



ITALIAN UNIVERSITIES FOR PEACE

CASTANEA

Issue 20 - April 2022

THE CHESTNUT R&D CENTER MAGAZINE

L'esordio del *vitro* made in Italy

GLOBAL G.A.P.: opportunità per la castanicoltura?

Il pascolo ovino in castagneto

Chestnut in vitro made in Italy

GLOBAL G.A.P. certification: opportunity for the chestnut?

Sheeps under the chestnut trees



CHESTNUT R&D Center
PIEMONTE

ISSN: 2284-4813

Mosaico e giallume del castagno: due problematiche da non sottovalutare

Mosaic virus and yellowish: diseases for the chestnut

Nel corso degli ultimi anni, in seguito alle segnalazioni dei castanicoltori, l'Università Politecnica delle Marche insieme alla Fondazione Edmund Mach sta portando avanti un monitoraggio fitosanitario in alcune regioni italiane (Marche, Emilia-Romagna, Toscana e Trentino – Alto Adige) per meglio comprendere le cause che determinano improvvise alterazioni cromatiche della chioma di castagni giovani ma anche secolari.

Sono stati definiti due quadri sintomatologici, descritti rispettivamente come mosaico e giallume del castagno.

Il **mosaico del castagno** è caratterizzato da tessuti fogliari che alternano in modo irregolare aree gialle ad aree verdi dei tessuti internervali con l'arricciamento della foglia e con la presenza di necrosi irregolari sui margini. La pianta negli anni va incontro a un graduale deperimento che, pur senza ucciderla, inevitabilmente ne compromette la produzione. Tale problematica è stata riscontrata con sintomi particolarmente gravi a partire dagli anni '90 nelle Marche ad Acquasanta Terme (fraz. Pozza), ma sembra anche diffusa in altre regioni con sintomi meno

evidenti. E' stato dimostrato che la malattia è trasmissibile attraverso la comune tecnica dell'innesto. Recentemente sono stati effettuati studi specifici in Italia e Francia e, utilizzando metodiche classiche e innovative di diagnosi è stato possibile ricostruire il genoma completo di un badnavirus (Marais, Murolo et al., 2021), associato alla malattia che i ricercatori francesi avevano denominato "mosaico del castagno" (Desvignes, 1999).

Il **giallume del castagno** sembra invece causato da fattori abiotici. Nell'agosto 2014 in Trentino (nella zona di Pranzo, Campi



Giallume del castagno

e Tenno), si sono verificati degli ingiallimenti improvvisi, parziali o su tutta la chioma, di piante adulte e giovani (Bertoldi et al., 2020). All'ingiallimento internavale di tutta la foglia, seguiva anche la necrosi del bordo e l'accartocciamento della stessa. Dai dati raccolti nel corso della sperimentazione, è apparso evidente come il sintomo rilevato fosse associabile ad una forte carenza di Mn, aggravata in qualche caso anche dalla mancanza di Fe, verificatasi improvvisamente nell'estate assai piovosa del 2014. Questa carenza si è manifestata in particolare lungo i pendii, con evidenti strisciate di castagni sofferenti. Sulle piante campionate si è potuta escludere finora una correlazione fra i sintomi e la presenza di fitoplasmi, virus o altri agenti patogeni. Una possibile spiegazione della improvvisa carenza di minerali, pur sempre presenti nel suolo, potrebbe essere data dalle elevate precipitazioni e dall'indebolimento delle piante da parte degli attacchi della vespa cinese che probabilmente hanno anche ridotto la sostanza organica nei suoli, rendendo più difficile l'assorbimento del Mn. Dopo alcuni anni gran parte delle piante segnalate apparivano in ripresa ed ormai asintomatiche, giustificando ulteriormente l'ipotesi di una carenza improvvisa e momentanea.

Le indagini attualmente in corso mirano a valutare la presenza di queste sintomatologie nei castagneti italiani al fine di capirne sia la diffusione sia l'effettiva pericolosità. Contemporaneamente si sta indagando sui fattori ambientali coinvolti per poter evidenziare le corrette scelte gestionali volte a limitare i possibili danni. Grazie alla fattiva collaborazione di numerosi castanicoltori, è stato possibile individuare

diversi siti su cui attualmente si sta concentrando l'attenzione della ricerca. Val la pena sottolineare come comunque questi nuovi problemi siano finora circoscritti.

Il Centro di Regionale Castanicoltura del Piemonte sta collaborando alla ricerca anche al fine di implementare i controlli sui materiali destinati alla nuova certificazione vivaistica volontaria del castagno.

Con le attività in corso si spera di poter riuscire a definire meglio queste nuove problematiche, al fine di contenerne la diffusione e i rischi per la castanicoltura.

Bibliografia

- Bertoldi, D.; Miorelli, P.; Pedrazzoli, F.; Delugan, S.; Deromedi, M.; Maresi, G. (2020). Investigations on yellowing of chestnut crowns in Trentino (Alps, Northern Italy). IFOREST, 13 (5): 466-472.
- Marais, A.; Murolo, S.; Faure, C.; Brans, Y.; Larue, C.; Maclot, F.; Massart, S.; Chiumenti, M.; Minafra, A.; Romanazzi, G.; Lefebvre, M.; Barreneche, T.; Robin, C.; Petit, R.J.; Candresse, T. (2021). Sixty years from the first disease description, a novel badnavirus associated with chestnut mosaic disease. Phytopathology, 111(6): 1051-1058.
- Desvignes, J.C. (1999). Sweet chestnut incompatibility and mosaics caused by the chestnut mosaic virus (CHMV). Acta Hortic., 494: 451-458.

In the last years, the Polytechnic University of Marche together with the Edmund Mach Foundation carried out phytosanitary monitoring in some Italian regions to study the main causes of chromatic alterations in the leaves of young and secular chestnut trees. Two main symptoms, described as chestnut mosaic disease and yellowish, have been defined. These studies currently aim to assess the presence of these symptoms in Italian chestnut orchards and old plantations to evaluate their relative spread and danger. At the same time, the potential environmental factors involved in these diseases are investigated to highlight the best plant management to limit the possible damages. The Chestnut R&D Center -Piedmont is collaborating with the research team to improve controls on raw material intended for the new chestnut voluntary nursery certification.

Murolo S.¹, Maresi G.²

¹Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, Università Politecnica delle Marche

²Unità Protezione delle piante Agroforestali e Apicoltura, Dip. Innovazione nelle Produzioni Vegetali, Fondazione E. Mach



Mosaico del castagno