



I mezzi per la difesa

[DI MASSIMO BENUZZI]

La lotta biologica è uscita dai laboratori di ricerca ed è ormai riconosciuta come un importante strumento nella gestione della protezione delle colture, non solo in agricoltura biologica (un luogo comune, fino a qualche anno addietro), ma soprattutto in agricoltura integrata. La prossima introduzione del Piano d'Azione Nazionale sarà un ulteriore incentivo per tutti gli operatori a considerare gli agrobiofarmaci (ovvero i mezzi di controllo biologico regolarmente registrati) non solo come una curiosità fitoiatrica, ma come una valida opportunità; voglio evidenziare il voluto impiego del sostantivo *opportunità*, che specifica meglio come si tratti di un'occasione per migliorare i nostri programmi di difesa e non un'alternativa *tout court* alle molecole chimiche.

[CHE COSA PUÒ ESSERE IMPIEGATO]

Ma vediamo quali sono i mezzi biologici che un agricoltore può impiegare e un tecnico può consigliare. Innanzitutto esiste un *pre-requisito* (che forse non tutti prendono in esame, magari forti del fatto che considerano i mezzi biologici come naturali e quindi automaticamente senza rischi), ovvero che siano regolarmente autorizzati dal ministero della Salute. Purtroppo, e già sono diversi anni che segnalo questa anomalia (uso un eufemismo), esistono in commercio concimi e biostimolanti di ogni risma che contengono microrganismi ed estratti vegetali (e spesso sono gli stessi microrganismi regolarmente registrati) per i quali vengono millantate capacità di azione fitosanitaria.



La lotta biologica
rappresenta
un'opportunità
anche in funzione
dell'applicazione
del Pan

10%). Tutto questo senza che venga fornita la benché minima garanzia di qualità. Logico concludere che questo sta gettando un grande discredito sull'immagine dei mezzi biologici, che invece necessitano di accurati controlli di qualità, di determinate condizioni di stoccaggio e di adeguato supporto tecnico.

Tutte cose che i *biotarocchi* (un termine che, se mi viene concesso, ho coniato *ad hoc*) non possono assolutamente vantare. Pur-

Si pensi che dopo i danni causati dal famigerato articolo 38, ora esiste una norma in Italia che permette di aggirare la registrazione dei microrganismi, facendoli passare assieme alle micorrize come microbi del terreno, induttori di un'ipotetica resistenza alle piante. Il tutto viene venduto come concime, per cui, oltre al danno per le aziende serie, anche la beffa dell'Iva al 4% (gli agrofarmaci sono tassati con un'aliquota del

[1 - **Conidioforo** di oidio parassitizzato da *Ampelomyces* sp.

[2 - **Larva** di *Spodoptera littoralis* attaccata da virus.

[3 - *Phytoseiulus persimilis* e **ragnetto rosso**.

[4 - **Ragnetto rosso** attaccato da *Beauveria bassiana*.

tropo questo crea problemi al mezzo biologico, ma in realtà è testimonianza del fatto che, se da una parte le procedure richieste dal processo registrativo europeo sono onerose e pensate solo per le molecole chimiche, così da rappresentare un ostacolo spesso troppo alto per le aziende del settore, dall'altro sono la prova che il mondo agricolo richiede sempre di più questa tipologia di prodotti. Si tratta di indirizzarlo verso una corretta visione delle proprie richieste.

Negli ultimi anni l'offerta di *agrobiofarmaci* si è arricchita di numerosi mezzi. Non solo; di pari passo è migliorata anche la qualità intrinseca dei formulati, così da garantire una maggiore affidabilità dei risultati rispetto a qualche anno addietro. I mezzi biologici secondo una classificazione adottata anche da Ibma (*International Biocontrol Manufacturer Association*) possono essere suddivisi in 4 grandi categorie (anche se non tutti gli addetti ai lavori considerano attualmente le ultime due categorie come facenti parti dei mezzi di lotta biologica):

1. i **macrorganismi ausiliari**, ovvero insetti e acari utili, oltre ai nematodi entomopatogeni (che per ragioni di spazio non elenchiamo in una specifica tabella);

2. i **microrganismi**, composti da virus, funghi, batteri, ecc. che vengono formulati e distribuiti con le stesse macchine irroratrici dei mezzi convenzionali (tab. 1);

3. i **semiochimici**, ovvero le molecole che impiegano molti insetti per comunicare tra loro (feromoni soprattutto) e che sono impiegate per perturbare le loro comunicazioni (confusione sessuale) o per attirarli e ucciderli (attract & kill) (tab. 2);

4. gli **estratti vegetali**, ovvero quei prodotti ad azione fitosani-

[TAB. 1 - AGROFARMACI A BASE DI MICRORGANISMI REGOLARMENTE IN ITALIA

| PRINCIPIO ATTIVO | MICRORGANISMO | ATTIVITÀ | FORMULATI REGISTRATI |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| <i>Ampelomyces quisqualis</i> | Fungo | fungicida | 1 |
| <i>Adoxophyes orana</i> GV | GranuloVirus | insetticida | 1 |
| <i>Aureobasidium pullulans</i> | Lievito | fungicida/battericida | 1 |
| <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> | Batterio | fungicida/battericida | 1 |
| <i>Bacillus subtilis</i> | Batterio | fungicida/battericida | 1 |
| <i>Bacillus thuringiensis</i> (Kurstaki, Aizawai, Tenebrionis) | Batterio | insetticida | 27 |
| <i>Beauveria bassiana</i> | Fungo | insetticida | 3 |
| <i>Coniothyrium minitans</i> | Fungo | fungicida | 1 |
| <i>Cydia pomonella</i> GV | GranuloVirus | insetticida | 5 |
| <i>Helicoverpa armigera</i> NPV | Nucleopoliedrovirus | insetticida | 1 |
| <i>Paecilomyces lilacinus</i> | Fungo | nematocida | 1 |
| <i>Spodoptera littoralis</i> NPV | Nucleopoliedrovirus | insetticida | 1 |
| <i>Trichoderma asperellum</i> | Fungo | fungicida | 1 |
| <i>Trichoderma gamsii</i> | Fungo | fungicida | 2 (*) |
| <i>Trichoderma harzianum</i> | Fungo | fungicida | 2 |
| <i>Pseudomonas chlororaphis</i> | Batterio | concia delle sementi | 1 |
| <i>Streptomyces</i> K61 | Batterio Attinomicete | fungicida | 1 |

(*) in miscela con *T. asperellum*

[TAB. 2 - SISTEMI DI CONFUSIONE SESSUALE E ATTRACT & KILL IN ITALIA

| FITOFAGO-BERSAGLIO | COLTURE DI APPLICAZIONE | FORMULATI REGISTRATI |
|--|--------------------------|----------------------|
| Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) | Pomacee e noce | 7 (*) |
| Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) + Ricamatori (diverse specie) | Pomacee | 2 |
| Carpocapsa (<i>Cydia pomonella</i>) + Cidia (<i>Grapholita molesta</i>) | Pomacee | 2 |
| Cidia (<i>Grapholita molesta</i>) | Drupacee e pomacee | 5 (*) |
| Cidia (<i>Grapholita molesta</i>) + Anarsia (<i>Anarsia lineatella</i>) | Drupacee | 4 |
| Anarsia (<i>Anarsia lineatella</i>) | Drupacee | 3 |
| <i>Cydia funebrana</i> | Susino | 2 |
| Tignoletta della vite (<i>Lobesia botrana</i>) | Vite da vino e da tavola | 2 |
| Tignoletta della vite (<i>Lobesia botrana</i>) + Tignola della vite (<i>Eupoecilia ambiguella</i>) | Vite da vino | 3 |
| <i>Zeuzera pyrina</i> | Olivo e altre | 1 |
| Attract & kill per Mosca della frutta (<i>Ceratitis capitata</i>) | Agrumi, Drupacee e kaki | 1 |
| Attract & kill per Mosca dell'olivo (<i>Bactrocera oleae</i>) | Olivo | 2 |

(*) di cui uno liquido

[TAB. 3 - AGROFARMACI ESTRATTI DA PIANTE REGISTRATI IN ITALIA

| PRINCIPIO ATTIVO | ATTIVITÀ | FORMULATI REGISTRATI |
|---------------------------|--------------------------|----------------------|
| Azadiractina | insetticida | 9 |
| Lecitina di soia | coadiuvante | 1 |
| Olio di colza | coadiuvante | 2 |
| Olio di menta (L-carvone) | Anti-germogliante patata | 1 |
| Olio di soia | coadiuvante | 4 |
| Pinolene | coadiuvante | 2 |
| Piretrine | insetticida | 16 |

taria estratti da piante (tab. 3).

Come già evidenziato, a eccezione della categoria degli ausiliari, tutte le altre devono seguire un iter di registrazione per l'immissione in commercio del tutto simile alle molecole di sintesi.

[TECNOLOGIA INNOVATIVA E AFFIDABILE

La lotta biologica si sta dimostrando ogni anno di più come una nuova tecnologia affidabile e valida; un successo partito da alcuni illuminati ricercatori, non uniformatisi al generale consenso che fino a pochi anni fa raccoglieva la difesa chimica. In seguito, grazie allo sviluppo sia dell'agricoltura biologica prima e della diffusione

della lotta integrata poi, la lotta biologica ha progressivamente preso campo. Ora i Piani Nazionali d'Azione, una più corretta applicazione delle richieste della gdo, alla quale si combina un costo sempre più elevato per l'immissione in commercio dei mezzi convenzionali, oltre a una maggiore consapevolezza ambientale, pone il controllo biologico come una direzione quasi obbligatoria.

Sembra quindi doveroso ricordare, proprio alla luce di

questi accadimenti, chi per anni si è battuto per introdurre questa tecnica nell'agricoltura italiana. Ci riferiamo a Giorgio Celli che, scomparso ormai da più di un anno, è stato un maestro per il settore.

Oggi sarebbe sicuramente soddisfatto nell'assistere alla conversione di numerosi soggetti e forse si sta divertendo guardandoci, orgoglioso che le sue premonizioni trovino applicazioni pratiche. Proprio lui, che era stato anche considerato solo un teorico se non un visionario. ■

L'autore è di Biogard - Divisione di CBC Europe

COLTURE DA SEME SU CONTRATTO UNA DIVERSIFICAZIONE CHE PORTA REDDITO

Desideri aumentare i redditi
della tua azienda agricola...

Produci su contratto il girasole da seme, è una coltura rustica che necessita di poca acqua. E' completamente meccanizzata ed ha un prezzo fisso che consente di ottenere un **reddito netto** di circa **1.300 Euro** per ettaro dopo aver tolto tutti i costi colturali.

Girasole da seme

Telefona subito allo **0547 382121** e senza alcun impegno riceverai tutte le informazioni.

* Offerta riservata alle regioni Lombardia, Emilia Romagna e Veneto.



ANSEME Sementi

Via Cipro, 60 - 47521 CESENA FC

EURO TSA S.r.l.

TECHNOLOGY SERVING AGRICULTURE



RICERCA DI AGENTE DI COMMERCIO

EURO TSA S.R.L. società italiana attiva nel mercato dei mezzi tecnici per l'agricoltura attraverso la distribuzione di una gamma completa di fertilizzanti e di Agrofarmaci

Ricerca candidati/candidate

Per le seguenti aree:

- Friuli: UD - PN - TS - GO
- Emilia Romagna: PR - RE - MO
- Piemonte: VC - BI
- Lombardia: BG - BS - CR
- Campania: NA - SA - CE - BN - AV
- Umbria: PG - TR
- Sicilia: TP - PA Istoranea

Si richiede:

- Diploma di Perito Agrario/Laurea in Scienze Agrarie
 - Comprovata esperienza di almeno cinque anni nella commercializzazione di mezzi tecnici per l'agricoltura.
 - Spiccate doti tecnico/commerciali
 - Naturale propensione al lavoro di squadra
- Gradite la conoscenza di base dei programmi Windows.
Si garantisce totale riservatezza e sollecita risposta.
La ricerca è rivolta a candidati di ambo i sessi. I dati verranno trattati ai sensi dell'articolo 13 D.lgs. 196/03.

Inviare curriculum a: info@eurotsa.it