

actinidia

albicocco

castagno

ciliegio

fragole

fruttiferi
minori

mandorlo

melo



BOUCHE DE BETIZAC

castagno

La produzione italiana è di oltre 500.000 quintali e rappresenta la metà della produzione europea, mentre a livello mondiale domina la produzione cinese con oltre 10 milioni di quintali ma di specie orientali, diverse dalle varietà europee appartenenti alla specie **Castanea sativa**, notoriamente di migliore qualità.

Da circa una ventina di anni la castanicoltura ha segnato, nel nostro Paese, un'interessante ripresa. Numerosi vecchi castagneti da frutto sono stati sottoposti ad una potatura di ringiovanimento, l'infezione del cancro della corteccia ha registrato una fase di regresso mentre le quotazioni del mercato per il prodotto di pregio (marroni e frutti degli ibridi) sono oggi particolarmente remunerative ed allettanti per i produttori. La ripresa della castanicoltura ha fatto sì che, a fianco della vecchia forma di coltivazione del castagno, emergesse il concetto del frutteto specializzato, costituito da varietà destinate a rifornire un mercato di élite per il consumo fresco e alla industria di trasformazione dei prodotti dolciari pregiati.

Il mercato fresco esige dei frutti di grossa pezzatura (caldarroste, ballotte, spasimati, ecc.), mentre l'industria di trasformazione necessita di frutti che si prestino ad una facile pelatura e che consentano la trasformazione in sciroppati, canditi e "marron glacé".

Per ambedue le destinazioni i "marroni" sono i frutti più richiesti e meglio pagati.

Purtroppo da una decina di anni è presente in Italia il cinipide, un pericoloso parassita importato dalla Cina, inizialmente segnalato in provincia di Cuneo e ora diffuso su tutto il territorio nazionale. Si tratta di un imenottero che colpisce i germogli e ne atrofizza la crescita impedendo così anche la fioritura femminile compromettendo seriamente la produzione.

I lanci di un parassita naturale importato dal Giappone (**Torymus sinensis**) sembrano dare buoni risultati e, in prospettiva, consentire il contenimento dei danni.

CLIMA E TERRENO

Il castagno è originario dell'Europa meridionale e trova il suo habitat ideale ad una altitudine da 600 a 800 m s.l.m., ma può arrivare anche oltre i 1000 m alle latitudini più meridionali.

Predilige terreni di medio impasto, profondi e freschi, subacidi (ph da 5 a 6,5), senza calcare attivo.

La pianta mal sopporta le elevate temperature estive e le minime invernali che scendono oltre i 16-18 gradi sotto zero.

Le esigenze idriche sono piuttosto elevate, superiori ai 700 mm annuali, ben distribuiti.

Il castagno preferisce l'esposizione a Sud-Est, Sud, Sud-Ovest ed anche ovest nelle zone a clima temperato.

LE SPECIE

Il panorama varietale è molto ampio e comprende, oltre a cultivar

di castagno europeo (*Castanea sativa* Mill.), anche entità appartenenti alle specie *C. mollissima* Bl. (castagno cinese), *C. crenata* Sieb. e Zucc. (castagno giapponese) ed ibridi eurogiapponesi. Il castagno europeo è specie a duplice attitudine (frutto e legno) mentre le specie orientali sono utilizzate prevalentemente per il frutto.

VARIETÀ COLTIVATE

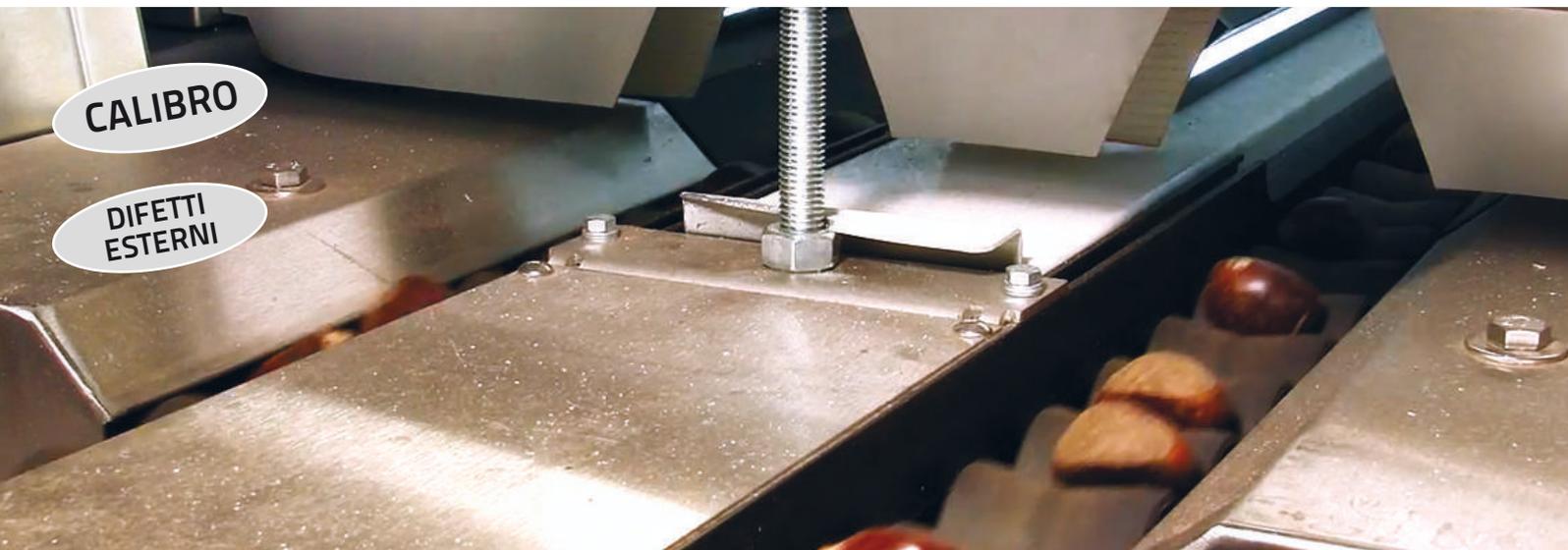
a) Castagno europeo (*C. sativa* Mill.).

- Varietà (Marroni) da consumo fresco e trasformazione: in Italia *Fiorentino* o *Casentinese*, *Castel del Rio*, *di Marradi*, *Chiusa Pesio*, *Luserna*, *Val Susa* (in



CHESTNUT_VISION[®]

per la rilevazione della qualità delle castagne



Un importante passo in avanti
nella **selezione automatizzata** delle castagne



"COSTRUIAMO" INNOVAZIONE!
per portare **RISULTATI!**



Italia) e *Montagne, Sardonne, Comballe* (in Francia)

- Varietà solo da consumo fresco: *Tempurive, Castagne della Madonna, Precoce di Roccamonfina, Garrone rosso, Garrone nero, Gioviasca, Bionda di Mercogliano e Montemarano*;

- Varietà da essiccazione e molitura: *Frattona, Gabbiana, Siria, Pastinese e Carpinese*.

b) Ibridi eurogiapponesi. Le piante entrano precocemente in produzione (secondo-terzo anno dall'impianto) e si raccolgono precocemente (mese di settembre), sono pertanto adatti a costituire frutteti per la produzione di primizie. Questi castagni hanno dimensioni più contenute rispetto all'europeo e si prestano per la costituzione di frutteti semi-intensivi (160-180 piante/ha). I frutti, di buona pezzatura e con bassa percentuale di settatura, sono adatti al consumo fresco e alla trasformazione industriale. Si segnalano: *Primato e Lusenta* (di origine italiana); *Bouche de Bétizac, Bournette, Maridonne, Marlhac, Vignols* (ottenute in Francia); *Maraval, Marigoule, Marsol, Precoce Migoule* sono altri ibridi francesi utilizzati oltre che come cultivar anche come portainnesti clonali

■ IMPIANTO

Il castagno (*C. sativa*) predilige ambienti caratterizzati da temperature medie annue di 8-15° C e sopporta bene i freddi invernali (-15°C). Per i nuovi impianti sono preferibili aree collinari e di bassa e mezza montagna, ben esposte e poco soggette a gelate primaverili tardive. I suoli migliori sono quelli profondi o mediamente profondi, leggeri e fertili, acidi (pH 5-6,5) e ben drenanti. Le distanze di impianto dipendono dal vigore della cultivar e dal portainnesto; per il castagno europeo variano da 10 x 12 m a 12 x 12 m; gli ibridi eurogiapponesi, meno vigorosi, necessitano di distanze da 8 x 8 m (Figura accanto) a 10 x 10 m. Prima di effettuare l'impianto occorre accertarsi che le cultivar prescelte siano geneticamente compatibili e che fioriscano contemporaneamente. Per assicurare una buona impollinazione incrociata è importante piantare più di due cultivar intercompatibili.

■ POTATURA

La forma di allevamento a vaso è particolarmente adatta alle cultivar europee. Le piante, impalcate a 150-180 cm per consentire l'agevole transito dei mezzi meccanici, sono allevate a 3-4 branche, regolarmente disposte attorno al tronco, con un corretto angolo di inserzione, allo scopo di formare un vaso aperto. Alla fine del quarto anno le piante hanno solitamente assunto una buona forma e le operazioni di potatura si limitano a diradamenti per favorire la penetrazione della luce nella chioma, all'eliminazione di branche e rami secchi, rotti o danneggiati ed alla stimolazione della crescita. Per impianti a distanze più ravvicinate e per gli ibridi eurogiapponesi può essere impiegata la forma a piramide allevando un asse centrale e disponendo le branche laterali attorno al tronco con un ampio angolo di inserzione.

■ FERTILIZZAZIONE

Con la concimazione di fondo si correggono le eventuali carenze poste in luce dall'analisi del terreno. In linea di massima si consiglia una concimazione organica con apporti di 30-40 t/ha di letame maturo o comunque in quantitativi tali da permettere di raggiungere il 2-3% di sostanza organica. In pre-impianto devono essere inoltre incorporati fertilizzanti minerali contenenti fosforo e potassio (sotto forma di superfosfato minerale e solfato di potassio), poco mobili lungo il profilo

CASTEL DEL RIO





MARIGOULE

del suolo. L'apporto di azoto varia notevolmente con l'età delle piante. Il piano di concimazione azotata nei primi 5 anni prevede: 50 g/pianta nel primo anno, aumentando di 50 g/pianta nei successivi, fino a 250 g/pianta nel quinto, sotto forma di concime fisiologicamente acido.

RACCOLTA

La raccolta è solitamente effettuata manualmente (con rese di

10-15 kg/ora/uomo) e comporta elevati costi e dispendio di lavoro. Raccogliatrici meccaniche, che agiscono per aspirazione, o raccattatrici si stanno diffondendo negli impianti che, per dimensioni e orografia, lo consentono.

La maggior parte dei frutti è destinata al mercato fresco (caldaroste e castagne bollite), con una domanda crescente dall'inizio della raccolta (settembre) fino a novembre.

AVVERSITÀ

Funghi: mal dell'inchiostro (*Phytophthora cambivora*, *P. cinnamomi*), cancro della corteccia (*Cryphonectria parasitica*), carie del legno, fersa (*Mycosphaerella maculiformis*), marciume nero (*Ciboria batschiana*) e mummificazione delle castagne (*Phomopsis endogena*).

Insetti: *Cydia fagiglandana*, *C. splendana*, *Pammene fasciana*, *Curculio elephas*, *Dryocosmus kuriphilus*.

Interventi nutrizionali per il miglioramento produttivo del Castagno



Germogliamento



Sviluppo vegetativo



Fioritura



Accrescimento frutto



Maturazione



Raccolta

radicali						
IDROL-VEG	25 kg/ha Migliora la struttura del suolo, facilita l'assorbimento dei nutrienti					
fogliari						
LEVO-ENERGY	3 kg/ha Biostimolante, migliora la fertilità del polline e dell'ovario e facilita la fecondazione. Migliora l'allegagione		3 kg/ha Biostimolante, anti-stress Potenzia l'accrescimento dei frutti			
IDROL-VEG	4 kg/ha Migliora l'assorbimento e l'efficacia dei trattamenti fitosanitari, incrementa la qualità e la produzione					

N.B.: In caso di dubbi consultare il nostro Ufficio Tecnico

L.E.A Srl Tel. +39 059 86.38.811 Fax +39 059 86.38.017 Email: info@leaagricoltura.it Web site: www.leaagricoltura.it

Cultivar giapponesi, ibridi eurogiapponesi e impollinatori

Cultivar	Amenti	Impollinatori
Ginyose (G)	longistaminei	<i>Tsukuba (G)</i>
Tsukuba (G)	longistaminei	<i>Ginyose (G), Vignols (I)</i>
Bouche de Bétizac (I)	astaminei/brachistaminei	<i>Belle Epine (E), Marron de Chevanceaux (E), Marron de Goujounac (E).</i> In misura inferiore: <i>Bournette (I), Maraval (I), Marsol (I), Precoce Migoule (I)</i>
Bournette (I)	longistaminei (polline medio fertile)	<i>Belle Epine (E), Maraval (I), Marigoule (I), Marsol (I), Precoce Migoule (I)</i>
Maraval (I)	longistaminei (polline poco fertile)	<i>Bournette (I), Marigoule (I), Precoce Migoule (I)</i>
Maridonne (I)	mesostaminei (polline poco fertile)	<i>Belle Epine (E), Marron de Goajounac (E), Verdale (E)</i>
Marigoule (I)	longistaminei (polline medio fertile)	<i>Belle Epine (E), Marron de Chevanceaux (E), Marron de Goujounac (E), Portaloune (E).</i> In misura inferiore: <i>Bournette (I), Maraval (I), Marsol (I), Precoce Migoule (I)</i>
Marsol (I)	longistaminei	<i>Belle Epine (E), Bournette (I), Marigoule (I), Precoce Migoule (I)</i>
Precoce Migoule (I)	longistaminei (polline medio fertile)	<i>Belle Epine (E), Bournette (I), Ginyose (G), Marigoule (I), Marsol (I), Tsukuba (G), Vignols (I)</i>
Vignols (I)	longistaminei	<i>Ginyose (G), Marigoule (I), Precoce Migoule (I)</i>

(I) ibrido eurogiapponese; (G) castagno giapponese; (E) castagno europeo.

Fonti: Bellini, 1995; Bounous et al, 1992; Bounous et al, 1997.

Cultivar di castagno europeo e impollinatori

Cultivar	Amenti	Impollinatori
Belle Epine	longistaminei	<i>Marigoule, Marsol, Portaloune</i>
Bouche Rouge	astaminei o brachistaminei	<i>Belle Epine, Marigoule</i>
Dorée de Lyon	brachistaminei	<i>Belle Epine, Marigoule, Montagne</i>
Laguepie	mesostaminei	<i>Belle Epine, Marigoule, Montagne</i>
Marron de Chevanceaux	longistaminei (polline fertile)	<i>Belle Epine, Marigoule</i>
Marron de Goujounac	longistaminei	<i>Marigoule, Montagne, Precoce Carmeille</i>
Marrone di Chiusa Pesio, di Viterbo, Fiorentino	astaminei	<i>Belle Epine, Boumette, Madonna, Marsol, Precoce Migoule</i>
Marrone di Greve	astaminei	<i>Maraval, Marsol, Precoce Migoule</i>
Marrone di Luserna	astaminei	<i>Ginyose, Vignols</i>
Montagne	longistaminei	<i>Precoce Carmeille</i>
Pelosa Grossa	astaminei	<i>Tsukuba, selvatici di C. Sativa</i>
Pelosa Piccola	astaminei	<i>Tsukuba, selvatici di C. Sativa</i>
Portaloune	longistaminei	<i>Belle Epine, Marigoule, Marsol</i>
Precoce Carmeille	longistaminei	<i>Marigoule, Montagne</i>
Sardonne	astaminei	<i>Cultivar longistaminee di C. sativa e C. mollissima</i>
Verdale	longistaminei	<i>Belle Epine, Marron de Goujounac, Montagne</i>

(I) ibrido eurogiapponese; (G) castagno giapponese; (E) castagno europeo.

Fonti: Bellini, 1995; Bounous et al, 1997; Breiscli, 1995; Pisani, Rinaldelli, 1990

Programma di difesa sanitaria del Castagno

PATOLOGIA	Prodotto Commerciale	Principio Attivo	Dose	Note
CANCRO DELLA CORTECCIA (<i>Cryphonectria parasitica</i>)	 Coprantol [®] WG	RAME OSSICLORURO 32%	250-500 g/hl	
FERSA O SECCUME (<i>Mycosphaerella maculiformis</i>)	 Coprantol [®] Hi Bio	RAME IDROSSIDO 25%	210-220 g/hl	
LEPIDOTTERI (<i>Cydia fagiglandana</i>) (<i>Cydia splendana</i>)	 Karate Zeon [®]	LAMBDA-CIALOTRINA 9,48%	20-25 ml/hl	
	TREBON UP	ETOFENPROX 30%	50 ml/hl	
BALANINO (<i>Curculio elephas</i>)	 Karate Zeon [®]	LAMBDA-CIALOTRINA 9,48%	20-25 ml/hl	
	TREBON UP	ETOFENPROX 30%	50 ml/hl	
CINIPIDE DEL CASTAGNO (<i>Dryocosmus kuriphilus</i>)		lancio di Immenottero antagonista TORYMUS SINESIS		

syngenta I PRODOTTI IDENTIFICATI CON I RISPETTIVI LOGHI SONO DEL GRUPPO SYNGENTA.
TABELLE RIFERITE A PRODOTTI FITOSANITARI AUTORIZZATI IN ITALIA ALLA DATA DI STAMPA DEL DOCUMENTO.



Un partner unico per un'agricoltura che guarda sempre avanti

Syngenta è l'unico Gruppo mondiale interamente dedicato all'Agribusiness, una realtà unica che integra competenze, risorse scientifiche e supporto tecnico commerciale, in grado di proporre soluzioni innovative e concrete agli imprenditori agricoli e alla filiera.

Il suo impegno è quello di offrire all'agricoltura italiana gli strumenti per un futuro da protagonista perché possa contribuire in modo determinante al risultato economico del Paese.

Per conseguire questo obiettivo, Syngenta ha scelto di unire i propri business in modo da garantire a chi opera in agricoltura un'offerta unica e completa, comprendente sementi (Seeds), agrofarmaci (Crop Protection), insetti ausiliari (Bioline), servizi ad alto valore aggiunto e programmi di Agricoltura Responsabile.

Grazie all'innovativa combinazione di questi elementi, Syngenta promuove soluzioni integrate che massimizzano la profittabilità dell'impresa agricola e soddisfano le richieste della filiera agroalimentare. Ponendo l'agricoltore al centro della propria attenzione, Syngenta si propone come l'interlocutore di riferimento, in grado di fornire un supporto costante e adeguato alle diverse esigenze di tutti coloro che scelgono di fare un'agricoltura al passo coi tempi, puntando su innovazione, qualità e sostenibilità, per produrre di più e meglio.

- **Sementi**
- **Agrofarmaci**
- **Insetti ausiliari**
- **Servizi ad alto valore aggiunto**
- **Programmi di Agricoltura Responsabile™**

Syngenta è uno dei principali attori dell'agro-industria mondiale. Il gruppo impiega più di 26.000 persone in oltre 90 paesi che operano con un unico proposito: Bringing plant potential to life (Sviluppare il potenziale delle piante al servizio della vita).

© Marchio registrato di una società del Gruppo Syngenta.

www.syngenta.it