverso l'aggregazione, ad un migliore posizionamento sul mercato dei produttori e loro prodotti. Il regime di sostegno ha l'obiettivo di accrescere la capacità competitiva dei produttori rispetto ai settori a valle della filiera attraverso la concessione di finanziamenti ai produttori associati ad organizzazioni di produttori (OP) e AOP. Essi hanno un ruolo portante nell'attuazione della politica del settore.

Lo strumento per accedere ai finanziamenti comunitari è il programma operativo (PO) che consente ai produttori associati di migliorare la produzione, la commercializzazione dei prodotti, l'applicazione delle misure agro ambientali, la valorizzazione e la promozione dei prodotti. Per poter svolgere la loro funzione le OP e AOP riconosciute costituiscono un fondo di esercizio finanziato per il 50% dagli aderenti e per l'altro 50% dall'Unione. Il fondo di esercizio serve a finanziare il programma operativo. Le AOP possono presentare un programma operativo totale o parziale, composto da azioni identificate ma non realizzate dalle OP aderenti e sono soggette alle stesse regole cui sono sottoposti i programmi operativi delle OP. L'aiuto finanziario non può essere superiore al 4,1% del valore della produzione commercializzata dalle OP/AOP, valore che può essere innalzato al 4,6% per le OP e 4,7% per le AOP a condizione che la parte eccedente sia utilizzata per misure di prevenzione e gestione crisi. Su richiesta delle OP e in determinati condizioni il limite del 50% può essere portato al 60%. Tra le spese di produzione attualmente sovvenzionabili vi sono alcune specifiche per il settore come la doppia raccolta per il castagno, attività che incide sulla qualità del prodotto, o la potatura straordinaria dei castagneti.

Tenuto conto che il sostegno comunitario è accordato sulla base del valore della produzione commercializzata, tuttora solo parte dei produttori castanicoli riescono a beneficiare adeguatamente dell'opportunità offerta da questo strumento di concentrazione dell'offerta.

Le organizzazioni interprofessionali facilitano il dialogo tra i diversi soggetti della filiera (Reg.UE 1308/2013, art. 3 del DL n.51 del 5 maggio 2015, legge di conversione n. 91 del 2 luglio 2015) e sono lo strumento per assicurare un orientamento strategico "autoregolamentato" alle filiere. Esse sono, infatti, costituite da rappresentanti della fase di produzione agricola e da quelli di almeno una delle fasi di trasformazione o commercio, compresa la distribuzione. Perseguono diverse finalità quali esplorare mercati d'esportazione e redigere contratti tipo per la vendita di prodotti agricoli o la fornitura di prodotti trasformati, nelle logica di condizioni concorrenziali eque e senza distorsione di mercato, aumentare la conoscenza e la trasparenza della produzione e del mercato, promuovere il consumo dei prodotti sul mercato interno, mettere a punto metodi e strumenti per migliorare la qualità dei prodotti in tutte le fasi della filiera. Tra le finalità anche quella di mettere in campo le azioni di difesa, protezione e promozione dell'agricoltura biologica, delle denominazioni di origine, marchi di qualità e indicazioni geografiche. In Italia opera una OI a carattere nazionale, Ortofrutta Italia, riconosciuta a livello ministeriale con decreto del 29 novembre 2016, partecipata dalle rappresentanze del comparto agricolo, del commercio, della distribuzione e dell'industria, articolata in specifici comitati di prodotto, tra cui quello della frutta in guscio. Le norme previste dall'OCM unica per il settore ortofrutticolo sono state recentemente integrate dal regolamento delegato (UE) 2017/891 e dal regolamento di esecuzione (UE) 2017/892. Il primo introduce norme per consentire alle organizzazioni di produttori di esercitare attività di carattere commerciale, per favorire la cooperazione tra le organizzazioni di produttori, norme relative al riconoscimento e al funzionamento delle associazioni di organizzazioni di produttori, delle organizzazioni transnazionali di produttori e delle associazioni transnazionali di organizzazioni di produttori in modo da renderle coerenti con le

disposizioni relative alle organizzazioni di produttori, norme sulla definizione di valore della produzione commercializzata delle organizzazioni di produttori (specificando quali prodotti possono essere presi in considerazione e in quale fase di commercializzazione si debba calcolare il valore della produzione). Il secondo riguarda soprattutto i contenuti della Strategia nazionale del settore ortofrutticolo e il contenuto dei PO, disposizioni relative alle informazioni da inserire nella domanda di aiuto e le procedure per il pagamento del medesimo, modalità di applicazione relative alle misure di prevenzione e gestione delle crisi, misure relative ai regimi di importazione. La Strategia Nazionale del settore ortofrutticolo per il periodo 2018-2022 è stata approvata nell'agosto del 2017. Essa, dopo aver individuato tra le criticità la scarsa capacità delle OP di realizzare azioni di sistema anche a causa di una realtà associativa ancora frammentata, individua come priorità del settore una migliore organizzazione del sistema ortofrutticolo nazionale, favorire lo sviluppo di azioni di sistema, accrescere l'attrattività delle OP e offrire prodotti più rispondenti alla domanda dei consumatori.

6.2 Le politiche per il settore forestale

Nell'ultimo secolo il nostro paese ha registrato un progressivo aumento della superficie boscata, dovuto essenzialmente alla ricolonizzazione spontanea di terre agricole e pascolive abbandonate. Secondo i dati riportati dall'Inventario sull'Uso delle terre d'Italia del 2017, i boschi italiani hanno raggiunto un'estensione complessiva (comprensiva di arbusteti, boscaglie e formazioni rade) di ormai circa 12 milioni di ettari, pari al 39% delle superficie del Paese. Tuttavia, a tale crescita non è corrisposto un adeguato livello di gestione forestale, attraverso interventi selvicolturali finalizzati sia alla raccolta e all'utilizzo dei prodotti legnosi, sia alla tutela dell'assetto idrogeologico e alla difesa del territorio.

Sebbene oltre l'80% della superficie nazionale classificata come "bosco" (9,2 milioni di ettari secondo le stime – peraltro ancora provvisorie – derivate dalla fotointerpretazione per l'Infc-2015) risulti teoricamente disponibile al prelievo, dai nostri boschi sono oggi prelevati ufficialmente meno di 6 milioni di metri cubi annui pari al 15% circa della biomassa teoricamente prodotta ogni anno (*ibidem*, 2016). Le ragioni dello scarso sfruttamento economico delle risorse forestali nazionali sono da rinvenirsi sia nella migliore qualità e costanza degli approvvigionamenti del prodotto estero sia in fattori strutturali, tra cui l'elevata frammentazione fondiaria, le ridotte dimensioni medie delle proprietà forestali, la scarsa accessibilità e soprattutto la modalità di gestione a bassa produttività. Le politiche comunitarie per lo sviluppo rurale hanno sempre più assunto nel corso degli anni il ruolo di principale fonte finanziaria per il sostegno e la valorizzazione delle foreste. Con l'avvio della programmazione 2014-2020, il settore forestale ha trovato a propria disposizione una politica ancora più attenta fornendo un'apprezzabile varietà di misure, sotto-misure e operazioni potenzialmente oggetto di sostegno pubblico. Spetta alle regioni in fase di attuazione a dare sostanze a queste diverse opportunità. Gli interventi e le misure sono organicamente inseriti nella struttura programmatica e il ruolo dei proprietari e gestori forestali viene esplicitamente affiancato a quello degli agricoltori nella fornitura di beni pubblici per i cittadini europei. Tutte le azioni attivabili dai singoli PSR (Piani di Sviluppo Rurale) sono strumenti di attuazione per il perseguimento della Priorità 4 "Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste" e della Priorità 5 "Incoraggiare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale". Oltre agli interventi strettamente forestali delle misure 8 e 15, particolare interesse riveste la misura 16 sulla cooperazione che prevede, tra l'altro, un sostegno alla realizzazione dei Piani di gestione forestale.

Con il "Quadro nazionale delle misure forestali nello Sviluppo rurale 2014-2020", realizzato dalle Regioni con il Ministero delle politiche agricole nell'ambito delle attività della Rete rurale nazionale

2007-2013, e approvato a novembre 2014 in Conferenza Stato-Regioni sono stati definiti e condivisi i presupposti per dare piena attuazione alla strategia forestale nazionale del Programma quadro per il settore forestale (Pqsf) e proporre un'azione efficace e omogenea per l'attuazione degli interventi forestali su tutto il territorio nazionale. Il 20 aprile del 2018 è stato promulgato dal Presidente della Repubblica il nuovo testo unico (TU) in materia di foreste e filiere forestali (D.Lgs del 03/04/2018). Il TU attua il riordino della materia nazionale di indirizzo con stretto riferimento agli impegni internazionali assunti dal Paese e alle nuove politiche europee in materia di gestione forestale sostenibile, tutela del paesaggio, conservazione dell'ambiente, energia, sviluppo sostenibile, commercio e trasformazione dei prodotti forestali. Le finalità del TU sono elencate nell'articolo 2; in particolare, esso mira a promuovere la gestione attiva e razionale del patrimonio forestale nazionale (art. 2 lett. b), promuovere la programmazione e pianificazione degli interventi nel rispetto del ruolo delle regioni e delle autonomie locali (art. 2 lett. e). L'articolo 5 del citato TU, comma 1 lettera b) (l'arboricoltura da legno) cita espressamente i castagneti da frutto che, laddove siano in attualità di coltura o oggetto di ripristino colturale, non rientrano nella definizione di bosco.

In aggiunta, la Rete Rurale Nazionale (RRN) – CREA ha pubblicato nel 2017 le Linee guida per la selvicoltura dei cedui di castagno, un documento a supporto dell'innovazione nella selvicoltura.

6.3 La castanicoltura da frutto nella politica europea per lo sviluppo rurale.

La politica europea per lo sviluppo rurale per il periodo di programmazione 2014-2020 ha offerto molteplici opportunità per il rilancio del settore castanicolo attraverso un approccio globale. Infatti, essa ha posto molta enfasi sull'approccio strategico e integrato. In questa logica, il regolamento sullo sviluppo rurale ha offerto la possibilità di inserire nei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) sottoprogrammi tematici (giovani, piccole aziende, zone montane e filiere corte) che potessero rispondere a specifiche esigenze di determinati territori oppure settori. «I sottoprogrammi tematici possono anche rispondere a specifiche esigenze connesse alla ristrutturazione di determinati comparti agricoli aventi un impatto considerevole sullo sviluppo di una particolare zona rurale» (Reg. (UE) n. 1305/2013 del Parlamento europeo). Si tratta di temi intorno ai quali avrebbero potuto essere creati progetti integrati per la castanicoltura.

Sempre nella visione dell'approccio strategico e integrato si fa riferimento, in diversi campi d'intervento, agli approcci cooperativi e partenariali. Così è nell'art. 35 del nuovo regolamento che focalizza l'attenzione su differenti forme di cooperazione quali quelle tra i diversi operatori del settore agroalimentare (filiera), poli o reti d'impresa e i Partenariati europei per l'innovazione (PEI). Anche l'approccio LEADER ha delle novità. Esso potrà essere finanziato con tutti i fondi. L'approccio integrato allo sviluppo locale non viene ammesso solo nell'ambito di partenariati tipo Gruppo di azione locale (GAL), ma anche attraverso associazioni di partner pubblici e privati strutturate e organizzate in modo diverso da questo modello. Inoltre, per la prima volta, si riconosce l'importanza dei servizi di base per la popolazione e delle infrastrutture su piccola scala all'interno dei piani di sviluppo dei comuni rurali (art. 21). L'innovazione nel sistema agricolo è un'altra questione chiave del futuro periodo di programmazione: attraverso la creazione dei PEI, i risultati della ricerca si trasferiscono al mondo delle imprese. Si tratta di un approccio già presente nei PSR 2007-2013 con la misura della promozione della cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie, ma che non ha avuto molto successo.

Infine, l'Accordo di Partenariato (AdP) ha affrontato anche alcuni aspetti territoriali prevedendo una strategia per le aree interne (accanto a una strategia per le città). Sono denominate aree interne quelle aree oggi particolarmente fragili, spesso geograficamente interne, che hanno subito nel tempo un processo di marginalizzazione e declino demografico e le cui significative potenzialità di ricchezza

naturale, paesaggistica e di saper fare vanno recuperate e valorizzate con politiche integrate. Molte aree castanicole ricadono nelle aree interne. L'accordo di partenariato ha previsto che anche i Programmi di sviluppo rurale (PSR) concorressero alla programmazione e attuazione della strategia. L'opportunità di inserire nei PSR dei sottoprogrammi tematici specifici per la castanicoltura da frutto non è stata colta. Pertanto, il rilancio del settore è lasciato all'iniziativa dei territori. Da questo punto di vista, anche i progetti pilota individuati all'interno della strategia per le aree interne dovrebbero essere considerati come una ulteriore opportunità di rilancio ai territori castanicoli.

La castanicoltura può essere interessata anche dalle misure a domanda individuale, in particolare: investimenti in immobilizzazioni materiali (art. 17 del regolamento, misura 4 dei PSR), sviluppo delle aziende agricole e delle imprese (art. 19 e misura 6), regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari (art.16 e misura 3), ripristino del potenziale produttivo danneggiato da calamità naturali ed eventi catastrofici (art. 18 e misura 5), pagamenti agro-climatici ambientali (art. 28 e misura 10), agricoltura biologica (art. 29 e misura 11), aree svantaggiate (misura 13). Per quanto riguarda le misure che prevedono l'erogazione di premi ad ettaro, i PSR delle regioni a vocazione castanicola hanno previsto premi specifici per la castanicoltura. Per le misure che prevedono investimenti, in molte regioni è previsto come criterio di priorità la localizzazione in aree montane o in aree rurali intermedie o in ritardo di sviluppo per cui in questi casi anche la castanicoltura può essere interessata. Tra le misure a sostegno delle organizzazioni di produttori vanno annoverate quelle proposte dai Programmi di sviluppo rurale (PSR) 2014-2020 a norma del reg. (Ue) 1305/2013 e cofinanziati dal fondo Feasr. Tali programmi propongono una specifica misura, Misura 9 – Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori, finalizzata alla nascita di associazioni e organizzazioni di produttori che consentono agli agricoltori di affrontare la crescente concorrenza dei mercati e di consolidare gli sbocchi di mercato. La misura prevede un sostegno alle associazioni e organizzazioni di produttori riconosciute dai singoli Stati membri, che presentino un piano aziendale e si qualificano come Pmi. Il sostegno, calcolato sulla produzione annuale commercializzata dall'associazione o organizzazione, è concesso sotto forma di aiuto forfetario erogato in rate annuali per non oltre i 5 anni. La misura è prevista in 8 dei 21 PSR. La misura è stata prevista dalle Regioni che più necessitano di organizzare il proprio sistema agricolo (Liguria, Basilicata, Friuli Venezia Giulia) e da quelle che, pur registrando una tradizionale presenza di Op, necessitano ancora di rafforzare i processi di concentrazione dell'offerta (Campania, Lazio, Puglia, Sicilia e Sardegna).

Sarebbe opportuno valutare, a fine programmazione, l'attuazione delle misure per la castanicoltura a livello regionale, gli effetti del pagamento unico sulle aziende castanicole e indagare sulle difficoltà a far parte di OP.

6.4 Il dibattito sulla PAC post-2020

L'Unione Europea ha scelto di affrontare le sfide poste dalla crisi climatica attraverso una ambiziosa tabella di marcia, denominata *Green Deal* che coinvolgerà tutti i settori dell'economia. La *roadmap* del *Green Deal* contiene molte azioni che interessano il sistema agro-alimentare come il Piano per l'economia circolare, il Patto per il clima e la Legge sul clima, pubblicata nel marzo 2020, che mira a e costruire il quadro legislativo per raggiungere l'obiettivo di diventare climaticamente neutri entro il 2050. Completano il quadro di riferimento per l'agro-alimentare la Strategia *Farm to Fork* e la Strategia per la Biodiversità presentate a maggio 2020.

Pertanto, anche la PAC post 2020, il cui avvio è stato posticipato al 2023, dovrà essere adeguata al fine di garantire che i Piani Strategici nazionali riflettano pienamente l'ambizione del *Green Deal*, della strategia *Farm to Fork* e della strategia per la Biodiversità.

Alla base della Strategia Farm to Fork è la costruzione di sistemi alimentari sani, sostenibili e inclusivi che coinvolgano l'intera filiera, fino al consumatore favorendo regimi alimentari più sani. Anche i settori a valle di quello primario sono chiamati a svolgere la loro parte nel rafforzare la sostenibilità dei sistemi alimentari, sia riducendo la propria impronta ambientale e migliorando l'efficienza energetica e sia aumentando la disponibilità e l'accessibilità economica di opzioni alimentari sane e sostenibili. La transizione sarà favorita da investimenti mirati in ricerca e innovazione rafforzando il ruolo dei PEI (Partenariati Europei per l'Innovazione). Per quanto riguarda il contributo del I pilastro della PAC alla strategia, si chiede di prestare particolare attenzione agli effetti ambientali delle diverse misure, dai pagamenti accoppiati ai pagamenti diretti. Su quest'ultimo punto si chiede che il sostegno al reddito sia valutato per stabilire il suo contributo alla resilienza e sostenibilità dell'agricoltura. Anche i nuovi regimi ecologici, per i quali la Commissione sosterrà l'introduzione di una dotazione minima separata, dovranno essere concepiti in modo da garantire la promozione delle pratiche sostenibili. Se con la strategia *Farm to Fork* sembra confermata anche in Unione Europea l'intenzione di intervenire a livello di sistema alimentare, non mancano gli interventi che potrebbero cambiare in modo sostanziale le regole riguardanti le emissioni provenienti da terreni agricoli e forestali. Tra le misure contenute nella proposta di riforma della PAC che potrebbero essere rilevanti dal punto di vista climatico, viene citato anche il *carbon farming*, ovvero la possibilità di ottenere assorbimenti netti di CO₂ nei terreni agricoli adottando pratiche agricole specifiche (es. lavorazioni minime, copertura vegetale del suolo, rimboschimento, conversione di seminativi in prati permanenti) che dovranno essere verificate attraverso appositi sistemi di certificazione. Questa modalità operativa potrebbe consentire agli agricoltori e ai selvicoltori di percepire per la prima volta una premialità per l'impegno messo in atto nell'attività di decarbonizzazione. Inoltre, i certificati acquisiti potrebbero diventare uno strumento di scambio con qualsiasi impresa che potrà acquisire da un agricoltore o silvicoltore uno o più certificati per la mitigazione delle emissioni prodotte, creando quindi un nuovo segmento nel mercato del carbonio.

7. OBIETTIVI STRATEGICI ED AZIONI CHIAVE DEL PIANO DI SETTORE

Alla luce delle nuove politiche comunitarie e strategie nazionali, e delle avversità patologiche, gli obiettivi strategici e le azioni chiave per il settore castanicolo da frutto e da legno, possono essere così riassunti:

7.1 Castanicoltura da frutto

Gli **obiettivi strategici** nella castanicoltura da frutto riguardano la valorizzazione del prodotto sia nella qualità che nella quantità. Una efficiente organizzazione nella divulgazione delle tecniche tradizionali ancor oggi razionali ed efficaci e dei risultati delle sperimentazioni finalizzate alla messa a punto di tecniche innovative. E' poi necessario prevedere un opportuno sostegno agli operatori, che devono possedere le conoscenze ed i mezzi necessari a incrementare la produttività dei castagneti tradizionali (migliorando le tecniche colturali e di gestione del castagneto, mantenendo sempre attivo il ruolo di conservazione del suolo e di sequestro di C), a recuperare o sostituire quelli abbandonati o non produttivi, a realizzare nuovi impianti, in un'ottica di una castanicoltura sostenibile attenta alle problematiche fitosanitarie e ambientali, all'innovazione e alla multifunzionalità della specie.

Azioni per il recupero e la valorizzazione dei castagneti da frutto. Azioni chiave sono un inventario delle cultivar italiane, la loro catalogazione e caratterizzazione morfobiologica, genetica e merceologica; un sostegno all'aumento delle produzioni, al recupero e al miglioramento dei castagneti tradizionali, alla realizzazione di impianti moderni e più produttivi (nello specifico si può prevedere il recupero della produttività perduta con l'infestazione del cinipide, e programmare un aumento delle superfici del 10% e della produzione del 10-15% entro i prossimi 5 anni). Studi sulle interazioni pianta-avversità-ambiente condotti sulle varietà largamente diffuse sul territorio per la messa a punto di pratiche colturali in grado di attenuare i danni e stimolare la produzione. Ricerca di cultivar e portinnesti in grado di far fronte alle sfide dei cambiamenti climatici e alle avversità biotiche (patogeni ed insetti). Informazione e divulgazione diretta e incentivazione della messa in rete di tutte le iniziative volte a far conoscere i prodotti italiani di qualità e i marchi di tutela e garanzia.

Un programma ambizioso di ripristino, conversione (da legno a frutto) e aumento delle superfici deve fruire di materiali di propagazione certificati al fine di garantire standard agronomici e qualitativi elevati degli impianti e delle produzioni. E' necessario investire nella produzione e diffusione di marze e astoni certificati.

Azioni per la riconversione dei castagneti da legno in castagneti da frutto.

Oltre al recupero e al miglioramento dei castagneti da frutto, indicati nel precedente punto, la trasformazione dei castagneti da legno in castagneti da frutto rappresenta un'azione importante per il raggiungimento degli obiettivi strategici: si auspica un adeguamento della legislazione che favorisca questi interventi nelle aree vocate.

Gli interventi di riconversione avvengono oggi sulla base della normativa nazionale e regionale e nel rispetto degli aspetti socioeconomici, naturalistici, paesaggistici e storico-culturali.

A tal fine sono definiti:

Castagneti da frutto in attualità di coltura: soprassuoli caratterizzati dall'esclusiva o prevalente presenza di castagni innestati e dalla presenza di cure colturali, pur se parziali e discontinue. I castagneti da frutto in attualità di coltura non rientrano nella definizione di bosco ai sensi dell'art. 5, comma b) del Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali".

Castagneti da frutto abbandonati: i castagneti con piante di castagno da frutto ed un sottobosco in evidente stato di abbandono pluriannuali, con presenza di specie infestanti erbacee, arbustive e/o arboree. I Castagneti da frutto abbandonati sono considerati boschi (per esclusione).

Castagneti da legno: soprassuolo ove la destinazione prevalente o esclusiva, oltre che tradizionale o consolidata, è quella del legno per diverse tipologia di impiego. In Italia i castagneti da legno sono

governati prevalentemente a ceduo. I Castagneti da legno sono considerati boschi, ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2018, n. 34, art. 3, comma 3.

Azioni per la ricerca e l'innovazione.

Miglioramento tecniche colturali e recupero castagneti. Per la conduzione dei castagneti tradizionali e il recupero di quelli abbandonati sono stati prodotte negli ultimi anni linee guida di intervento (da parte della Rete Rurale Nazionale e di alcune Regioni). Vanno ulteriormente migliorate le tecniche di potatura e la gestione della fertilità del suolo sulla base di approfonditi studi sulla fisiologia delle piante, del microbiota presente nel suolo, sugli effetti dell'utilizzo di compost ottenuto a partire dai residui delle operazioni colturali condotte nel castagneto. Nello specifico degli interventi di recupero risulta essenziale la definizione delle aree vocate sulle quali incentivare con finanziamento gli interventi; la definizione della vocazionalità e della fertilità naturale dei suoli può essere realizzata tramite studio di site-index e la produzione di relativa cartografia. Va considerata prioritaria la gestione delle avversità con tecniche di lotta biologica e nel rispetto degli equilibri naturali. Nel caso dei nuovi impianti devono essere messe a punto efficienti tecniche di propagazione e di gestione vivaistica nonché tecniche moderne di gestione agronomica (scelta varietale, impianto, irrigazione, fertilizzazione, gestione della chioma) che tengano in debita considerazione le caratteristiche del castagneto nei diversi ambienti colturali (aspetti orografici), gli stress idrico-nutrizionali e la virulenza dei patogeni; lo studio degli aspetti di biologia florale legati all'auto-incompatibilità e all'influenza dell'impollinatore sulla produttività e sulla qualità del frutto. La definizione di linee guida per la realizzazione e la gestione agronomica di impianti intensivi di *C. sativa* ed ibridi.

Valorizzazione delle cultivar di C. sativa. Deve essere garantita la tracciabilità, la tutela e la conoscenza del materiale coltivato e commercializzato attraverso la definizione dei profili genetici delle principali cultivar di castagno, considerando la specie autoctona e gli ibridi; va definita l'influenza del genotipo (cultivar/portinnesto) e dell'ambiente nel determinare la produttività del castagneto e la qualità della castagna, anche considerando situazioni di stress biotico (patogeni, artropodi) ed abiotico (siccità, alte temperature); vanno valutati, realizzati ed introdotti portinnesti clonali e valutata la loro compatibilità con le cultivar italiane di *C. sativa* nonché tecniche vivaistiche volte ad escludere la presenza della malattia nel suolo; vanno implementati i campi collezione per la conservazione e lo studio del germoplasma castanicolo italiano.

Miglioramento genetico. Selezione di cloni e cultivar nell'ambito del germoplasma castanicolo, in particolare per la qualità del frutto e la resistenza a patogeni e carposfagi, da valorizzare nei nuovi impianti e da utilizzare nei programmi di miglioramento genetico. Sequenziamento del genoma di *C. sativa*, analisi trascrittomiche e sviluppo di tecnologie avanzate di miglioramento genetico, quali selezione assistita con marcatori, cisgenesi e genome editing; potenziamento dei programmi di miglioramento genetico per l'ottenimento di portinnesti e di cultivar di elevata produttività e tolleranza alle avversità ambientali biotiche ed abiotiche (cambiamenti climatici), anche avvalendosi delle biotecnologie per l'incremento della resilienza.

Aumento della competitività.

Per i nuovi impianti in aree orograficamente più favorevoli: utilizzo di materiale vivaistico e genetico (cultivar/portinnesto) certificato e rispondente alle condizioni di una castanicoltura moderna; introduzione di tecniche colturali e di difesa che consentano produttività più elevate e confrontabili con quelle degli ibridi euro-giapponesi, salvaguardandone la migliore qualità. Per gli impianti tradizionali: disponibilità di materiale varietale selezionato e di portinnesti adatti alle condizioni montane; messa a punto di tecniche innovative per il recupero dei castagneti e per una loro gestione colturale ottimale nelle specifiche condizioni ambientali; valorizzazione e costruzione di filiere basate su prodotti tipici e IGP/DOP che portino valore aggiunto a livello locale. Trasferimento dell'innovazione e alta formazione nell'ambito della terza missione dell'università italiana.

7.2. Valorizzazione della produzione legnosa e multifunzionalità.

Obiettivi strategici: va riconosciuto il ruolo del castagno nella sua veste multifunzionale, per i servizi ecosistemici che offre e per i presidi di lotta al dissesto idrogeologico, per la produzione legnosa di qualità soprattutto se confrontata con quella di altre specie largamente impiegate. In particolare, è necessario promuovere la ricerca sugli aspetti ambientali, selvicolturali, sui processi di trasformazione e di prodotto. Sono poi necessari interventi che aumentino la competitività della filiera e che favoriscano l'associazionismo, e incentivino una diversificazione e articolazione maggiore delle produzioni, cercando forme di integrazione tra i diversi settori. Sono raccomandate anche azioni di public procurement per la valorizzazione della filiera locale e corta.

Azioni per il recupero e la valorizzazione dei boschi di castagno.

Azioni di tipo normativo e di organizzazione tecnico-economica della filiera. Armonizzazione della normativa nazionale ed europea in relazione alla terminologia di castagneto di area forestale e castagneti da frutto di area agricola; favorire l'accordo tra gli attori pubblici e privati al fine di aumentare l'integrazione di filiera e del territorio; migliorare l'utilizzo della proprietà pubblica; realizzare strumenti informativi di supporto alle decisioni (cartografia multitematica dei boschi di castagno destinati alla produzione di legno, viabilità e degli imposti necessari a realizzare una selvicoltura del castagno sostenibile).

Azioni per il miglioramento dello stato di salute dei popolamenti forestali. Migliorare la stabilità e la funzionalità ecologica dei popolamenti; definire le linee guida selvicolturali, per il recupero dei castagneti, e per valorizzare il ruolo ambientale (in particolare quelli di proprietà pubblica e di uso pubblico) soprattutto in relazione alla protezione del suolo, al ruolo paesaggistico, il contenimento del dissesto idrogeologico e alla conservazione della biodiversità.

Azioni per il miglioramento della conoscenza. Colmare le lacune di conoscenza sulla qualità del legno prodotta in diversi contesti geografici (mancano quasi del tutto informazioni per alcune Regioni); incentivare la propagazione di varietà e pratiche selvicolturali che aumentano la resilienza dei popolamenti ai cambiamenti climatici.

Azioni per la ricerca e innovazione.

Selvicoltura. Mettere a punto indicatori sintetici (ecologici, strutturali, economici, sociali, ecc.) e di semplice rilevazione (utilizzabili anche da privati) per identificare il campo di applicazione delle differenti opzioni gestionali. Prevedere dei programmi di selezione genetica e miglioramento genetico sui caratteri di resilienza e sulla qualità del materiale prodotto. Sperimentare nuovi moduli colturali. Realizzare e valutare impianti sperimentali per la produzione di legno di qualità; mettere a punto e sperimentare macchine poco impattanti in sistemi di utilizzazione forestale e raccolta del materiale.

Tecnologia del legno. Estendere la campagna di prove sui segati ad uso strutturale, sugli assortimenti per paleria, su alcuni parti dei processi di trasformazione del legno (es. essiccazione del legno) e di modificazione delle sue proprietà; potenziare la ricerca, sviluppo o messa a punto di nuovi prodotti a base di legno di castagno destinati al settore dell'arredo e dell'edilizia, anche con il supporto di attività di design, marketing e promozione; caratterizzare e valorizzare le biomasse residuali come biochar e prodotti di green chemistry ad elevato valore aggiunto (ad es. tannini per il settore degli adesivi e della farmacologia) in un concetto di uso a cascata del legno anche per prodotti compositi di nuova generazione.

Riposizionamento competitivo delle filiere e multifunzionalità.

Incrementare la conoscenza e l'acquisizione di informazioni aggiornate sugli aspetti qualitativi e quantitativi degli assortimenti in legno, sugli impieghi e sulla commercializzazione dei prodotti, sugli operatori coinvolti al fine di favorire - anche tramite opportune piattaforme - un maggior contatto tra domanda e offerta di legname di castagno. L'acquisizione dei dati statistici e di conoscenza dovrebbe divenire costante e sistematica nel tempo. Una più intensa collaborazione tra i Ministeri di Agricoltura e Foreste, Ambiente, Beni Culturali e Sviluppo Economico. Incentivare l'associazionismo anche per l'acquisto di strutture e apparecchiature comuni in grado di rendere la

filiera più efficiente e competitiva, così come occorre facilitare l'inserimento e adeguamento delle aziende in un'ottica di standard internazionali dei mercati. La costituzione di un albo delle imprese di utilizzazione forestale; azioni per la qualificazione e l'aggiornamento degli operatori come previsto anche dal Testo Unico in materia di Foreste e di Filiere Forestali; incentivare la partecipazione a bandi regionali e nazionali, facilitare operazione di marketing, di certificazione della gestione forestale e di catena di custodia, di certificazione di prodotto secondo standard europei. Promuovere azioni di *Public Procurement*. Favorire un concetto di green economy, uso a cascata ed economia circolare. Promuovere la ricerca sui prodotti in legno di castagno sia di tipo tradizionale che innovativo (incollati) e il loro utilizzo in architettura e nel design, consolidando collaborazioni tra diverse figure professionali (forestali, architetti, ingegneri, imprese di trasformazione). Promuovere il legno massiccio di castagno per uso strutturale agli strutturisti (ingegneri e architetti) mediante un'azione che favorisca la conoscenza delle caratteristiche meccaniche del materiale e i contatti con i produttori di castagno strutturale, certificati e accreditati presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Promuovere un marchio di origine e tipicità anche per il legno di castagno, identificando manufatti e prodotti al 100% Made in Italy. Meno investimenti sulle biomasse per uso energetico e maggiori incentivazioni per la certificazione e la pianificazione forestale. Per quanto riguarda i castagneti tradizionali o storici, va favorita la loro valorizzazione in un contesto multifunzionale così come deve essere rilanciata la valorizzazione integrata dei prodotti del bosco (miele, funghi, piccoli frutti).

7.3 Filiera energetica agro-forestale. Meccanizzazione agro-forestale e post-raccolta

Gli obiettivi strategici e le conseguenti azioni chiave che riguardano gli aspetti energetici, di meccanizzazione e di lavorazione, trasformazione e conservazione delle castagne e dei marroni possono, possono essere così delineati.

7.3.1 Filiera energetica agroforestale

Obiettivi strategici

Promuovere lo sviluppo territoriale di filiere energetiche che coinvolgano il settore castanicolo.

Recupero e valorizzazione

Recupero delle biomasse residuali provenienti sia dalla gestione dei cedui castanili che dei castagneti da frutto (potature e cure colturali).

Ricerca ed innovazione

Innovazione di processo. Definizione di forme di gestione del castagneto per l'impiego energetico della biomassa residuale. Indagine territoriale e analisi dei parametri tecnici, economici energetici e di impatto ambientale al fine di evidenziare i punti di forza e di debolezza della potenziale filiera energetica negli ambiti idonei individuati.

Innovazione di prodotto. Individuazione di metodologie idonee per le varie tipologie di biomassa (tronchetti, cippato, pellet) a conservare il contenuto energetico e migliorare le rese attraverso processi di stagionatura naturale o di essiccazione indotta. Definizione delle caratteristiche fisico-chimiche di altri residui (ricci e castagne ammalorate), anche in relazione ai residui chimici derivanti da trattamenti fitosanitari (valutare la perdita di fertilità che non arriva al suolo e l'innescò di degrado del suolo stesso).

Aumento della competitività. Sviluppo di interventi volti a incentivare i segmenti più deboli della filiera, allo sviluppo di piattaforme di raccolta, stoccaggio e gestione della biomassa locale. Miglioramento della logistica dell'approvvigionamento di biomassa di origine differente (forestale, residui di potatura, scarti legnosi industriali, ecc.), e della gestione diretta della centrale di trasformazione e della distribuzione dell'energia termica ed elettrica prodotta. Incentivare lo sviluppo di impianti per l'efficace utilizzo energetico delle biomasse (impianti di tipo cogenerativo e di gassificazione).

7.3.2 Meccanizzazione agro-forestale

Obiettivi strategici

Fornire agli operatori informazioni utili a razionalizzare la scelta e l'applicazione di mezzi meglio rispondenti alle specifiche situazioni, al fine della individuazione di modelli di gestione meccanizzata idonei alle diverse realtà della castanicoltura da frutto e dei boschi per la produzione di legno italiane. Realizzare macchinari innovativi più idonei ad operare in situazioni territoriali svantaggiate. Per i diversi territori coperti da fustaie e da cedui di castagno: ridurre i rischi e i costi derivanti dalla bruciatura dei residui di puliture, potature, diradamenti; definire criteri e realizzare macchine per operare a basso impatto con metodi tecnologicamente avanzati.

Recupero e valorizzazione

Riduzione dei costi di gestione dei castagneti da frutto e valorizzazione delle produzioni castanicole anche delle aree meno vocate o con condizioni orografiche difficili. Riduzione dell'impatto ambientale, riduzione dei costi di utilizzazione. Recupero biomasse residuali provenienti sia dalla gestione dei cedui castanili che dei castagneti da frutto (potature e cure colturali).

Ricerca ed innovazione

Innovazione di processo. Gestione del castagneto efficace per il mantenimento della regolare attività produttiva con l'adozione di operazioni meccanizzate (spollonatura, diserbo, concimazione, potatura, trinciatura e raccolta). Individuare cantieri di raccolta in grado di lavorare anche in condizioni di giacitura acclive, adatti alle condizioni di uso tipiche delle realtà castanicole locali, al fine di aumentarne l'efficacia e diminuire i costi di impiego.

Mettere a punto soluzioni a livello aziendale e consortile, con macchine tecnologicamente avanzate che permettano la raccolta del materiale anche di risulta a costi ragionevoli, anche su terreni pendenti ed accidentati, dal punto di vista economico, energetico e di emissioni nel rispetto delle regole selvicolturali vigenti. Definizioni tecnico-colturali ed attuazione delle operazioni di primo e secondo diradamento delle ceppaie del ceduo di castagno con studio e utilizzo di prototipi di macchine e attrezzature idonee.

Innovazione di prodotto. Produzione di piccole macchine per la raccolta di appezzamenti declivi di ridotte dimensioni economiche. Incentivazione di pratiche per migliorare la qualità del prodotto e dell'ambiente. Macchine innovative per la potatura meccanica, il diradamento e la rimozione delle ceppaie.

Aumento della competitività. Definizione di modelli tecnico-economici (filiera corta) per il recupero dei residui ligno-cellulosici dopo l'allestimento delle piante o la loro potatura. Messa a punto di forme di incentivazione per la formazione professionale dei tecnici addetti alla raccolta ed all'allestimento agli imposti del materiale esboscato, il recupero dei residui e la sicurezza nei cantieri di lavoro. Messa a disposizione del territorio di incentivi per lo studio progettuale, esecuzione e riattivazione di piste idonee alla raccolta, all'esbosco e ad un primo trasporto del materiale utilizzato, sia ad indirizzo industriale che energetico. Individuazione di strategie per la sensibilizzazione ed informazione dei proprietari a forme di lavoro e di trasformazione a basso impatto e tecnologicamente avanzate.

Fornire linee guida alle aziende per la scelta delle macchine, in funzione della riduzione dei costi di gestione, e di indicazioni per ottimizzare l'uso delle macchine raccogliatrici in funzione delle condizioni del suolo e dell'orografia. Fornire corsi di formazione per gli operatori. Messa a punto di forme incentivanti per la formazione e il contoterzismo sia per la raccolta che la prima trasformazione in campo ed il trasporto del materiale all'industria e ai centri di trasformazione.

7.3.3. Trasformazione e conservazione delle castagne e dei marroni

Obiettivi strategici

Intervenire nella filiera di post-raccolta delle castagne introducendo innovazione di prodotto e di processo, al fine di garantire un prodotto con standard qualitativi e di salubrità che tutelino il consumatore e vengano accettati dalla grande distribuzione.

Recupero e valorizzazione

Recupero di composti bioattivi da castagne e/o da scarti/sottoprodotti della lavorazione delle stesse per la produzione di composti bioattivi (estratti fenolici ad elevata attività antiossidante) da utilizzare come additivi nell'industria alimentare o come integratori per l'industria farmaceutica.

Ricerca e innovazione

Innovazione di processo. Ricerca di soluzioni tecnologiche per la cernita, la curatura/sterilizzazione, la trasformazione e la conservazione della castagna afferenti al paradigma dell'Industria 4.0, specificatamente mirate a preservare la qualità, minimizzare gli sprechi di prodotto, ridurre gli sprechi energetici e l'inquinamento ambientale, ottenere prodotti e sottoprodotti dal valore aggiunto ed estendere la shelf life delle castagne mediante imballaggi funzionali (o active packaging) e/o l'impiego di additivi.

Innovazione di prodotto. Sviluppo di nuovi prodotti nel settore sia dei prodotti da forno, di fermentati "vegani" (vedi formaggi di anacardi fermentati) tipologie che sottoprodotti dal valore aggiunto (es. castagne di IV gamma), caratterizzati dalla minima o ridotta presenza di additivi e/o conservanti, identificati per soddisfare i bisogni dei consumatori moderni (attenti al valore nutrizionale ed alle proprietà nutraceutiche dell'alimento), prodotti a costi contenuti e differenziati dalla concorrenza.

Aumento della competitività

Sviluppare soluzioni tecnologiche innovative (es. ICT – tecnologie dell'informazione e della comunicazione) a supporto dell'intera filiera castanicola dalla produzione agricola, alla trasformazione, ai settori industriali correlati (confezionamento, logistica, ecc.) fino alla distribuzione ed al consumo. Sviluppare sistemi di tracciabilità a tutela delle produzioni tipiche di *C. sativa*.

7.4 Difesa ed avversità

Obiettivi strategici

Monitorare il contenimento biologico in atto del cinipide galligeno del castagno *D. kuriphilus*; contenere le emergenze fitosanitarie quali da *Phytophthora*, marciumi del frutto da *Gnomoniopsis castanea*; monitorare diffusione e valutare il ruolo del Giallume del castagno; divulgare le informazioni per evitare l'introduzione di nuovi organismi patogeni e nemici animali che derivano da materiale di importazione; studiare i meccanismi ecologici e fisiologici che possono garantire il contenimento delle vecchie e nuove patologie in un'ottica di conseguire la piena sostenibilità della difesa fitosanitaria.

Azioni per la valorizzazione ed il recupero. Migliorare la qualità del materiale vivaistico, messa a punto di un protocollo nazionale di certificazione del materiale vivaistico di castagno; elaborazione di protocolli di produzione vivaistica che garantiscano la tracciabilità nei diversi passaggi di filiera. Introduzione di protocolli di difesa integrata e/o biologica. Valutare sistemi di gestione integrata (lotta biologica conservativa) dei castagneti e della produzione frutticola come attività permanente e continuativa da condurre in castagneto per il controllo degli insetti dannosi (essenzialmente cidie e balanini).

Ricerca e innovazione. Svolgere attività di ricerca per individuare fattori biotici e abiotici che possono ostacolare e/o ritardare l'insediamento e la diffusione del parassitoide *T. sinensis*. In particolare studiare l'influenza della temperatura di alcuni ambienti microclimatici, a diversa latitudine, sulla bio-etologia del parassitoide *T. sinensis* e il conseguente probabile sfasamento della comparsa degli adulti e delle galle neoformate; continuare gli studi per accertare la presenza, in particolari biotopi non ancora indagati, di altri parassitoidi indigeni che si sono adattati a *D. kuriphilus* o di eventuali iperparassitoidi che possano ostacolare l'efficace azione limitatrice di *T. sinensis*; individuare le soglie di intervento per le principali aree castanicole sviluppando studi su feromoni -da utilizzare in trappole per i fitofagi (tortrici e balanino); Realizzazione di studi finalizzati all'identificazione del feromone sessuale di *Cydia splendana* e *Curculio* spp. specie particolarmente dannose sulle cultivar di castagno a maturazione tardiva; ricerche sull'impiego di prodotti a base di nematodi, funghi o batteri entomopatogeni per la lotta agli insetti che danneggiano il frutto (*Cydia* spp. e *Curculio* spp.), promuovere la lotta biologica conservativa attraverso una corretta gestione dell'ambiente. Valutazione dell'efficacia del metodo della confusione o del disorientamento sessuale

sulle tortrici. Monitorare e studiare i fitofagi indigeni “acquisiti” nei nuovi impianti. Individuare i fattori predisponenti il marciume delle castagne e mettere a punto protocolli di contenimento fin dal campo; realizzazione di studi riguardanti il comportamento di agenti patogeni (*Phytophthora* spp.) e di insetti utili (*T. sinensis* e altri limitatori naturali) nei confronti di prodotti fitosanitari di sintesi e biologici; prosecuzione degli studi sull’applicazione di protocolli di lotta integrata al Mal dell’Inchiostro del castagno. Svolgere ricerche per definire nuove metodologie e migliorare l’efficienza dei controlli nei punti d’entrata e la diagnosi precoce anche alla presenza di vegetali asintomatici. Realizzazione di studi finalizzati all’identificazione del feromone sessuale di *Cydia splendana* e *Curculio* spp. specie particolarmente dannose sulle cultivar di castagno a maturazione tardiva; ricerche sull’impiego di prodotti a base di nematodi, funghi o batteri entomopatogeni per la lotta agli insetti che danneggiano il frutto (*Cydia* spp. e *Curculio* spp.). Realizzazione di prove sperimentali di sterilizzazione/curatura dei frutti con tecnologie innovative (es. ultrasuoni, raggi X) e conservanti naturali (mesi 6-28).

Aumento della competitività. Dall’elaborato sugli insetti esotici che possono minacciare la castanicoltura italiana (a cui si rimanda per una visione completa sull’argomento), emerge che sono molteplici gli insetti con potenziale rischio di introduzione, sia dagli USA che dall’Estremo Oriente, Cina in primo luogo. Tra i vari insetti, in particolare si possono citare le cidie (*Cydia*) e i “balanini” (*Curculio*) degli USA e della Cina che attaccano direttamente i frutti, o insetti che causano danni simili oltre che anche sui getti e infiorescenze e che appartengono per esempio ai generi *Cyllorhynchites*, *Cyrtepistomus*, *Dichocrocis*, *Garella*, *Fibuloides*, *Mechoris*, *Niphades*. Tuttavia, anche gli altri insetti dannosi al castagno che attaccano a livello del fusto o dei rami, dei getti e delle foglie sono degne di attenzione. Tra questi si possono ricordare *Agrilus bilineatus*, *Sesia rhynchioides*, *Moritziella castaneivora*, *Neoasterodiaspis castaneae*, *Kermes nawae*, per un totale complessivo di almeno 23 specie a forte rischio di introduzione e capaci di creare un potenziale danno al castagno in Italia. A queste specie si vanno ad aggiungere altre 14 specie di pericolosità di livello medio. Tuttavia è importante mettere in evidenza che specie fitofaghe del castagno note anche solo per gli aspetti faunistici nei loro Paesi di origine e di nessuna importanza fitosanitaria, possono avere effetti devastanti una volta introdotti in Italia. Questo mette in evidenza la necessità di attuare efficaci misure di intercettazione nei punti di ingresso (essenzialmente nei porti), che ad oggi significa essenzialmente potenziare le strutture fitosanitarie con personale adeguatamente formato e con strumenti adeguati in modo da poter individuare i segnali di presenza degli insetti nocivi sul materiale di importazione. Utilizzo dei protocolli diagnostici già messi a punto a livello nazionale e/o internazionale per la diagnosi di organismi nocivi a rischio d’introduzione e diffusione su suolo e su materiale vegetale asintomatico. Messa a punto di un metodo di campionamento sequenziale per la valutazione dell’infestazione di insetti che attaccano le castagne causano un danno commerciale.

7.5 Azioni trasversali.

Obiettivo strategico: valorizzare gli aspetti paesaggistici e turistici del castagno; sviluppare attività economiche collegate al settore castagno.

Azioni per il rilancio della competitività. Sostegno e incentivazione delle iniziative culturali formative e didattiche che riguardano il castagno; definizione di linee guida per aumentare il ruolo ambientale e la funzionalità ecosistemica del castagneto; valutazione delle risorse umane disponibili e/o potenzialmente interessate a svolgere un ruolo attivo nella gestione volta alla conservazione oppure alla utilizzazione dei popolamenti di castagno. Predisposizione, previa analisi di mercato, di progetti nei settori della produzione, trasformazione, commercializzazione, accoglienza turistica anche attingendo a fonti di finanziamento nazionale e comunitario; formazione professionale sulle pratiche agronomiche e forestali e di conservazione della fertilità del suolo, formazione per la sicurezza sul lavoro, sostegno allo sviluppo di forme associative e alla nascita di nuove imprese, alla innovazione tecnologica sia nel settore della castanicoltura da frutto che nella castanicoltura da legno. Promozione turistica del territorio realizzando e/o valorizzando Musei, Ecomusei, Parchi, itinerari naturalistici e didattici, sagre e manifestazioni gastronomiche. Realizzazione di un sito internet gestito dal MiPAAF per la divulgazione delle informazioni tecniche e scientifiche sul castagno; promozione

del concetto di filiera corta sia per la castagna che per la produzione legnosa. Organizzare, aumentare, valorizzare l'offerta di prodotto; organizzare il settore in una logica di sistema; favorire la cooperazione produttiva tra imprese e territori; favorire la presenza di filiere secondarie (turismo, funghi, miele) e sviluppo delle risorse e delle economie locali. Incrementare, migliorare e diversificare la produzione legnosa; costituzione/implementazione di campi collezione per la conservazione del germoplasma castanicolo italiano; proporre e supportare un network internazionale per la valorizzazione del castagno.

BOLLA