



# INFORMAZIONI ORTICOLTURA n° 5 ANNO 8

MAGGIO 2005

A CURA DELL'UFFICIO DELLA CONSULENZA AGRICOLA  
IL BOLLETTINO VIENE DISTRIBUITO A TUTTI GLI ABBONATI ALLA CONSULENZA  
ABBONAMENTO PER I NON ABBONATI Fr. 30.-- all'anno

Consultabile anche su: [www.ti.ch/agricoltura](http://www.ti.ch/agricoltura)

## I LAVORI IN AZIENDA

### IL POMODORO

Per questo prodotto è indispensabile la qualità e una buona qualità può essere ottenuta unicamente da piante ben curate e seguite. Quindi:

- **Sfemminellare** con ramificazioni ascellari ancora piccole. Togliendo le femminelle al momento ideale si ottiene un calibro dei frutti più elevato e regolare e un miglior equilibrio e sfruttamento della pianta (frutti di qualità anche sui grappoli più in alto).

Nelle colture vegetazione debole recidere eventualmente la femminella all'altezza della prima foglia così da aumentare la massa fogliare (utilità durante il periodo di calore).

- **Sfogliare** la base delle piante fino al grappolo in raccolta. Nei casi di varietà o colture con fogliame molto denso, togliere anche qualche foglia tra i grappoli superiori per facilitare la penetrazione di luce e aria. Togliere al massimo 3-4 foglie per passaggio; non denudare le piante! Liberare completamente il grappolo quando i primi frutti cominciano a colorarsi.
- **Eliminare i frutti deformati** (principalmente i "fioroni"). Sovente tali frutti non possono essere commercializzati; caricano inutilmente le piante e provocano importanti perdite di produzione e di calibro sui grappoli più in alto.

- **Diserbare fra le file:** la vegetazione spontanea indesiderata nelle colture porta conseguenze negative per le piante coltivate. Le malerbe sono infatti portatrici di pericolose malattie (virus!) e covo di insetti capaci di parasitare il pomodoro.
- **Umidificare gli ambienti colturali:** brevi irrigazioni a pioggia (durata: 2-3 minuti) **fra le 11.00 e le 15.00 delle giornate molto calde** aumentano umidità (il pomodoro predilige l'umidità relativa al 65-70%) e abbassano la temperatura. Con un'umidità troppo bassa la pianta di pomodoro riduce l'attività e i tessuti si induriscono. Elevando il tasso di umidità si permette alle piante di assimilare (minori screpolature dei frutti e diminuzione della necrosi apicale (culo nero). **Il timore dell'avvento di malattie crittogamiche in seguito all'umidificazione delle foglie è infondato; le piante rimangono bagnate solo per pochi minuti! Pericolosa è invece l'umidità notturna. Evitare quindi di bagnare le colture durante la serata!**
- **Ridurre il numero dei frutti nelle varietà a grappolo:** con 5-6 bacche per grappolo si ottengono una maturazione e un calibro più omogenei.
- **Ombreggiare tunnel e serre:** con le condizioni climatiche estive serre e grandi tunnel **devono essere ombreggiati** tramite l'applicazione di calce spenta o prodotti del commercio. L'operazione è indispensabile dal momento in cui non è possibile mantenere temperature all'interno inferiori a 26°C **Questa tecnica è ancora più necessaria nei tunnel con piante di debole vigoria e nelle colture tardive.**

#### **MELANZANA** (coltura protetta)

Potatura:

Sopprimere **tutte** le ramificazioni fino al primo fiore (scacchiatura). Togliere anche il primo fiore, sempre troppo vicino a terra (frutti sovente di cattiva qualità mal fecondati, insufficientemente colorati oviformi, facilmente preda di limacce). La pianta ha inoltre ancora un debole sviluppo e la conservazione del frutto causa un indebolimento della stessa.

## **PROBLEMI FITOSANITARI**

### **POMODORO**

#### **Virus bronzeo del pomodoro (TSWV)**

Anche quest'anno la grave virosi si è ripresentata in alcune aziende.

Non è esclusa l'apparizione in ulteriori aziende; trattandosi di una malattia particolarmente grave, **invitiamo gli orticoltori a voler controllare regolarmente le colture e segnalare al tecnico cantonale eventuali sintomi sospetti, che sono:**

- nanismo, in modo particolare accorciamento degli internodi nella parte apicale delle piante;
- rugginosità (bronzature) e successive necrosi sulle foglie nella parte alta delle piante;
- marcato arricciamento delle foglie, in modo particolare nella parte alta;
- sviluppo di focolai localizzati che si estendono sulla fila.

La malattia è trasmessa dal **tripide californiano** (*Frankliniella occidentalis*). Per evitare la diffusione della malattia è molto importante mantenere le popolazioni al livello minimo. Per quanto concerne il control-

lo, per la presenza dei bombi possono essere impiegati unicamente i seguenti prodotti:

#### **Evisect, Audienz e Vertimec**

Anche se quasi inoffensivi per i bombi, per sicurezza chiudere l'uscita delle arnie la sera precedente l'intervento.

#### **Cancro batterico**

(*Clavibacter michiganense*).

In alcune colture è presente il cancro batterico, malattia che colpisce i vasi linfatici delle piante di pomodori portandole sovente alla morte.

Contro le malattie batteriche non sono possibili misure chimiche. Nessun intervento con fitofarmaci è efficace. Le colture colpite devono essere trattate come segue:

- Evitare di eseguire le normali cure colturali con piante bagnate, per evitare di trasportare il batterio da una pianta all'altra;
- Non usare coltelli o forbici per la potatura.
- Lasciare le colture colpite per ultimo in occasione dei lavori colturali e di raccolta.
- Far cambiare i guanti agli operai quando escono da colture dove la malattia è presente.

## ABBANDONO DEL SISTEMA DI CONTROLLO PER IL POMODORO SVIZZERO

L'8 aprile ultimo scorso, 138 produttori svizzeri di pomodoro che coltivano una superficie superiore a 2000 m<sup>2</sup> hanno ricevuto un formulario relativo alla possibilità di messa in esercizio di un sistema di controllo della qualità del pomodoro. In seguito ai risultati di questa inchiesta, di cui troverete qui i principali risultati, il gruppo di lavoro incaricato del progetto, il 4 maggio ultimo scorso ha deciso di abbandonare la sua introduzione e di conseguenza di non procedere alla fase di prova prevista per questa stagione.

I risultati:

- 37 risposte rientrate su 138 questionari inviati alle aziende (= 26.8%);
- 19 aziende hanno risposto affermativamente ad un sistema nazionale di promozione della qualità del pomodoro (13.8% delle aziende interpellate);
- 22 aziende si sono dichiarate d'accordo a partecipare alla fase di prova prevista; (15.9% delle aziende interpellate);

- Ogni collegamento fra il controllo di qualità e SUISE GARANTIE è chiaramente respinto. Solo il 10,1% delle aziende interpellate si sono dichiarate d'accordo con una tale misura.

L'analisi dei risultati dell'inchiesta dimostra in modo chiaro una evidente mancanza di motivazione delle aziende nel sostenere questo progetto su scala nazionale. Cosciente che senza un solido sostegno della base, il progetto perderebbe ogni senso, il gruppo di lavoro deplora il fallimento dell'operazione prevista. Si incoraggiano tuttavia i coltivatori di pomodoro a intraprendere misure adeguate di promozione e di garanzia della qualità, sia a livello aziendale, sia a livello interaziendale, sia a livello regionale. Lo scopo è di evitare che nel 2005 il mercato svizzero del pomodoro conosca di nuovo le turbolenze vissute nella scorsa stagione durante i mesi estivi.

Ralph Böse USPV

## STIMOLATORI DELLE DIFESE NATURALI: NUOVI ALLEATI NELLA PROTEZIONE ANTIPARASSITARIA

Gli stimolatori delle difese naturali delle piante di fronte a malattie e parassiti entrano sempre di più nella strategia di prevenzione e aprono nuove vie nella difesa dalle differenti patologie che possono colpire le piante coltivate.

L'origine di tali strategie risale alla fine degli anni 90. La tecnica consiste in applicazioni fogliari o radicali di sostanze capaci di migliorare la resistenza e la difesa nei confronti degli agenti patogeni.

*Meccanismo di difesa delle piante:*

Nel suo ambiente l'essere vegetale è continuamente sottoposto ad aggressioni (agenti patogeni e stress diversi). Malgrado l'assenza di un sistema immunitario vero e proprio, tramite barriere chimiche o meccaniche le piante sono capaci di difendersi. L'attivazione del sistema di difesa viene inserito grazie ad uno scambio a livello molecolare fra l'agente patogeno e la pianta stessa, formando così sostanze particolari chiamate elicitori. Gli elicitori accrescono la resistenza delle

piante nei confronti dell'agente negativo.

*Esempi promettenti*

Le sostanze elicitrici possono avere origine diverse (minerale, vegetale, microbica o sintetiche). Nelle cellule attivano meccanismi di difesa, come per esempio l'accumulo di composti tossici per gli agenti patogeni (p. es. particolari proteine).

Fra i composti elicitori possiamo citare le sostanze originate da microorganismi (elicitori esogeni), quelle originate da piante superiori (elicitori endogeni) o da alghe.

In Francia sono ora pochi gli elicitori in commercio e omologati. Li citiamo:

BION<sup>®</sup> a base di Acibenzolar-S-methyl (omologato su frumento contro l'oidio, su pomodoro contro le batteriosi e tabacco contro la peronospora).

IODUS40<sup>®</sup> (Laboratori Goëmar), specialità a base di laminarina (alghe marine) è stato il primo elicitore a essere omologato su frumento contro l'oidio, la settoriosi e mal del piede.

Sono in corso esperimenti da parte della ditta Goëmar e delle stazioni francesi per verificare l'efficacia nei confronti di peronospora e oidio della vite e su fruttiferi contro fuoco batterico, ticchiolatura e oidio.

Nel febbraio del 2005, il FEN 560, prodotto a base di fieno greco è stato omologato dall'autorità quale prodotto preventivo contro l'oidio sulla vite. Sono in corso verifiche per accertare l'effetto positivo anche nei confronti della peronospora.

Numerose altre sostanze di origine naturale sono attualmente sotto osservazione e per il momento non sono omologate quale prodotto antiparassitario. Sono tuttavia contenute in certe specialità commerciali, vendute come fertilizzanti e denominate **fitostimolanti, biostimolanti o biofertilizzanti**. Ciò è il caso di circa l'80% delle sostanze attive interessanti. Fra queste le proteasi ottenute da estratti vegetali e le cellulasi, prodotte da *Trichoderma harzanium*, il chitosan, certi acidi aminici, gli acidi umici e fulvici, i silicati e i fosfati di potassio.

*Risultati incoraggianti in orticoltura*

Contro le malattie del semenzaio e contro le peronospore del pomodoro (*Ph. parasitica* e *Ph. infestans*) si sono dimostrati validi prodotti contenenti acido DL- $\beta$ -aminobutirrico e Acibenzolar-S-methyl. Non c'è però efficacia nei confronti della peronospora della lattuga (*Bremia lactucae*) da parte della prima sostanza; curiosamente però la seconda ha un buon risultato alla medesima malattia.

Un altro esempio è quello il  $K_2HPO_3$  (Sale di acido fosforoso) dimostra un'efficacia su peronospora del cavolo e della lattuga; è invece totalmente inefficace contro la batteriosi del broccoletto (*Pseudomonas fluorescens*).

*Una strategia da sviluppare a piccoli passi*

I lavori in corso e le omologazioni ottenute dimostrano che l'induzione delle difese naturali delle piante è una strategia efficace e promettente. La tecnica dovrebbe portare a benefici influssi sull'ambiente nel senso di un minor inquinamento e di una riduzione dei rischi di creazione di agenti patogeni resistenti alle sostanze portate sulle colture.

## LOTTA ALLA MOSCA DEL CAVOLO SU RAPANELLO

Anche alle nostre latitudini, la mosca del cavolo provoca difficoltà sul rapanello nelle prime semine autunnali sotto tunnel, ma anche sulle poche colture di campo aperto (da maggio a luglio).

Il parassita è diffuso anche in Olanda, motivo per cui la Stazione di ricerca di Naldwijk si è occupata del problema per studiare le possibilità di lotta e prevenzione.

La mosca del cavolo ha nemici naturali, fra cui un coleottero denominato *Aleuchora bilineate*. L'adulto si nutre di uova e larve, mentre le larve dell'ausiliario parassitano le larve della mosca del cavolo.

L'allevamento del controparassita è purtroppo difficile.

Nemici della mosca del cavolo sono pure acari della famiglia dei Macrochelidi, che si nutrono di uova della mosca del cavolo. Nelle prove eseguite presso la Stazione si è potuto ridurre del 60% il numero di rapanelli attaccati dalla mosca tramite l'inserimento di *Hypoaspis miles*. Purtroppo nelle prove pratiche condotte in aziende specializzate il controparassita non ha potuto trovare

nutrimento a sufficienza, cosicché il numero si è rapidamente ridotto.

I due ausiliari prediligono terreni ricchi di materia organica. Per questa ragione si è proceduto a prove in terreni differenzialmente arricchiti con torbe, composto e fibra di cocco.

La mosca del cavolo è stata attirata dal terreno contenente più composto e torba. Composto e torba dovrebbero quindi essere immessi nei terreni solo durante l'inverno. In maggio e ottobre l'attacco da parte della mosca è stato leggermente inferiore.

Tramite un trattamento insetticida della semente al momento della semina si è potuto ridurre fino all'80% l'avvento della mosca del cavolo sulla coltura di rapanelli.

*PS: L'articolo non cita però i prodotti chimici impiegati.*

Da Gemüse 1/05



## **PER ALCUNI IL BROMURO DI METILE RIMANE INDISPENSABILE**

È risaputo che il bromuro di metile è una sostanza di grande utilità quale agente disinfettante dei terreni. Problemi di ordine ecologico impongono però l'abbandono a livello mondiale dell'uso di questa sostanza, già proibita da lungo tempo in Svizzera ed in Germania (Germania in orticoltura). In base al protocollo di Montreal, l'uso del bromuro di metile dovrà essere proibito dal 31 dicembre 2005.

Recentemente a Praga si è tenuto un simposio con circa 700 esperti e scientifici per definire la messa in pratica degli accordi. 16 stati industrializzati, fra cui la Germania, il Giappone e gli Stati Uniti hanno inoltrato la proposta di poter proseguire con l'impiego dell'agente disinfettante. Per il 2005 sono stati distribuiti dei contingenti. Per la comunità europea sono stati autorizzate 4400 tonnellate. I maggiori consumatori di bromuro di metile al livello mondiale rimangono gli Stati Uniti con 8200 tonnellate.

Da Groenten & Fruit 1/2005

## **ESPORTAZIONI DI ORTOFRUTTICOLI FRANCESI 2004: UNA CATASTROFE!**

Nell'ambito di un mercato ortofrutticolo europeo che nel primo semestre del 2004 ha conosciuto una depressione senza precedenti, uno studio Ubi-france definisce catastrofica la situazione francese. Le esportazioni di ortaggi si sono fermate a 487'000 tonnellate per un valore di 408 milioni di euro. La perdita netta è del 7% per quanto concerne la quantità e del 10% relativamente al valore. Particolarmente per i cavolfiori, uno dei prodotti più significativi dell'offerta nazionale francese, si constata una perdita netta in valore dell'ordine del 34% nella campagna 2003/2004. Questo a fronte di quantitativi esportati analoghi a quelli contabilizzati nella stagione precedente.

Fanno eccezione le patate, non comprese nei totali indicati. Esse hanno spuntato un +55% in valore rispetto alla campagna 2003/2004. In pratica hanno lasciato la Francia 1,6 milioni di tonnellate di tuberi, per un valore di 398 milioni di Euro.

Da Colture protette 4/2005