

I prodotti naturali cambiano la difesa

VITTORIO ROSSI | Diproves, Università Cattolica S.C. - Piacenza

Grandi sono l'entusiasmo e le aspettative attorno ai prodotti naturali per la protezione delle colture.

Una galassia che in realtà è alquanto variegata, all'interno della quale si possono identificare tre principali tipologie di prodotti: i microrganismi (**BCAs o agenti di biocontrollo**) che - attraverso parassitismo, antagonismo e competizione - contrastano i patogeni; i **botanical** (estratti dai vegetali) e altre sostanze naturali che esplicano un'azione diretta sui patogeni; gli **induttori di resistenza** di varia natura che, attraverso meccanismi diversi, stimolano le difese della pianta.

Una gestione globale

L'efficacia di questi prodotti è molto variabile, così che il successo di un trattamento non è sempre sicuro e dipende da: condizioni ambientali all'epoca dell'intervento e nei giorni successivi, in termini di temperatura, umidità e pioggia; condizioni fisiologiche e stadio di sviluppo della coltura, che possono modulare la risposta della pianta all'induzione di resistenza; composizione del bioma, ossia dell'insieme degli organismi presenti sulla vegetazione o nel terreno, che possono interagire con i BCAs; possibile interferenza di residui di prodotti fitosanitari applicati in precedenza; formulazioni, modalità di distribuzione e altro ancora. Il grado d'azione dei prodotti naturali è mediamente inferiore rispetto a quelli di sintesi. Non dobbiamo però dimenticare che l'uso di questi prodotti rientra in una logica diversa da quella dominata dai prodotti di sintesi. Una logica che prevede l'impiego di varietà resistenti, di misure

agronomiche che riducono il rischio d'infezione (ad esempio, modificando il microclima a livello della vegetazione tramite uno sviluppo equilibrato della chioma) e d'interventi di sanificazione che mirano a ridurre la carica d'inoculo dei patogeni (ad esempio, tramite una gestione oculata dei residui colturali infetti). È evidente che un prodotto dotato di una minore efficacia, quando applicato su una popolazione ridotta di spore infettanti, può garantire lo stesso livello di controllo di un prodotto più efficace applicato però su una dose di spore molto più abbondante. I prodotti naturali presentano anche una minore persistenza d'azione rispetto ai prodotti chimici di sintesi, che obbliga a interventi ripetuti. Molti *botanical* si degradano in pochi giorni e, talora, in poche ore; i BCAs non sempre trovano condizioni per colonizzare l'ambiente a lungo e l'induzione di resistenza, il più delle volte, si esprime al meglio per un tempo limitato. Un'applicazione più frequente, associata a costi elevati, può rendere la difesa con i prodotti naturali più costosa rispetto alle controparti di sintesi. Per supera-

re quest'ostacolo, occorre definire i momenti d'applicazione in rapporto alla risposta della pianta (nel caso degli induttori di resistenza), alle condizioni ambientali (BCAs) e allo stadio del bersaglio (BCAs e *botanical*), così da usarli in modo mirato, cioè quando il loro impiego è potenzialmente più efficace.

Una necessità e un'opportunità

In conclusione, possiamo dire che questi prodotti costituiscono, al tempo stesso, una necessità e un'opportunità per la protezione sostenibile delle piante. La Dir. 128/2009 sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e il Piano d'Azione Nazionale, la progressiva riduzione di principi attivi di sintesi e di meccanismi d'azione dovuta al Reg.1107/2009 per l'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari, le conseguenti problematiche di gestione delle strategie anti-resistenza, nonché le sempre crescenti esigenze di tutela della salute e dell'ambiente hanno creato i presupposti per il loro impiego su larga scala. È però necessario abbandonare un certo empirismo che, in passato (ma anche oggi), ha accompagnato l'impiego di questi prodotti, e ne ha limitato lo sviluppo. Solo attraverso la ricerca è possibile caratterizzare questi prodotti, definirne l'attività, i meccanismi d'azione e le condizioni d'impiego, al fine di delineare strategie di grande successo per il loro utilizzo pratico. ■

