

## BOLLETTINO ORTICOLTURA BIOLOGICA N. 02\_20 07 MARZO 2020

Il presente bollettino riporta alcuni degli aspetti salienti rilevati durante le visite di monitoraggio effettuate verso la fine di febbraio nelle seguenti aziende: Az. Pitton Andrea a Rivarotta di Rivignano Teor (UD), Az. Il Riccio a Fossalon di Grado (GO), Az. Area Bio a Dignano (UD) e Az. Ecoquà a Poincicco di Zoppola (PN).

Vengono inoltre fornite indicazioni in merito alla tecnica colturale ed alla preparazione del materiale da destinare alla semina di patata e carota.

### **PATATA**

#### **Tecnica della pre-germogliazione**

Al momento le patate da seme sono giunte nei magazzini delle aziende orticole. L'operazione da effettuare all'arrivo dei sacchi è quella di aprirli ed ispezionarne il contenuto. Si controlla la rispondenza dei calibri dichiarati nei cartellini accompagnatori, si verifica lo stato sanitario dei tuberi eliminando quelli non idonei (con leggere marcescenze o secchi) e soprattutto si osserva il grado di germogliazione degli "occhi", le gemme. La riuscita produttiva della coltura dipende, oltre che dalla tecnica colturale, da vari fattori di carattere ambientale, climatico, varietale nonché dall'età fisiologica dei tuberi seme, caratteristica che esprime il grado di giovinezza delle gemme presenti. A riguardo si precisa che le gemme devono dormire durante tutto il periodo di conservazione, nel sacco pertanto non ci dovrebbero essere tuberi con germogli mentre, al momento del trapianto, dovrebbero aver sviluppato germogli corti, robusti e verdi. Questa fattispecie si favorisce ponendo i tuberi seme in pre-germogliazione, condizione che ne esalta l'energia germinativa. Nel dettaglio, terminata l'ispezione del contenuto dei sacchi, si rovesciano, delicatamente, le patate in cassette, meglio se monostrato, impilandole in modo da lasciare passare luce e aria e disponendole, infine, in un luogo illuminato da luce diffusa con temperature tra i 10-15°C ed umidità sufficiente ad evitarne la disidratazione. Dopo circa trenta giorni, in tali condizioni, il materiale è pronto per essere posto a dimora.

La buona riuscita della pre-germogliazione, con ottenimento di una lenta crescita di robusti e forti germogli verdi su tuberi a loro volta inverditi, risulta in grado di influenzare il successivo sviluppo della coltura in campo favorendo l'accrescimento regolare dell'apparato epigeo, la tuberizzazione e il successivo ingrossamento dei tuberi fino a regolarne l'epoca di maturazione.

#### **Successione colturale**

Funghi, batteri, virus e insetti patogeni specifici della patata possono persistere nei residui colturali della stessa e perciò fungere da inoculo per una loro precoce diffusione. Questo è il motivo per cui prima che la patata possa ritornare nello stesso appezzamento è meglio attendere almeno tre-quattro anni. Altra importante questione, da considerare nel programmare una successione colturale, è garantire che il suolo non sia troppo carico di infestanti e si presenti con una buona fertilità. Diverse colture da sovescio possono precedere la patata con funzione di controllo sulla germinazione dei semi della flora spontanea, altre risultano ottimali per un rilascio di nutrienti utili allo sviluppo della solanacea. Il sorgo sudanese coltivato nell'estate precedente l'impianto della patata si presenta in primavera, prima della preparazione del letto di semina, con una copertura del suolo costituita da residui fibrosi, secchi e in parte degradati dall'azione di fattori climatici e dall'attività batterica. La lavorazione del suolo mescolerà i residui innescando trasformazioni organiche che garantiranno per trenta, quaranta giorni una riduzione della germinabilità delle infestanti, riducendo così la competizione con i nuovi germogli delle patate (foto 1).



*Foto 1: sorgo sudanese a fine inverno dopo trinciatura ed incorporazione con coltivatore.*

Un sovescio che garantisce un buon lascito di fertilità per la coltura successiva è rappresentato dal favino. Una semina precoce effettuata in settembre ne favorisce la crescita con buona formazione di biomassa verde epigea che alle prime gelate dissecca riducendo il proprio volume e facilitando così la lavorazione primaverile (foto 2). Inoltre, negli apparati radicali della coltura vivono dei batteri simbiotici capaci di fissare l'azoto atmosferico sotto forma di azoto organico (foto 3) che, trasformato lentamente in forma nitrica dai batteri del terreno, favorirà lo sviluppo vegetativo e l'accrescimento dei tuberi.



*Foto 2: favino a fine inverno.*



*Foto 3: particolare dell'apparato radicale del favino.*

È un vero peccato che una coltura principe come il favino capace di proteggere il suolo dall'erosione e dalla lisciviazione delle sostanze nutritive per il periodo autunno-invernale, strutturare il suolo in profondità grazie al potente fittone, produrre importanti quantitativi di biomassa epigea ed arricchire la fertilità in azoto di tipo organico non sia riconosciuta dal regolamento di produzione sull'agricoltura biologica come coltura principale.

## CAROTA

È risaputo che i terreni vocati alla coltivazione di questa ombrellifera sono quelli sabbiosi, profondi (falda freatica non superficiale) e privi di scheletro, meglio se ben dotati in humus, condizione che contribuisce ad esaltare le caratteristiche organolettiche e gustative del prodotto. In regione terreni adatti potrebbero essere quelli sciolti della zona di Fossalon anche se, nelle produzioni autunno-invernali, si sono riscontrati diversi attacchi di mosca della carota.

## Mosca della carota (*Psila rosae*)

### Danni

Le larve compiono, nel loro stadio di sviluppo di prima età, danni di modesta entità consistenti in leggere lesioni a carico della radice in formazione, esternamente identificabili con sintomi generici quali ingiallimenti e arrossamenti delle foglie. I danni più significativi, spesso tali da compromettere la commerciabilità del prodotto, sono effettuati dalle larve di seconda e terza età con produzione di gallerie che invadono il fittone sia superficialmente che in profondità.

### Ciclo biologico

Il ciclo biologico parte dalle pupe che svernano nel terreno o sui residui colturali delle carote. In primavera sfarfalla l'adulto, scalarmente a seconda dell'andamento climatico, si nutre e si accoppia tra la vegetazione spontanea per ritornare a deporre da 50-100 uova nel terreno tra e nelle file di carote coltivate. Dalle uova nascono le larve che danno vita alla prima generazione dell'insetto. Il ciclo annuale prevede tre generazioni, con la durata di ognuna di circa 70-90 giorni. Queste definizioni sono però di tipo generico e per approfondirle e calarle nella realtà locale ci sarebbe bisogno di una ricerca specifica. In attesa di specifiche analisi in luogo, si può approntare una lotta basata sulla prevenzione attraverso l'eliminazione dei residui della coltura precedente dove potrebbero svernare le pupe. Da varie sperimentazioni, risulta efficace la protezione della coltura con reti antinsetto, in modo da non permettere all'adulto di deporre le uova nel terreno.

### Possibili strategie di difesa

Per le semine fine inverno inizio primavera si può utilizzare il tessuto non tessuto che oltre a mantenere la temperatura nei primi centimetri di suolo di qualche grado superiore all'esterno favorendo l'emergenza, impedisce, al pari delle reti antinsetto, l'attività di deposizione del dittero. In linea generale si ricorda che le protezioni vanno installate già in concomitanza della semina, disposte in maniera uniforme, ben ancorate al terreno e scoperte solo per le brevi operazioni di controllo delle infestanti. È opportuno mantenere la copertura per l'intera durata del ciclo colturale.

Si rileva, in merito alla scalarità delle deposizioni, una scarsa efficacia della difesa diretta effettuata con principi attivi ammessi in agricoltura biologica.

### ASPARAGO

L'andamento climatico mite ed asciutto dell'ultimo periodo ha consentito di predisporre i cumuli per la produzione dell'asparago bianco per tempo e con terreno in buone condizioni. Risultano inoltre pressoché ultimate le operazioni di copertura dei cumuli con teli neri in polietilene. Questa tecnica colturale permette un'agevole lotta alle infestanti, almeno per tutta la fase di raccolta.

Per quanto concerne l'asparago verde si possono tenere a bada le infestanti nella fila ricorrendo al pirodiserbo, prima dell'emissione dei turioni, o tramite sarchiature da effettuarsi manualmente o a macchina. Le lavorazioni del suolo devono, in questo caso, essere di tipo superficiale in modo da non interessare le radici delle zampe dell'asparago. Le ferite, provocate dagli organi meccanici di lavoro, possono fungere da via di penetrazione per vari patogeni, tra questi il più pericoloso risulta essere la fusariosi.



Foto 4: asparagiaia da verde a fine inverno dopo trinciatura della porzione epigea.

### FRAGOLA

Completata la pulizia delle piante con la rimozione della vecchia vegetazione, è opportuno, in particolare nelle coltivazioni sotto serra, tenere monitorate le foglie rimaste e quelle di nuova emissione in quanto sono state rilevate alcune colonie di afidi con presenze di adulti e giovani a diversi stadi di sviluppo.



Foto 5: fragola su pacciamatura alla ripresa vegetativa.

Si consiglia di procedere al lancio di specifici predatori, quali ad es. la crisopa, in quanto necessitano di temperature stabilmente al di sopra dei 10°C, condizioni di elevata luminosità e apparati fogliari sviluppati al punto da toccarsi sulla fila. Conviene pertanto effettuare un trattamento con prodotti a base di azadiractina e ritardare il lancio ad una fase successiva. L'innalzamento delle temperature nel mese di febbraio ha, inoltre, favorito l'uscita dai luoghi di rifugio (sotto la pacciamatura) delle forme adulte svernanti di ragnetto rosso (*Tetranychus urticae*) con la deposizione delle prime ovature. Anche in questo caso l'azione dell'antagonista, l'acaro predatore *Phytoseiulus persimilis*, è favorita da temperature stabilmente superiori ai 10°C e pertanto appare prematuro procedere al rilascio. Per contro, le condizioni climatiche degli ultimi giorni caratterizzate da cielo coperto e temperature in ribasso rispetto alla settimana precedente, lasciano presupporre un naturale calo dell'attività trofica del ragnetto rosso.



*Foto 6: confezioni contenenti antagonisti naturali.*