Associazione Consorzi Castanicoltori Appennino Emiliano-Romagnolo

Parma Ovest - Reggio - Bologna - Modena - Castel del Rio
Vallata Senio - Alta Valle Reno - Pieve di Rivoschio

NEWSLETTER DI CASTANICOLTURA SOSTENIBILE

n. 1 del 2 maggio 2022

FASE DI SVILUPPO DELLA PIANTA:

SITUAZIONE METEO

In Emilia-Romagna l'inizio del 2022 si sta caratterizzando per la siccità e l'assenza di precipitazioni. Da inizio anno nel comprensorio padano sono oltre 100 i giorni senza pioggia e i valori cumulati medi regionali mostrano un'anomalia negativa pari a -154mm, circa il 33% di pioggia in meno rispetto alle attese climatiche 1991-2020. In montagna la situazione è complessivamente meno grave che nelle aree di pianura ma la carenza idrica se dovesse continuare, rischia di essere un ostacolo insormontabile per la produzione castanicola. Fortunatamente le precipitazioni di aprile hanno parzialmente ridotto il deficit idrico dell'anno.

Per informazioni meteorologiche consultate il link
http://www.arpa.emr.it/sim/?previsioni/regionali

BILANCIO ANNATA 2021: Produzione e mercato

Il raccolto 2021 è stato duramente colpito dallo sfavorevole andamento climatico, caratterizzato da una prolungata assenza di piogge che si è protratta fino a tutto settembre.
L'avvio di stagione era stato promettente, a seguito di una abbondante fioritura e di un'ottima allegagione. Tuttavia i numeri finali, pur negativi nel loro complesso (- 43,6 il raccolto e -40,7 i ricavi), meritano una lettura più attenta (vedi Fig. 1 Riepilogo della produzione castanicola 2021).

Fino alla quota altimetrica di 300/500 metri il raccolto è andato quasi completamente perduto, sia per la mancanza di precipitazioni, sia a causa delle temperature sensibilmente più alte rispetto a quelle delle quote più elevate dell'Appennino. Le temperature elevate e lunghi periodi di vento caldo hanno anche provocato ovunque un'abbondante cascola di ricci.
Da questa situazione è stato molto penalizzato il comprensorio di Castel del Rio, che ha inoltre dovuto confrontarsi con ampie aree ancora pesantemente infestate dal cinipide.
I castagneti collocati tra i 500 e gli 850 metri hanno sofferto fino alla fine di settembre, per poi beneficiare di alcune precipitazioni nel mese di ottobre e di abbondanti rugiade notturne e mattutine. Per motivi che non sono chiari, alle quote più elevate i ricci sono giunti a maturazione con un ritardo di 10/15 giorni e questo ha consentito un parziale salvataggio del raccolto. Oltre i 750 metri le operazioni di raccolta si sono prolungate addirittura fino al 10 novembre. È certamente un fatto insolito ma non nuovo, come raccontano i castanicoltori più anziani.

Consorzi e Associazioni Castanicoltori	Nr soci	Superfici coltivate - ha			PLV 2021 - quintali		Valore PLV		
		Consortili	Non consortili	TOTALE	Media per ha	TOTALE	Prezzo medio al quintale	Totale EURO	
Appennino Parma Ovest	94	90	50	140	5	700	350	245.000	Castagne
Appennino Reggiano	25	38	42	80	4	320	600	192.000	Marroni
Appennino Modenese	33	116 (dato stimato)	Dato non disponibil	116 (dato stimato)	3,6	418	500	209.000	Marroni
Appennino Bolognese	117	270	300	570	4,2	2394	540	1.292.760	Marroni
Alta Valle del Reno	15	20	18	38	2,3	87,4	300	26.220	Castagne
Castel del Rio	70	520	180	700	2,2	1540	480	739.200	Marroni
Vallata del Senio	79	368	120	488	6	2928	550	1.610.400	Marroni
Pieve di Rivoschio	20	100	Dato non disponibil	100	2,2	220	450	99.000	Marroni
TOTALI 2021	**453**	**1.406**	**710**	**2.116**		**8.607**		**4.413.580**	
TOTALI 2020						**15.269**		**7.446.000**	
						-43,60%		**-40,70%**	

Figura 1 - Riepilogo della produzione castanicola 2021

Ed infine, come sempre accade quando il raccolto è scarso, è stata più alta l'incidenza delle cidie, nell'ordine del 40/45% mentre è stato quasi assente il fungo *Gnomoniopsis* nella fase di raccolta (meno dell'1%).

DIFESA FITOSANITARIA:

1. Vespa cinese (*Dryocosmus kuriphilus*)

La presenza di Vespa cinese (*D. kuriphilus*) nei castagneti regionali è complessivamente scarsa e passa generalmente inosservata ma continuano ad essere segnalate occasionali recrudescenze dell'infestazione con presenza anche molto elevata di galle del Cinipide in aree di solito molto circoscritte. Questa rinnovata presenza di galle genera molta preoccupazione negli operatori che temono un ritorno degli "anni bui del Cinipide" ma l'esperienza degli ultimi anni ci tranquillizza. La ripresa delle galle, se non vengono messe in atto tecniche sbagliate, generalmente si risolve in poco tempo. Si tratta di un fenomeno naturale dovuto all'equilibrio dinamico esistente fra la vespa cinese e il suo antagonista (*Torymus sinensis*).

Spesso questi fenomeni naturali sono aggravati da errate pratiche agronomiche e di difesa di valenza locale. Bruciare il materiale di risulta e le foglie cadute sono pratiche storicamente diffuse ma che dovrebbero essere definitivamente abbandonate in quanto finiscono per ostacolare l'attività del parassitoide. Gli effetti negativi di queste pratiche non corrette, purtroppo, non rimangono confinati localmente ma compromettono l'equilibrio biologico anche nelle aziende limitrofe e finiscono per creare problemi in aree molto più vaste. Va rilevato che, quando sono state eseguite delle verifiche sulla parassitizzazione delle galle, è stata sempre verificata una elevata presenza di *T. sinensis*.

2. Lotta alle Tortrici (*Cydia fagiglandana* e *C. splendana*)

L'annata 2021 è stata caratterizzata da una elevata incidenza del bacato un po' in tutti i comprensori produttivi. Un annoso problema che affligge i castanicoltori è proprio la scarsità di mezzi tecnici adeguati al contesto castanicolo a disposizione dei produttori per la difesa dal "bacato". Per l'annata in corso ci sono fondate speranze di potere avere di nuovo a disposizione Ecodian- CT® o in via definitiva o con un'altra autorizzazione eccezionale. Per chi non conoscesse questo metodo di lotta biologica alle tortrici, ricordiamo che Ecodian- CT® è un filo bio-degradabile che viene attaccato alla chioma del castagno e che rilascia nell'ambiente i feromoni specifici di questi organismi impedendo l'accoppiamento degli insetti adulti per un periodo di 70-80 gg. I risultati ottenuti con l'applicazione di Ecodian CT® negli anni 2017/2018/2019 erano stati molto incoraggianti, con diminuzione del danno causato dalle cidie fino al 50% nei castagneti in cui il "filo rosso" era stato applicato rispettando le modalità previste dalla casa produttrice.

Figura 2 - Filo "rosso" biodegradabile

Riavere a disposizione questo strumento sarebbe importante perché si tratta di un metodo di lotta autorizzato in Agricoltura biologica, compatibile con l'ambiente bosco in quanto il filo è realizzato in materiale biodegradabile e cellulosa impregnata dei feromoni specifici di questi insetti. Al momento dell'uscita di questa newsletter il provvedimento autorizzativo è ancora impigliato nelle maglie della burocrazia romana per cui, se l'autorizzazione all'impiego arriverà in tempo utile, ne verrà data comunicazione successivamente.

Nel frattempo, a disposizione dei castanicoltori che vogliono tentare di ridurre il "bacato" alla raccolta in modo biologico, rimangono soltanto le applicazioni di nematodi entomopatogeni. Nelle prove dimostrative realizzate lo scorso anno a Castel del Rio e a Loiano in collaborazione con Koppert, è stata verificata ancora una volta l'efficacia del metodo. I risultati ottenuti sono stati buoni anche se la scarsità della produzione non ha permesso una quantificazione dell'effetto protettivo. L'ostacolo principale ad una maggiore diffusione di questa tecnica va ricercato nella scarsità di precipitazioni che riduce l'efficacia dei nematodi che hanno bisogno di acqua per muoversi nel terreno e raggiungere le larve delle tortrici. Inoltre la scarsità di risorse idriche rende difficile e in alcuni casi impossibile, la loro distribuzione al terreno in molti castagneti.

3. Giallume da carenze e da virus

Nel corso del 2021 è stata svolta un'indagine dettagliata sulla nuova problematica dei giallumi della chioma derivata da carenze minerali o da presenza di virus. Grazie alle segnalazioni fornite dai castanicoltori sono state individuate 10 aree con presenza dei sintomi tutte nell'appennino bolognese e modenese. La presenza del virus è stata riscontrata in 9 siti, mentre in 4 è risultata dalle analisi anche o solo una carenza di manganese.

Figura 3 -Sintomatologia fogliare; a sinistra foglie con virus a destra foglie con carenza di Mn

In generale si tratta di singole piante o di piccoli gruppi con presenza di sintomi sulla chioma solo in pochi casi estesi. I problemi di carenza sono legati al pH del suolo basico che rende problematica l'acquisizione del pur presente manganese. Il virus sembra invece viaggiare in maniera autonoma e solo in un paio di casi è stato associato a sintomi più intensi sulle piante. Al momento la situazione non risulta preoccupante e quest'anno si procederà sia a prove di mitigazione dei sintomi sia al completamento delle indagini per comprendere meglio i fattori ambientali coinvolti e gli eventuali possibili danni sui soggetti colpiti e sulla loro produzione

4. Marciume bruno del frutto (*Gnomoniopsis* spp.)

Nel corso del 2021 sono proseguite le indagini in collaborazione tra FEM e Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna sulla problematica del marciume bruno. Anche quest'anno il lavoro è stato fortemente penalizzato dall'andamento meteo che ha notevolmente ridotto la produzione, non solo nei siti di indagine ma in tutto l'appennino emiliano-romagnolo. Per quanto riguarda la presenza del fungo, si conferma la sua distribuzione praticamente ubiquitaria nei castagneti.

Il danno però è apparso limitato: dall'indagine svolta tramite il solito questionario online, è stata confermata la ridotta incidenza del danno con solo 1 azienda su 45 che ha riportato perdite elevate del prodotto già alla raccolta. Quest'andamento sembra fortemente determinato dalle temperature al momento della raccolta.

Figura 4Pianta sintomatica da virus a Gragnano (Bo)

In particolare, le piogge tardive hanno ritardato anche la maturazione del frutto, posticipando di fatto la raccolta in un periodo più freddo. L'osservazione corrisponde a quanto rilevato in altri contesti italiani, dove non sono stati segnalati infestazioni notevoli dovuti al fungo. È anche vero però che l'assenza di piogge durante l'estate potrebbe aver limitato la sporificazione del parassita.

Le prove di conservazione sono state penalizzate dal poco materiale disponibile ma hanno dato lo stesso qualche indicazione: di fatto sia *Gnomoniopsis* che *Colletotricum* (quest'ultimo con casi rari ed isolati) sono stati riscontrati nei campioni ma sempre in minima quantità al momento della raccolta; le prove di conservazione hanno evidenziato risultati peggiori per le tesi tenute a 15 °C, dove però si è visto un leggero effetto positivo sia della curatura che del bagno caldo rispetto alla conservazione senza interventi. I migliori risultati si sono avuti però anche dopo 30 giorni con la conservazione a 0° C in cella ad atmosfera controllata con CO_2. Nel 2022 occorrerà ripetere la prova lavorando su quantità maggiori ed ottimizzando le varie tesi

UNA LEGGE PER LA CASTANICOLTURA

Da molti anni la castanicoltura è in attesa di efficaci provvedimenti da parte dello Stato e delle Regioni, che possano mettere a disposizione dei castanicoltori adeguati sostegni economici per consentire quel rilancio del settore di cui tutti continuano sempre e solamente a parlare. Nessuna mano tesa in cerca di oboli ma, più semplicemente, la legittima richiesta di un settore produttivo di cui la politica pare essersi dimenticata. Un settore che chiede, banalmente, di ricevere le stesse attenzioni che non mancano ad ogni altro settore dell'agricoltura.

Nuove speranze sono nate il 7 marzo 2019 quando è stata presentata, presso la XIII Commissione parlamentare, la proposta di legge nr 1650, il cui titolo recita: "Norme per favorire interventi di recupero, manutenzione e salvaguardia dei castagneti e per il sostegno e la promozione del settore castanicolo nazionale e della filiera produttiva".

La Pdl 1650, presentata dall'On. Antonella Incerti (Partito Democratico) è stata rapidamente accorpata alla Pdl 175, dai contenuti quasi analoghi, presentata nel 2018 dall'On. Russo (Forza Italia). Da allora sono già trascorsi tre anni e il primo testo della Pdl 1650 è stato ampiamente riscritto, anche grazie alle osservazioni presentate dall'Associazione dei Consorzi Castanicoltori dell'Emilia-Romagna. Nel corso del 2021 sono stati presentati numerosi emendamenti da parte delle principali forze politiche. Come sempre accade in questi casi, si cerca di raggiungere un compromesso per non scontentare nessuno. Ed infatti molti emendamenti sono stati respinti, altri accettati, un paio sono ancora in discussione, ma sostanzialmente si è arrivati ad un testo unificato e condiviso, quasi completo. L'auspicio dell'On. Susanna Cenni, che è la relatrice della Pdl 1650, è quello di arrivare ad un'approvazione del provvedimento entro la fine della legislatura.

Se la Pdl diventerà legge, sarà poi compito delle Regioni predisporre i piani per disciplinare l'accesso dei castanicoltori ai sostegni previsti.

L'IMPORTANZA DEL SOTTOBOSCO

Figura 5 - esempio di sottobosco di un castagneto

Parlare del sottobosco del castagneto da frutto tradizionale è alquanto complesso, così come complessa è la storia di ciascun castagneto, ed è difficile fare delle generalizzazioni. In ogni caso, le piante 'che sono sotto i castagni', ossia la flora del sottobosco, riflettono nel loro insieme tutta la complessa storia che ha caratterizzato ciascun castagneto fatta di abbandoni, recuperi, modalità di gestione che sono cambiate nel tempo, pur in condizioni di continuità di gestione. Connessa alla gestione è anche l'ampiezza della copertura al suolo delle chiome degli alberi che consente una maggiore o una minore luminosità al suolo e quindi opportunità di vita per piante diverse. A monte degli aspetti gestionali diversificano la flora del sottobosco la collocazione geografica, la quota, il substrato geologico (all'origine della formazione dei suoli) in cui sono inseriti i castagneti. Ci sono poi tutti gli aspetti che coinvolgono le interazioni fra le piante e le piante con altri organismi quali ad esempio gli animali. Ed è per tutto questo che l'insieme delle piante che costituiscono il sottobosco è molto variabile e d'altro canto la flora può essere considerata un buon indicatore dei fenomeni che interessano e hanno interessato i castagneti.

L'insieme delle piante del sottobosco ne rappresenta la sua biodiversità. Complessivamente, i castagneti gestiti con pratiche tradizionali hanno una maggiore ricchezza in specie vegetali e sono caratterizzati dalla presenza delle specie pratensi, che li distinguono dai castagneti non gestiti dove prevalgono le specie nemorali (cioè le specie del bosco: legnose, ma anche erbacee), tipiche dell'ambito altitudinale in cui sono collocati. L'abbandono, infatti, porta alla chiusura dello strato

arboreo in seguito soprattutto al proliferare di giovani alberi come il castagno stesso se il suolo è acido, il carpino nero a livello collinare e submontano, il faggio a maggiori altitudini. Si ha una modifica dell'intensità della luce al suolo e la creazione delle condizioni di bosco chiuso ben diverse da quelle tipiche del castagneto coltivato, con la conseguente riduzione delle specie pratensi.

La biodiversità del castagneto ha una manifestazione evidente nelle colorate fioriture che si alternano nei differenti periodi dell'anno (fioriture precoci, primaverili, estive, autunnali). Oltre a specie comuni come la primula e le violette ricordiamo specie protette a livello regionale come le orchidee (es. *Dactylorhiza maculata, Dactylorhiza sambucina*), il dente di cane (*Erythronium dens-canis*), i garofanini (es. *Dianthus armeria*). Per vedere a cosa corrispondono i nomi riportati si può fare riferimento al sito https://www.actaplantarum.org/ che presenta per le varie specie schede descrittive e molte foto.

Piante del sottobosco in fioritura. A sinistra la specie legnosa e acidofila *Erica arborea*, al centro la leguminosa *Cytisus hirsutus* a fusti legnosi e rami erbacei, a destra l'orchidea *Dactylorhiza sambucina* fotografate il 16 aprile 2022 in un castagneto della valle del Sillaro.

I PRINCIPALI RISULTATI DEL PROGETTO BIODIVERSAMENTE-CASTAGNO

Il Gruppo Operativo BIODIVERSAMENTE CASTAGNO ha lavorato per definire delle "linee guida volte allo studio, alla preservazione e alla valorizzazione della biodiversità del Castagno" con l'intento di valorizzare e promuovere il ruolo del castanicoltore come "custode" della tutela della biodiversità e del territorio castanicolo regionale.

Un fondamentale riferimento del progetto è stata la pubblicazione delle "Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse per l'agricoltura" realizzata dal MIPAAF per il Piano nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo da cui derivano le definizioni. riportate nello specifico riquadro. Inoltre, è necessario ricordare che nel 1992 è stata adottata "La Convenzione sulla diversità biologica" (CBD), trattato internazionale finalizzato a tutelare la diversità biologica, l'utilizzazione durevole dei suoi elementi e la ripartizione giusta dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche. Tale convenzione si basa su tre punti fondamentali:

1. le Risorse genetiche cessano di essere un bene ad accesso libero (Patrimonio Comune dell'Umanità) per diventare un bene su cui hanno sovranità i Governi degli Stati dove esse hanno avuto origine e si trovano;

2. la conservazione è strettamente legata all'uso sostenibile delle Risorse;

3. l'accesso alle Risorse (non solo materiali, ma anche immateriali, come le conoscenze tradizionali) deve essere regolato dal Previo Consenso Informato (PIC) delle comunità detentrici e da un accordo di equa ripartizione degli eventuali benefici derivanti dall'uso di tali risorse (benefit sharing).entrata in vigore nel 1994, e il Trattato Internazionale sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura (ITPGRFA, Trattato internazionale o semplicemente Trattato), operativo dal 2004.

Di seguito si riportano le definizioni estratte dalla pubblicazione del MIPAAF, 2012"Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse per l'agricoltura" a cui il GO BIODIVERSAMENTE CASTAGNO ha fatto riferimento.

Varietà locale: "Una varietà locale di una coltura che si riproduce per seme o per propagazione vegetativa è una popolazione variabile, che è identificabile e usualmente ha un nome locale. Non è stata oggetto di un programma organizzato di miglioramento genetico, è caratterizzata da un adattamento specifico alle condizioni ambientali e di coltivazione di una determinata area ed è strettamente associata con gli usi, le conoscenze, le abitudini, i dialetti e le ricorrenze della popolazione umana che l'ha sviluppata e continua la sua coltivazione". Definizione dell'On-Farm Conservation and Management Taskforce of the European Cooperative Programme on Plant Genetic Resources (ECPGR), II meeting svoltosi a Stegelitz nel 2006.

Conservazione ex situ: è una conservazione in apposite strutture e con mezzi diversi a seconda della specie. Ad eccezione che per i campi collezione, si tratta di un sistema praticamente statico, almeno durante la fase di conservazione, anche se è possibile l'insorgenza di variazioni o la perdita di diversità genetica in fase di rigenerazione del materiale in campo, quando gli standard non vengano rispettati. Tutto il materiale conservato ex situ dovrebbe essere gestito in modo da minimizzare i rischi in caso di catastrofi naturali, problemi tecnici, danni biologici, problemi socio-economici,ecc. Le procedure di protezione, quindi, devono prevedere continui monitoraggi del materiale e, in particolare, la conservazione di duplicati del germoplasma in differenti località. La gestione delle popolazioni ex situ, inoltre, deve essere attenta a evitare qualsiasi intervento che possa minare l'integrità genetica e la vitalità del materiale (riduzione della diversità genetica, selezione artificiale, trasmissione di agenti patogeni, ibridazioni non controllate, ecc.).

Conservazione in situ/on farm: è una conservazione degli ecosistemi e degli habitat naturali e il mantenimento delle popolazioni e delle specie sia selvatiche sia coltivate al loro interno, ovvero all'interno degli ambienti dove, in accordo con quanto definito dalla CBD, esse hanno evoluto le loro caratteristiche distintive. Si tratta di un sistema di conservazione dinamico: le diverse popolazioni si adattano continuamente alle pressioni selettive biotiche (inclusa la pressione antropica) e abiotiche. La conservazione in situ delle forme coltivate è definita generalmente on farm. In quest'ottica, la conservazione in situ/on farm risulta avere un approccio olistico alla salvaguardia della biodiversità dell'agro-ecosistema, ovvero tende a salvaguardare tutte le forme viventi presenti in questa

situazione, siano esse coltivate o spontanee, ma soprattutto non trascura il mantenimento, se non il potenziamento, del complesso di relazioni che fra esse si vengono a sviluppare. In un tale contesto ben si inquadra la conservazione delle varietà locali, che sono state a lungo, senza soluzione temporale, coltivate in una certa località e da una certa comunità umana, così da poter esser definite nel gergo comune "autoctone", ovvero "da sempre" lì coltivate.

Pertanto, le linee Guida definite dal Gruppo operativo, mantenendo la traccia delle linee Guida Nazionali, prevedono i seguenti punti:

Valorizzare la Conservazione ex situ tramite i seguenti Campi collezione disponibili in Regione Emilia-Romagna nei quali l'Università di Bologna ha realizzato tramite marcatori molecolari un vero e proprio inventario del materiale presente:

- Campo marze di Zocca (MO) creato dall'allora Comunità Montana dell'appennino Modena Est divenuta poi Unione dei Comuni Terre di Castelli; attualmente in gestione al Consorzio volontario Agro silvo castanicolo dell'Appennino modenese di recente costituzione;
- Campo collezione di Zocca (MO) gestito dall'Unione dei Comuni Terre di Castelli su terreno di proprietà del Comune di Zocca;
- Campo Collezione di Granaglione (BO) gestito dall'Accademia Nazionale dell'Agricoltura con il supporto della società' cooperativa sociale di Campeggio Monghidoro;
- Campo collezione "Parcella Sperimentale del Germoplasma Castanicolo" denominata "Faggeto", situata nel comprensorio forestale "Alto Lamone" di Brisighella (RA); l'Unione della Romagna Faentina ha concesso l'uso gratuito al Centro di Studio e Documentazione sul castagno di Marradi.

.

Valorizzare la Conservazione in situ/on farm: realizzando due campi di custodia delle varietà di castagne a rischio d'estinzione presso l'Azienda Tizzano di Fogacci Stefano e l'Azienda Agricola La Martina di Degli Esposti Andrea enfatizzando il ruolo che ricoprono in qualità di "custodi delle risorse genetiche della castanicoltura regionale a rischio di estinzione".

Diffondere tra i consumatori l'importanza della biodiversità della castanicoltura; in questo contesto un importante ruolo lo assumono senz'altro i Consorzi dei Castanicoltori che da anni promuovono attività informative valorizzando la tipicità e la conoscenza delle varietà locali.

Valorizzare la buona gestione dei suoli dei castagneti tradizionali: i suoli dei castagneti tradizionali da frutto non sono mai stati arati e lavorati e pertanto rappresentano un chiaro esempio di gestione conservativa del terreno. Anche in questi castagneti sono comunque necessarie pratiche e attenzioni colturali che, in riferimento alle "linee guida volontarie per la gestione sostenibile del suolo" (FAO 2015), devono puntare a questi obiettivi.

- ridurre al minimo l'erosione del suolo da parte di acqua e vento mantenendo una buona copertura erbacea dei suoli;

- mantenere una buona struttura del suolo evitando la compattazione che si può determinare dal passaggio delle macchine nei castagneti più pianeggianti vicini alla viabilità;
- mantenere o migliorare il contenuto di sostanza organica, anche con apporti di materiali organici e comunque evitando di bruciare i materiali di risulta delle potature;
- applicare tecniche di buona gestione dell'acqua favorendo l'infiltrazione delle acque da precipitazioni e garantendo il drenaggio di qualsiasi eccesso;
- preservare la biodiversità del suolo per sostenerne tutte le funzioni biologiche.

Consorzio Castanicoltori dell'Appennino Bolognese	MARRONE DI CASTEL DEL RIO Indicazione Geografica Protetta	Consorzio Castanicoltori dell'Appennino Emiliano	Consorzio Castanicoltori Appennino Parma Ovest
CONSORZIO AGRO SILVO CASTANICOLO DELL'APPENNINO MODENESE	Castanicoltori Alta Valle del Reno Albero del Pane	Associazione castanicoltori vallata del Senio	Marrone Dolce di Pievepelago

Questa newsletter viene inviata ai soci dei Consorzi castanicoltori. Per i non soci è possibile riceverne una copia inviando una mail a questi indirizzi: conscastanicoltori@libero.it

Redazione a cura di:
Massimo Bariselli – Servizio fitosanitario Regione Emilia-Romagna
Giovanna Pezzi – Università di Bologna
Giovanna Montepaone – Consorzio fitosanitario di Modena
Giorgio Maresi - FEM San Michele all'Adige
Carla Scotti –I.TER soc. coop a.r.l
Renzo Panzacchi – Consorzio Castanicoltori dell'Appennino Bolognese