

L'insetto migra sulle coltivazioni di tabacco

Svelato l'enigma genetico degli efidi, insetti che attaccano piante da frutto

Scoperta apre la strada a interventi per contrasto in un quadro di sostenibilità ambientale

C'è un ospite poco gradito che aggredisce il pesco in primavera e oltre 200 specie erbacee in tutto il mondo, producendo danni alle coltivazioni e ai raccolti: si chiama *Myzus persicae*, un insetto (afide) che ha saputo adattarsi a ospiti molto diversi, fino a maturare la capacità di migrare sulle coltivazioni di tabacco e, cosa ancora più 'odiosa', fino a diventare resistente ai fitofarmaci sviluppati per combatterne la sua azione devastante. Ma la ricerca scientifica ha fatto un'importante passo avanti nel combattere questo ospite indesiderato, e il lavoro di ricerca internazionale, cui ha apportato un significativo contributo un team di scienziati della facoltà di Scienze agrarie alimentari e ambientali dell'Università Cattolica, campus di Piacenza, guidato dall'entomologo professor Emanuele Mazzoni, ha ottenuto un risultato che gli è valso la pubblicazione sulla rivista prestigiosa scientifica

"Science Advances". Partendo dalla resistenza agli insetticidi di più recente formulazione maturata dagli afidi, la ricerca si è concentrata sullo studio di 12 popolazioni di *Myzus persicae*, di cui 4 di origine italiana, che si differenziano tra loro per diversa architettura genetica: i ricercatori hanno scoperto che ci sono popolazioni di questa specie in cui si sono verificate mutazioni di alcuni geni che, aumentando la capacità di demolire la nicotina (che è tossica per molte specie di insetti), hanno permesso loro di vivere sul tabacco e di diventare anche resistenti ad alcuni insetticidi di più recente scoperta. Lo studio ha permesso di capire come funzionano i diversi ceppi in base alla loro architettura genetica. Un vantaggio enorme se pensiamo alla sostenibilità in agricoltura, tema di punta della ricerca della fa-



coltà di Scienze agrarie dell'Università Cattolica. "Sapere quali sono i meccanismi di adattamento e di resistenza di questo afide permetterà di introdurre trattamenti più mirati per favorire strategie alternative di lotta integrata - afferma il professor Mazzoni - e, allo stesso tempo, sarà utile per mantenere più a lungo possibile l'efficacia dei pochi fitofarmaci attualmente disponibili, evitando interventi inutili e quindi dannosi per l'ambiente e per i consumatori". Non ci vorrà molto tempo perché la ricaduta di questa ricerca possa applicarsi in agricoltura. In Emilia Romagna è appena stato avviato un progetto multidisciplinare di ricerca "applicativa", in cui il ruolo del gruppo di entomologia dell'Università Cattolica sarà quello di studiare strategie di difesa innovative contro questi parassiti delle piante, grazie allo sviluppo di un sistema di diagnosi molecolare che si potrà applicare direttamente in campo: l'agricoltore potrà così defi-

nire la miglior strategia da adottare per liberarsi da questi ospiti indesiderati, assicurando al consumatore finale un prodotto buono, sano e sostenibile. La ricerca pubblicata su "Science Advances" è stata condotta, insieme agli scienziati dell'Università Cattolica del Sacro Cuore dal professor Chris Bass dell'Università di Exeter (Regno Unito), capofila del progetto, e da ricercatori della Fondazione per la Ricerca e la Tecnologia Ellenica di Creta (Grecia), Accademia delle Scienze Ceca di České Budějovice (Repubblica Ceca), Università della Boemia meridionale di České Budějovice (Repubblica Ceca), Divisione Crop Science di Bayer AG di Monheim (Germania), Centro di ricerca di Rothamsted ad Harpenden (Regno Unito) e l'Università di Agraria di Atene (Grecia).

Foglie di tabacco