

ricercaagricolturaeinnovazione



Una medicina per le piante

AGROINNOVA

A cura di ANDREA MASINO
Foto di MANUELA GOMEZ E ARCHIVIO AGROINNOVA



Le recenti vicissitudini dell'**erbicida glifosate** hanno riportato in auge vecchie polemiche, mai del tutto sopite, relative agli **agrofarmaci**. È ben nota, del resto, la **scarsa simpatia** che molti consumatori provano nei confronti di questi prodotti, spesso trattati come veri e propri veleni. Gli agrofarmaci, così come i farmaci utilizzati in campo medico e veterinario, sono sottoposti, prima di essere registrati e resi disponibili agli agricoltori, a **lunghe e rigorose sperimentazioni**, rispondenti a precise normative. Da qui ai prossimi anni, sperimentazione e innovazione continueranno anche grazie all'adozione del **Piano d'azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari**, che ha definito obiettivi, modalità e tempi per la riduzione dei rischi e degli impatti degli agrofarmaci sull'uomo e sull'ambiente.

Storia e sviluppo oggi

Tanto è cambiato da quando i **Sumeri** utilizzavano lo **zolfo** per contenere insetti e acari o da quando le popolazioni asiatiche, **3mila anni fa**, usavano **mercurio e arsenico** per i 'pidocchi' delle piante.

Compito della **ricerca** è aprire la via all'uso di **mezzi di lotta alternativi**. Non dimentichiamoci però che ci sono situazioni in cui il ricorso agli **agrofarmaci** resta indispensabile.

La cultura popolare dell'**antica Grecia** (successivamente confluita nella **Roma** pagana) prevedeva riti e **composti 'magici'** per il contenimento delle infestanti e dei parassiti. Poi 'abbiamo inventato' la **chimica di sintesi** e l'abbiamo applicata anche in **campo agricolo**. Necessaria, indispensabile in molti casi, abusata in altri, criticata spesso e, in futuro, vedremo se abbandonata. In alcune situazioni, sempre meno, per fortuna, l'uso di agrofarmaci resta la **soluzione principale**, per limitare le perdite di produzione causate dagli **attacchi di parassiti animali e vegetali** alle colture agrarie. Purtroppo sono ancora molte le malattie che creano ingenti danni alle produzioni agricole, se non opportunamente gestite. Pensiamo a riso, grano, mais, vite, ma anche ai non meno importanti settori delle colture frutticole, orticole e ornamentali.

Nel corso del tempo lo stesso **concetto di difesa** delle colture ha subito una profonda evoluzione, evidenziata anche dalla terminologia adottata. Dalla **lotta**, in seguito divenuta **difesa** e poi protezione delle colture, si è passati a parlare di **gestione delle malattie**. Ciò evidenzia una vera e propria evoluzione dell'approccio, che dalla tendenza a eliminare completamente i parassiti è arrivato alla loro gestione, in modo tale da evitare il superamento delle soglie tollerabili per ciascuna coltura e ciascun contesto culturale.

La protezione delle colture è evoluta, quindi, dall'impiego prevalente, se non esclusivo, di **prodotti fitosanitari** a un concetto di **protezione integrata**, basata sull'uso combinato e razionale dei **diversi mezzi disponibili**, mirato a massimizzare i benefici e a ridurre al minimo i relativi rischi (oltre che i costi per gli agricoltori). Va sottolineato che tale evoluzione, **tuttora in corso**, si è com-

piuta anche grazie al notevole miglioramento delle **tecniche culturali**, sempre più sofisticate e volte a ridurre la dannosità dei parassiti, l'**impatto ambientale** dei processi produttivi e i **costi di produzione**. Le strategie di protezione integrata devono essere pianificate. Ecco perché, come ripetiamo sempre, ci vogliono innanzitutto tecnici molto preparati sul territorio.

La ricerca fa passi da gigante

La ricerca, tenendosi spesso lontana del dibattito sociopolitico, continua a portare **soluzioni agronomiche concrete** per ridurre l'utilizzo di fungicidi, erbicidi e insetticidi. Oltretutto, le strategie comunemente utilizzate in agricoltura, come l'uso di varietà resistenti o degli stessi agrofarmaci, non sono sempre in grado di contenere i patogeni che ogni anno causano perdite di produzione considerevoli.

Agroinnova è nato nel **2002** proprio con lo scopo di trovare **soluzioni alternative** per la difesa delle colture. Il **Centro di Competenza dell'Università degli Studi di Torino** ha svolto e svolge lavori sulle colture più importanti per il **nostro territorio**: vite e riso, ma anche le colture cosiddette minori, come zuccchino, pomodoro e peperone, cetriolo e fagiolo, le piante aromatiche e le orticole da foglia, come basilico, rucola e lattuga. Oltre agli studi sempre più volti alla **prevenzione** dall'arrivo di nuovi parassiti (i cosiddetti 'alieni'), si sono messi a punto **interventi di**



CURIOSITÀ



La salute delle piante nel mondo

C'erano circa **2mila ricercatori** provenienti da tutto il mondo a **Boston**, dove si è tenuto, **dal 29 luglio al 4 agosto, l'11° Congresso Internazionale di Patologia Vegetale**, dal titolo 'Plant Health in a Global Economy'. I fitopatologi hanno discusso le ricerche degli ultimi 5 anni e il **futuro della patologia vegetale**, in attesa che l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite decida ufficialmente di proclamare il 2020 come **Anno Internazionale della Salute delle Piante (YPH)**. Sarà un anno importante per AgriInnova e per tutti i medici che nel mondo lavorano quotidianamente per migliorare la salute delle piante e garantire un cibo sano e sicuro per tutti.

difesa da condursi già in vivaio per rendere le piante più resistenti all'attacco di patogeni terricoli. Gli **ammendanti organici**, di origine animale o vegetale (ad esempio il sovescio degli sfalci colturali), **compost** ottenuti da rifiuti e altri substrati organici, sono in grado di contenere lo sviluppo di alcuni patogeni presenti nel terreno. Le applicazioni in vivaio di **induttori di resistenza**, capaci di suscitare nella pianta ospite risposte resistenti, risultano molto interessanti perché consentono, applicando semplici sali (fosfiti e silicati, ad esempio), una protezione a lungo termine della pianta. Anche le sperimentazioni con **cultivar resistenti** hanno portato e continuano a portare ottimi risultati. Tutte strategie di difesa oggi utilizzabili in campo, perché come sempre



Non trattiamoli come veleni! Anche le piante meritano di star bene

Attualmente, lo sviluppo commerciale di un prodotto fitosanitario richiede 8-10 anni. Come i farmaci, infatti, gli agrofarmaci vengono studiati a lungo e necessitano di investimenti di ricerca molto elevati: se lo **sviluppo di un nuovo farmaco** per l'uomo arriva a costare mediamente un miliardo di euro, per un agrofarmaco il costo medio di sviluppo è tra i 250 e 300 milioni. Molto diversa, invece, la **casistica di successo** tra le due "medicine": mentre nel primo caso arrivano alla commercializzazione 1-2 molecole ogni 10mila, l'ordine di grandezza degli agrofarmaci è di 1-2 molecole ogni 100mila-120mila. Per utilizzo e modalità di impiego, infatti, i secondi necessitano di **studi ambientali molto rigorosi**, che ne valutino i rischi per l'ambiente e l'agroecosistema nei quali poi verranno utilizzati.



le ricerche del Centro coinvolgono le **aziende agricole**.

Compito della ricerca è aprire la via all'uso di mezzi di lotta alternativi. Senza però dimenticare il fatto che ci sono situazioni in cui il ricorso agli agrofarmaci resta indispensabile. Il fine è quello di consentire una **produzione più sostenibile nel tempo**, garantendo la sicurezza e la salubrità dei prodotti alimentari. È evidente che le ricadute positive di un approccio di questo tipo sono poi riscontrabili sui singoli territori, che possono beneficiare di nuovi strumenti per sviluppare un'**agricoltura più moderna** e contrastare efficacemente eventuali minacce.

EVENTI



Nell'ambito delle attività del progetto europeo **Horizon 2020 'Effective Management of Pest and Harmful Alien Species - Integrated Solutions' (EMPHASIS)**, n. 634179.

Windblow. La poesia della terra

Teatro Carignano
15 ottobre, ore 21

AgriInnova prosegue il progetto di divulgazione scientifica in collaborazione con il Teatro Stabile di Torino - Teatro Nazionale, il Teatro Tangram di Torino e Corteva Agriscienze, portando, sul palcoscenico più suggestivo della città uno spettacolo delicato e poetico che parla della natura in modo originale e non scontato.

XXXVII e XXXVIII Incontri Fitoiatrici

Albenga e Saluzzo
19 ottobre e 8 novembre

Il tradizionale momento di divulgazione scientifica e aggiornamento tecnico sulle malattie delle piante torna in Liguria con un focus sulle orticole, mentre a Saluzzo, terra di produzioni frutticole prestigiose, inaugura un focus sulla difesa delle specie da frutto.

Ricerca e innovazione per le imprese in campo agroalimentare

Polo del '900 - Sala didattica
15 novembre, ore 17.30

Un incontro per parlare delle innovazioni del settore agroalimentare piemontese e del ruolo che la ricerca pubblica e privata svolgerà in futuro. Intervengono Lamberto Vallarino Gancia, Massimo Pugliese e Maria Lodovica Gullino.

FISV Days 2018

Cavallerizza Reale - Aula magna
23 novembre, ore 9-12

I FISV Days tornano alla Cavallerizza Reale per l'unica data torinese del 2018, per raccontare le scienze della vita agli studenti delle scuole superiori: dai vaccini alla diagnostica fitopatologica, passando per la medicina di genere.



Per maggiori informazioni: andrea.masino@unifo.it