

XXII Incontro-dibattito sul Castagno:
Avversità e nutraceutica del Castagno

Teatro degli Animosi - Marradi, 16 novembre 2024

Relatori

Alberto Alma, Giorgio Maresi, Giacomo Gatti, Francesco Cipriani,
Pietro Rocculi, Giulio Giannini, Luciano Trentini, Maurizio Farolfi

Sintesi

ELVIO BELLINI¹

A margine dell'incontro e ringraziamenti

¹ Presidente del Centro di Studio e Documentazione sul Castagno (CSDC)

La giornata di sabato 16 novembre 2024, dedicata al XXII Incontro-Dibattito sul Castagno: “Avversità e Nutraceutica del Castagno”, è trascorsa in modo egregio grazie soprattutto alla grande professionalità e padronanza espositiva dei relatori.

Il Teatro degli Animosi ha visto la platea praticamente piena e anche alcuni palchi ospitavano convenuti. Le relazioni sono state esposte in modo egregio con contenuti di grande interesse per ciascuna tematica. Tutti i collaboratori si sono prodigati fino dal giorno prima per rendere ospitale il Teatro. Personalmente sono molto soddisfatto di come si è svolta tutta la giornata dedicata con tanta passione e altruismo al nostro amato Castagno. Sono certo che anche tutti i presenti abbiano avuto lo stesso sentore.

Il dibattito è stato molto ampio e i relatori hanno potuto rispondere in modo esaustivo alle tante richieste di chiarimenti e approfondimenti.

Alla chiusura dei lavori ci siamo tutti recati nel ridotto per consumare il ricco e delizioso buffet con molte portate a base di marroni (l'immane “Marron Buono di Marradi”) e farina dolce che le brave ragazze dell'esercizio “Delizie del Palato” di Marradi hanno diligentemente preparato. La ragione della bontà delle portate è stata dimostrata con entusiasmo dagli ospiti che hanno “spazzolato tutto”.

I miei più vivi e sentiti ringraziamenti vanno a tutti i relatori e collaboratori, nessuno escluso.

Come di consueto il CSDC, grazie al socio volontario Giuseppe Garutti e gentile signora, ha provveduto a registrare tutte le relazioni e l'ampio dibattito del XXII Incontro-Dibattito sul Castagno, che sarà reso disponibile attraverso il sito stesso del CSDC.

È mia precisa intenzione, *in primis*, predisporre uno Speciale Castagno Chestnut NewLetter-CSDC che raccolga i riassunti di tutte le esposizioni che i relatori hanno così magistralmente presentato, esprimendo nuovamente il mio più vivo ringraziamento.

ALBERTO ALMA¹

Aggiornamento sugli insetti autoctoni e alloctoni del castagno: problemi risolti, emergenti e temuti

¹ Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA), Università di Torino

Negli ultimi anni, dopo un lungo periodo di sofferenza e preoccupazione, il castagno è ritornato a vegetare, fiorire e produrre castagne e marroni in grande quantità e molti hanno dimenticato l'impatto che ha avuto l'introduzione della specie esotica, nota col nome di cinipide galligeno orientale del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*). Il problema è stato risolto con il ristabilimento dell'equilibrio biologico con un progetto di lotta biologica classica che ha previsto l'introduzione dell'imenottero alloctono *Torymus sinensis*, parassitoide delle larve. I due progetti ministeriali "LOBIOCIN e BIOINFOCAST" hanno visto la loro completa attuazione grazie al ruolo degli Enti di ricerca e le attività sul territorio nazionale con il coinvolgimento delle diverse Associazioni di produttori sotto il coordinamento del Centro di Studio e Documentazione sul Castagno (CSDC) con sede in Marradi (FI).

I problemi aperti riguardano le specie di lepidotteri tortricidi e di coleotteri curculionidi (fig. 1) le cui larve vivono a spese delle castagne, causando, in alcune annate, ingenti perdite di prodotto che viene indicato con il termine tecnico di "bacato". Tra le tre specie di lepidotteri le più preoccupanti sono la *Cydia fagiglandana* (tortrice intermedia) e la *Cydia splendana* (tortrice tardiva). Negli ultimi anni sono state condotte numerose ricerche per rilevare la presenza, la distribuzione e la bio-etologia attraverso campionamenti diretti e indiretti mediante trappole a feromoni che hanno permesso di rivedere con maggiore precisione l'inizio e la durata del volo. I risultati ottenuti hanno permesso di migliorare le tecniche di difesa con particolare attenzione per le strategie a basso impatto ambientale come l'utilizzo dei feromoni sessuali. È stata messa a punto la tecnica del disorientamento sessuale, il metodo di lotta

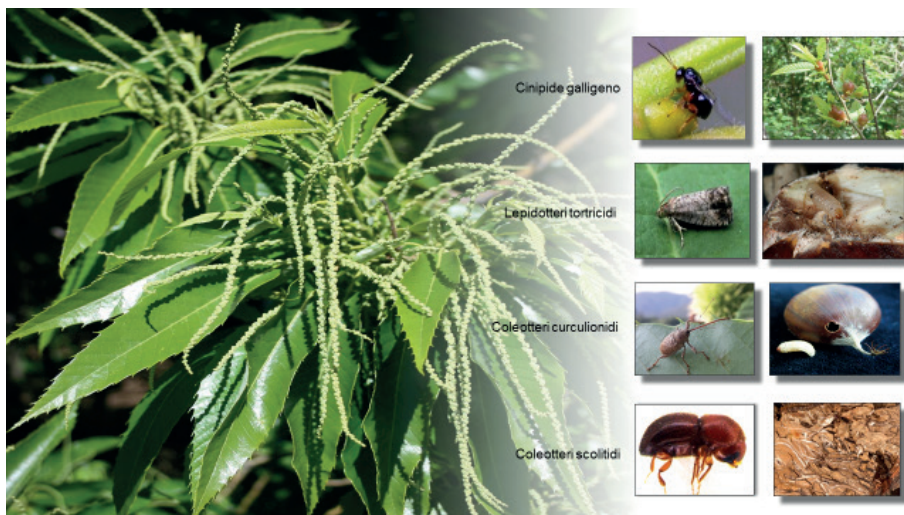


Fig. 1 Insetti tra i più dannosi per i frutti del castagno



Fig. 2 *Lepidotteri tortricidi (cidie)* che provocano danni anche ingenti (bacato) ai frutti del castagno

è stato regolarmente registrato per l'impiego nel giugno del 2024. Si tratta di un filo compostabile impregnato di feromone sessuale che interferisce con il comportamento nella fase di ricerca della femmina da parte del maschio prima dell'accoppiamento nelle due principali specie dannose *C. fagiglandana* e *C. splendana*. Il filo deve essere applicato nei castagneti, meglio se le zone in-

teressate sono ampie e coinvolgono più aziende, prima dell'inizio del volo dei lepidotteri, normalmente verso la fine di giugno (fig. 2). Negli anni la tecnica ha mostrato una buona efficacia, soprattutto se utilizzata correttamente con una giusta dose, adeguata epoca d'impiego e corretta installazione, consentendo una importante riduzione del bacato alla raccolta. Non presenta tossicità per l'uomo e nessun residuo sulle castagne, non rilascia microplastiche persistenti nell'ambiente e interferenze con gli artropodi utili e con l'attività del parassitoide specifico *T. sinensis*, utilizzabile in agricoltura biologica.

Per il balanino delle castagne *Curculio elephas* la gestione a basso impatto ambientale punta sulla lotta biologica conservativa che sfrutta l'azione regolativa dei microrganismi e dei nematodi entomopatogeni che vivendo nel suolo e possono interferire con le larve svernanti. Le recenti indagini condotte sui suoli di castagneti tradizionali e castagno misto con altre latifoglie in Piemonte hanno consentito di raccogliere le prime importanti informazioni sulla presenza di organismi entomopatogeni. Sono stati individuati batteri (in fase di identificazione) e nematodi con predominanza di quest'ultimi in bosco misto di latifoglie e castagno (47,5%) rispetto ai castagneti (5%). La specie più abbondante è risultata *Steinernema feltiae* e due nuove specie congeneri sono in fase di determinazione. Tali nemici naturali rappresentano una risorsa importante per valorizzare la biodiversità funzionale presente in tali ambienti e per sviluppare nuove strategie di difesa rispettose dell'ambiente.

Negli ultimi anni ripetute segnalazioni in diverse zone castanicole hanno evidenziato la presenza di specie di coleotteri scolitidi autoctone e alloctone su castagno, con il coinvolgimento di giovani impianti e causando il rapido disseccamento delle piante. Si tratta di specie che scavano gallerie floematiche o xilematiche. Le specie a comportamento xilematico scavano gallerie superficiali e non si nutrono direttamente del legno, ma hanno sviluppato una simbiosi con alcune tipologie di funghi. Prediligono l'attacco di piante stressate e indebolite (fenomeno sempre più evidente e crescente dovuto al cambiamento climatico con l'innalzamento della temperatura e i lunghi periodi di siccità) identificandole con segnali olfattivi. Sono attirati dall'etanolo, che viene infatti comunemente usato per attivare le trappole nei programmi di monitoraggio. I monitoraggi condotti in Piemonte hanno permesso di identificare diverse specie e *Xyleborinus sexeseni* è risultata la predominante in castagneto e in bosco di castagneto con latifoglie.

Al fine di mantenere un quadro aggiornato sui fitofagi del castagno in impianti tradizionali e in nuovi impianti frutteto le ricerche continueranno per monitorare su vasta scala la eventuale presenza di variazioni di equilibrio tra *D. kuriphilus* e *T. sinensis*. Ulteriori studi saranno condotti per valutare l'efficacia dei microrganismi entomopatogeni nel controllo delle specie car-

po-spermofaghe. L'abbondanza e la ricchezza specifica dei nematodi e batteri entomopatogeni permetteranno di definirne il ruolo come agenti di controllo biologico conservativo. Ulteriori ricerche saranno condotte per avere un quadro completo della comunità di coleotteri scolitidi associati al castagno, con particolare attenzione alle specie alloctone e alle relazioni tra scolitidi e comunità di funghi associati.

FRANCESCO CIPRIANI¹

La castagna nella dieta mediterranea

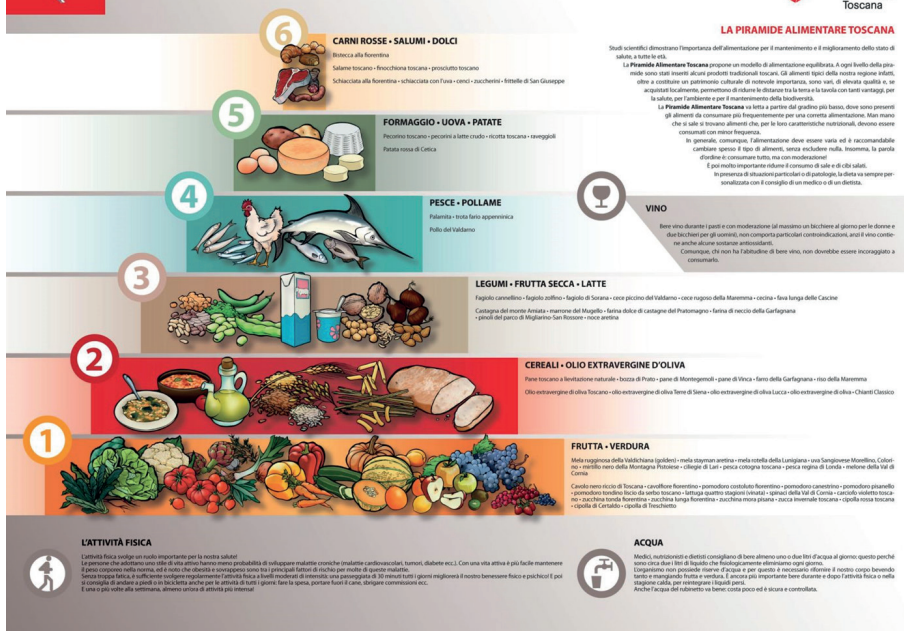
¹ Accademia dei Georgofili, Direttore UFC Epidemiologia dell'Azienda USL Toscana Centro

In Italia, come negli altri Paesi a elevato sviluppo economico, si vive sempre più a lungo, tanto che un bambino che nasce oggi in Toscana ha un'aspettativa di vita di oltre 85 anni se femmina e 81 se maschio. E nei prossimi anni la durata della vita continuerà a crescere, con minori differenze di genere. L'invecchiamento della popolazione è un buon indicatore di benessere, ma l'altra faccia della medaglia è la difficoltà a sostenere economicamente la parallela crescita di domanda sanitaria, soprattutto per malattie e disabilità nell'ultima parte della vita. Dopo oltre 50 anni di studi e ricerche in laboratorio, su animali e in popolazioni di tutto il mondo, oggi però conosciamo con buona approssimazione cosa fare per vivere una vita lunga ma anche senza malattie. Sappiamo che oltre la metà degli anni che si guadagnano in salute sono dovuti a corretti stili di vita: non fumare, fare sempre un po' di attività fisica e mangiare in modo equilibrato, cioè seguire una dieta basata su porzioni piccole, variata il più possibile, prevalentemente vegetariana, integrata con poca carne e pesce e poco vino ai pasti. Una quota minore, circa il 20%, della durata della vita e della salute è sostenuta da fattori genetici su cui poco possiamo incidere, un'altra quota, sempre del 20%, da fattori sconosciuti, che chiamiamo "sfortuna" e solo il rimanente 10% da interventi medici e con farmaci.

Dopo il fumo, la dieta è quella che incide di più sulla salute. Tra i diversi modelli alimentari che ci aiutano a mantenerci in forma, ad oggi la Dieta Mediterranea (DM) è quello con migliori evidenze scientifiche, anche se in altri contesti internazionali emergono promettenti alternative, come alcuni piatti tradizionali della cucina asiatica e orientale. La DM consiste in piatti a base di cereali integrali, verdura fresca di stagione e frutta, poca carne e derivati animali, nel caso carne bianca e pesce povero, pochissimi dolci. Una versione aggiornata della DM che tiene conto anche della economica e ambientale per essere proposta agli oltre 7 miliardi di abitanti è quella che oggi chiamiamo

“planetaria”, che sta emergendo dal contributo degli esperti della Commissione EAT_Lancet, che hanno indicato quantità precise di vari gruppi di alimenti, ideali per la nostra salute ma anche per quella del pianeta. Tra le più importanti novità emerse dalle ricerche epidemiologiche nutrizionali internazionali degli ultimi anni, si è affermato il ruolo protettivo per la salute del gruppo alimentare della “frutta secca” (non quella essiccata). Chi ne consuma di più vive più a lungo e ha meno probabilità di tumori, malattie cardiovascolari, neurologiche e diabete. La frutta secca (in inglese, “nuts”) include tutti i frutti che hanno un seme edibile circondato da guscio rigido o resistente: arachidi, mandorle, noci, nocciole, pinoli, pistacchio e castagne. Le prove del loro valore salutistico sono ormai numerose e la raccomandazione a inserirle nella dieta quotidiana sta entrando sempre più nelle indicazioni delle politiche sanitarie. Tra la frutta secca, da un punto di vista nutrizionale, le castagne occupano una posizione particolare: rispetto a noci, nocciole, mandorle, sono più ricche di zuccheri, meno di grassi e con moderato contenuto proteico. La ricchezza in zuccheri non è ideale per chi ha colesterolo alto ed è sovrappeso, ma il dato positivo è che tra gli zuccheri prevalgono gli amidi complessi, con indice glicemico più basso rispetto ad altri alimenti amidacei, come il pane o le patate e quindi di miglior valore salutistico. Al contrario, i pochi grassi delle castagne le rendono ideali per chi è a dieta e gli acidi grassi contenuti sono perlopiù polinsaturi, come l’acido linoleico e linolenico, i migliori per la prevenzione di molte malattie. In quantità maggiore è il contenuto in proteine, con relativa buona presenza di quegli aminoacidi essenziali e non essenziali utili per la protezione da malattie del sistema neurologico e cardiovascolare. La castagna è anche buona fonte di vitamine con funzioni antiossidanti, come la C e la E, di acido folico, fibre e composti fenolici, come l’acido gallico, ellagico, catechine, ecc., tutte sostanze coinvolte nel proteggere da malattie cardiovascolari, tumori, diabete e malattie neurologiche. Buona anche la presenza nella castagna dei minerali, come calcio, magnesio, potassio, zinco, fosforo, ferro, necessari per molti processi metabolici. La castagna è poco allergizzante e, per l’assenza di glutine, particolarmente adatta ai celiaci. Come i legumi e i cavoli, tende però a creare meteorismo intestinale. Come per frutta e verdura fresca, le alte temperature di cottura, con la bollitura e l’arrosto, tendono a sacrificare una parte significativa delle fragili e benefiche sostanze antiossidanti di cui è ricca la castagna. Anche la conservazione in ambienti non refrigerati e i lunghi tempi tra raccolta e consumo penalizzano le qualità nutraceutiche della castagna.

L’immagine della Piramide Alimentare Toscana (PAT) (fig. 1) raffigura la castagna in bella vista, nel gradino che include anche i legumi e l’altra frutta secca, con l’indicazione a un uso frequente. Alla luce degli studi più recenti



che valorizzano il ruolo della frutta secca, la castagna potrebbe oggi trovare spazio nel gradino che include i cibi da consumare ancora più spesso, quotidianamente, insieme a frutta e verdura. Il valore nutrizionale della castagna è anche ben documentato nel Libro della Regione Toscana “Cucina Toscana – ricette e salute” (fig. 2), in cui ben dodici ricette della tradizione dei territori regionali hanno le castagne come ingrediente principale. In conclusione, l’insieme dei dati illustrati colloca a buon diritto la castagna nel pattern della DM, che tanto successo sta raccogliendo a livello internazionale nel mondo sanitario, ma anche nelle scelte dei consumatori, che sempre più acquistano i cibi non solo per il gusto e il giusto prezzo, ma anche per il valore in salute che promettono. Con la crescente attenzione al benessere a tavola, se le ricerche confermeranno le evidenze attuali, la domanda di castagne e frutta secca dovrebbe aumentare in modo sensibile nel prossimo futuro.

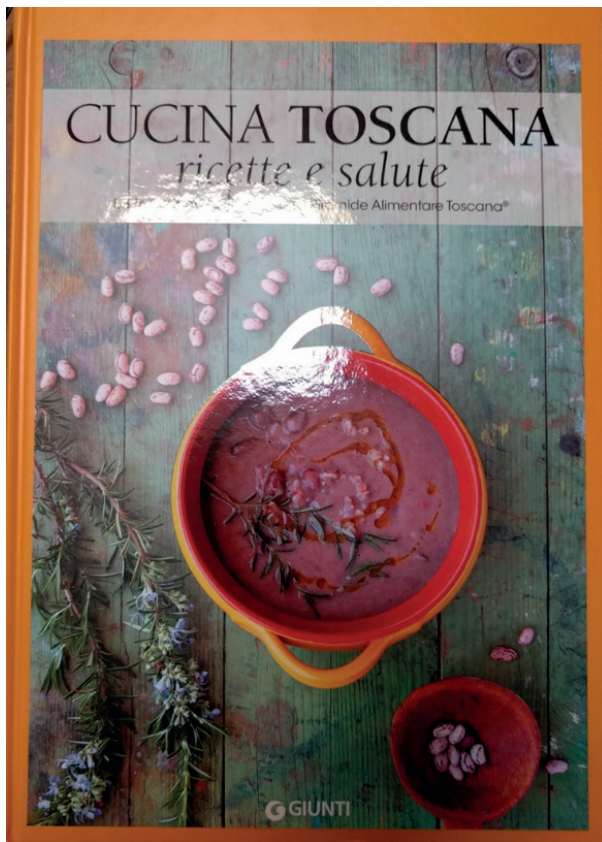


Fig. 2 Libro della Regione Toscana "Cucina Toscana – ricette e salute"