Life Green Grapes

Di bioagrofarmaci, induttori di resistenza, corroboranti e biostimolanti in grado di favorire o aiutare le reazioni di difesa della pianta si parla sempre più spesso. Si tratta di una famiglia molto vasta di prodotti con caratteristiche compositive e azioni molto diverse tra loro, per la quale anche la stessa classificazione e normativa nazionale e comunitaria è in continua evoluzione e definizione.

Ma al di là della confusione nelle definizioni che potrà essere colmata soltanto con un'azione di armonizzazione in sede comunitaria, quanto si sa di come questi prodotti possano essere utilizzati efficacemente all'interno delle strategie di difesa integrata e biologica, per ridurre l'utilizzo non solo dei prodotti chimici di sintesi ma anche, sempre più urgentemente, dello stesso rame?

Il progetto Life Green Grapes, finanziato nell'ambito del programma comunitario Life 2014-2020 di sostegno alle politiche ambientali europee, si propone di farlo con un approccio di filiera a 360° che parte dal vivaio e arriva alla produzione di uva da vino e da tavola.

Il 13 febbraio scorso presso la sede del CREA di Firenze, i partner hanno presentato le attività già in corso e che ancora nei prossimi anni andranno avanti in questo progetto dimostrativo, che ha lo scopo di applicare, sperimentare e valutare approcci e metodi nuovi o sconosciuti attraverso azioni di diverso tipo, comprese quelle di disseminazione e monitoraggio.

"La sfida che ci siamo posti con Life Green Grapes - ha spiegato Rita Perria del CREA Viticoltura ed Enologia di Arezzo, che coordina il progetto - è di porre il vigneto nelle condizioni migliori per consentire alle viti di re-

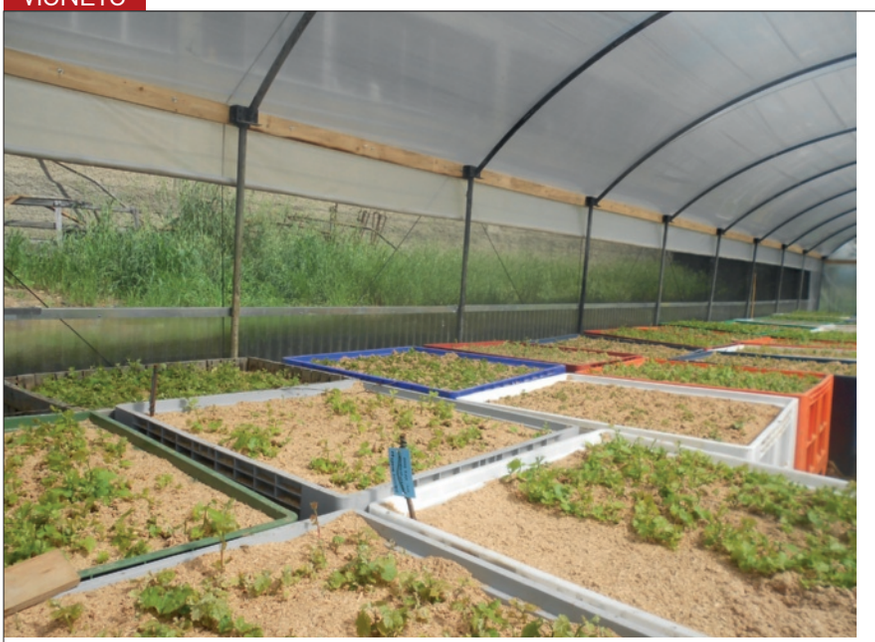
ALESSANDRA BIONDI BARTOLINI

sistere agli attacchi dei patogeni, conservando (o incrementando) la biodiversità del suolo e mantenendo alta la qualità del prodotto finale".
I metodi inseriti nei protocolli, che il progetto ha l'obiettivo di sviluppare e diffondere anche attraverso una rete di soggetti interessati come le associazioni di produttori o gli ordini professionali, saranno valutati nelle diverse fasi del progetto in vivaio e in vigneto presso le aziende partner di Toscana, Puglia e Cipro, e comprendono l'applicazione, a diversi livelli di intervento, di prodotti in grado di migliorare la risposta di difesa della pianta e di pratiche agronomiche conservative relative soprattutto alla gestione del suolo con sovescio o con inerbimento naturale. Tra gli obiettivi anche quello di introdurre il monitoraggio agrometeorologico e l'uso della modellistica e dei sistemi di supporto alle decisioni DSS, come Vite.net di Horta utilizzato nei vigneti dimostrativi, in modo da diffondere così l'utilizzo di strumenti che possano supportare l'agronomo in una corretta valutazione del rischio di infezione da malattie fungine al fine di affiancare la difesa nei momenti più opportuni con strategie a basso impatto.

L'induzione di resistenza, le nuove strategie

Tra i prodotti in grado di stimolare una risposta di difesa attiva nella pianta, o elicitori, vi sono principi classificati e registrati come veri e propri fitofarmaci, oltre che altre sostanze di origine naturale (vegetale, animale o microbica) o microorganismi, in grado anch'essi di attivare queste reazioni. Con la loro risposta le piante, attraverso un meccanismo di riconoscimento attivato dagli elicitori, reagiscono producendo variazioni metaboliche ed istologiche di diversa natura che migliorano la loro resistenza agli stress biotici (patogeni) e abiotici (stress ambientali).
"Questi meccanismi sono importanti nella protezione delle colture, in particolare quando le reazioni di difesa indotte sono di tipo sistemico (si parla di resistenza sistemica acquisita o indotta) e, mediate dall'acido salicilico o dall'etilene, vanno ad agire su tutta la pianta, che viene allertata in modo più pronto ed efficace verso gli eventuali attacchi del patogeno", ha spiegato Laura Mugnai dell'Università di Firenze.
I prodotti aventi azione elicitoria contenenti sostanze naturali derivate da lieviti, alghe e altro, sono stati testati per il primo anno di prove nei vigneti del Chianti Classico e in quelli di uva da tavola in Puglia e a Cipro. Il protocollo prevede la comparazione di piani di difesa

diversi, biologica e integrata, da soli o associati a trattamenti con attività biostimolante e/o di induzione di resistenza. In Toscana è stata aggiunta anche un'ultima tesi realizzata con la sola applicazione dei prodotti con azione elicitoria sopracitati alternativi ai fitofarmaci, da valutare in periodi di bassa pressione delle malattie fungine. Quest'ultima infatti, nella stagione 2018, è stata interrotta e integrata con trattamenti rameici proprio per l'eccessiva virulenza dell'attacco peronosporico.
"Sappiamo già che questi prodotti alternativi hanno lo scopo di sostenere e stimolare la risposta di difesa della pianta ma hanno da soli una minore efficacia rispetto ai fitofarmaci tradizionali - ha chiarito Laura Mugnai - L'obiettivo adesso è quello di valutare in che modo possano affiancarli nelle modalità e nei tempi più adatti per ridurre il rischio di infezione, grazie all'uso dei DSS e nell'ottica di una maggiore sostenibilità ambientale, della riduzione dei tempi di rientro, degli input chimici, dei principi attivi disponibili e dei residui nei prodotti alimentari ".
Anche l'approccio relativo alla modalità di integrazione dei prodotti tradizionali con gli induttori di resistenza è da mettere a punto. Nel primo anno di prove i trattamenti con i prodotti che hanno azione elicitoria o di induzione di resistenza sono stati utilizzati in alcuni casi anche per sostituire altrettanti interventi di difesa tradizionale, con la conseguenza, nel caso di forte pressione dei patogeni, di una mancata protezione della coltura, ma anche di risultati lusinghieri anche se ancora in fase di seria e approfondita valutazione.
L'alternativa, che sarà valutata nelle prossime stagioni, ha spiegato Andrea Pacetti dell'Università di Firenze, potrebbe essere quella di un approccio di tipo integrativo, nel quale i biostimolanti e i fitofarmaci saranno asso-



ciati in un unico trattamento, allo scopo di non lasciare la coltura scoperta dalla protezione, nei limiti delle possibilità di riduzione dei dosaggi permessi dalle etichette dei prodotti e valutando, con il supporto del DSS, la possibilità di integrare i due approcci, sostitutivo e integrativo, sulla base del livello di rischio.

L'impatto sulla biodiversità del suolo e della pianta

Di tutte le strategie e i protocolli messi a punto e testati, saranno valutate all'interno del progetto non solo l'efficacia dal punto di vista della produzione agricola, ma anche gli impatti sull'ambiente, con un particolare approfondimento sugli aspetti di biodiversità microbica e della meso e microfauna del suolo.

"È stato calcolato che nel suolo sia presente fino a un quarto della biodiversità del pianeta, in gran parte ancora inesplorata e composta da gruppi microbici dei quali solo l'1% sono coltivabili e possono essere studiati con i metodi tradizionali - ha spiegato Stefano Mocali del Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente del CREA - Per studiare la diversità delle popolazioni microbiche presenti in un suolo e delle loro funzioni è necessario un approccio multidisciplinare, che affianchi alle tecniche tradizionali, l'analisi molecolare e l'approccio proprio delle discipline omiche. Con l'applicazione di strumenti di data analisys appropriati è così possibile avere un'informazione ecologica completa, non soltanto su quali organismi siano presenti ma anche sulle loro funzioni e attività". All'interno del progetto Green Grapes la biodiversità del suolo e quella dei microrganismi endofiti della pianta sono state monitorate al punto zero e lo saranno poi successivamente nel corso delle prove in campo, allo scopo di valutare l'impatto su batteri e funghi dei trattamenti innovativi di difesa e di gestione del suolo adottati. Lo stesso tipo di valutazione si applica allo studio della biodiversità della micro e mesofauna del suolo, anch'essa abbondante e non del tutto esplorata, con particolare riferimento ai microatropodi e ai nematodi.

Nella valutazione dei due gruppi di invertebrati la presenza relativa di forme diverse, espresse con specifici indici di qualità biologica, riveste un significato ecologico importante e serve da bioindicatore per monitorare lo stato di salute o di degrado di un suolo, ha spiegato Silvia Landi del CREA Centro di Ricerca Difesa e Certificazione. Per i microartopodi, rappresentati principalmente da collemboli e acari, l'indice utilizzato nel progetto Green Grapes è quello del QBS-ar, di qualità biologica del suolo, che si basa sul concetto di forma biologica e valuta il grado di adattamento degli organismi alla vita edafica nel suolo: quanto più un ecosistema è indisturbato tanto più i microatropodi presenti avranno caratteri di adattamento tipici e riconoscibili come la depigmentazione, la cecità e la perdita o atrofizzazione delle appendici (organi preposti al salto, ali, ecc.).

Per i nematodi infine, liberi o fitoparassiti, secondo gruppo (dopo i protozoi) presente nel suolo per abbondanza, la cui importanza ecologica risiede nel fatto che i gruppi presenti appartengono a tutti i diversi livelli trofici - fitoparassiti, batteriofagi, fungivori, onnivori e predatori - l'indice utilizzato si chiama Maturity Index e definisce il rapporto tra gli organismi persistenti, più presenti nei suoli in equilibrio, e quelli colonizzatori tipici degli ambienti degradati. ■

IL PROGETTO LIFE GREEN GRAPES

Sono otto i partner del progetto Green Grapes: tre partner scientifici - il CREA, l'Università di Firenze e quella di Cipro -, una società di consulenza, Primaforma, e quattro aziende agricole - il Vivaio Fratelli Moroni di Cenaia (PI), l'azienda Castello di Gabbiano in Chianti Classico, la Società Agricola Fratelli Tagliente in Puglia e il consorzio di vivaisti viticoli Vititalia. Il progetto ha un costo totale previsto di circa due milioni e mezzo di euro dei quali il 60% finanziato dalla Comunità Europea e avrà durata di quattro anni (iniziato nel luglio 2017 si prevede di chiuderlo nello stesso mese del 2021). All'interno del programma Life, Green Grapes si colloca tra le azioni del gruppo "Ambiente ed uso efficiente delle risorse" e ha l'obiettivo di sviluppare, sperimentare e dimostrare buone pratiche e soluzioni compatibili con le sfide e le policy ambientali della Comunità Europea.

© RIPRODUZIONE RISERVATA