



## **INFORMAZIONI ORTICOLTURA n° 11 ANNO 15**

**Novembre 2012**

A CURA DELL'UFFICIO DELLA CONSULENZA AGRICOLA  
IL BOLLETTINO E' DISTRIBUITO A TUTTI GLI ABBONATI ALLA CONSULENZA  
COSTO PER I NON ABBONATI CHF 30.- ANNUI  
Consultabile anche su [www.ti.ch/agricoltura](http://www.ti.ch/agricoltura)

### **Giornata di Informazione Orticola**

**Giovedì 6 dicembre 2012**

**Ore 16:00 – Centro Eventi**

**Via industria – 6814 Cadempino**

#### **Programma:**

- Ricerca varietale OrTi
- Ricerca Agroscope Cadenazzo
- Le virosi del pomodoro in Svizzera – In collaborazione con ACW ed il Servizio Fitosanitario Federale
- L'orticoltura ticinese vista dalla grande distribuzione
- Impressioni dalla Germania – Viaggio di studio Centrale svizzera dell'orticoltura (CSO)
- Monitoring delle malattie orticole 2012 e Orto Fito 2013
- Informazioni orticole – diversi relatori

**! Seguirà una cena nostrana offerta per tutti!**

## LAVORI IN AZIENDA

### PIANTINE PER LA PRIMAVERA

Dicembre in passato era dedicato alla preparazione delle piantine di insalate e cavoli rapa da mettere a dimora nei tunnel coltivati a freddo.

Oggi per motivi di praticità e talora di costi, la maggior parte delle piantine viene acquistata presso il commercio specializzato.

Per chi è rimasto fedele ai vecchi sistemi alcuni importanti ragguagli sulla semina di queste specie ortive.

#### 1. LATTUGHE

In dicembre si eseguono le semine delle differenti lattughe per una messa a dimora da fine gennaio a fine febbraio (cappuccio, romana, foglia di quercia, lattuga riccia, batavia, eisberg, differenti tipi di Salanova).

A dipendenza delle differenti esposizioni, le date di semina possono variare in funzione di una molteplicità di fattori ben conosciuti dalle singole aziende.

Ricordiamo che nei periodi in cui l'insolazione è breve è preferibile allungare il tempo di coltura, mantenendo nei vivai temperature relativamente basse (da 8 a 10°C). Basse temperature danno origine a pian-

tine più compatte e robuste, meno sensibili agli shock dopo il trapianto a dimora. Inoltre il rischio di disseccamento delle foglie basali della corona con successiva marcescenza è più ridotto.

Temperature di 15-18°C devono tuttavia essere garantite durante i primi 2 giorni dalla semina. Dopo 48-72 ore i cotiledoni dovrebbero infatti essere aperti.

#### 2. LATTUGA ROMANA

La mancanza di luce è molto marcata dalla lattuga romana. Giornate con cielo coperto causano piantine filate. È quindi necessario, a germinazione avvenuta, abbassare le temperature e regolarle in base alla luminosità della giornata.

#### 3. CAVOLI RAPA

Le esigenze dei cavoli rapa sono differenti da quelle delle lattughe e quindi le piantine dovrebbero essere allevate in ambiente separato per ridurre i rischi di monta a seme causati da temperature troppo basse allo stadio giovanile.



## **FORMENTINO:**

### **TRAPIANTI DI DICEMBRE**

Le colture messe a dimora nel mese di dicembre sono le più soggette ad “avvizzimento giallo” (in tedesco “Gelbe Welke”). È pertanto consigliabile in questo periodo rinunciare ai trapianti, in particolar modo nei tunnel.

Per chi volesse ciononostante mettere a dimora una coltura sono da osservare i seguenti consigli pratici:

- Non bagnare troppo il terreno al momento del trapianto in particolar modo se il tempo è freddo o umido. Aspettare di preferenza giornate miti.
- Evitare sbalzi idrici e periodi in cui il cubetto rimane bagnato per lungo tempo. Irrigare le colture solo con bel tempo stabile annunciato per alcuni giorni.
- Procedere agli interventi fungicidi autorizzati sul formentino, in base alle indicazioni che figurano sull’imballaggio (vedi Info di ottobre).
- Evitare eccessiva umidità sotto le eventuali coperture con velo di protezione (Agryl). Eventualmente sco-

prire le colture in caso di prolungati periodi di brutto tempo.

- Non mettere a dimora piantine troppo piccole; conservarle eventualmente per qualche giorno in serra per permettere una buona radicazione del cubetto.
- Se le piantine hanno uno sviluppo ideale, procedere immediatamente alla messa a dimora. Attendendo troppo le radici esterne al cubetto vengono deteriorate dalle operazioni di messa a dimora.

### **LA PERONOSPORA DEL RAPANELLO**

Nei mesi invernali le colture di rapanelli sono sovente attaccate dal fungo *Peronospora parasitica*, fungo che può colpire molte specie di cavoli. Il problema sorge principalmente sulle superfici dove i rapanelli vengono coltivati spesso. L'insorgere della malattia è legato a periodi con alta umidità relativa dell'aria unitamente ad un apparato fogliare bagnato. Gli attacchi sono favoriti se a periodi umidi e freddi seguono temperature più elevate, con umidità notturna importante. La crescita massima del fungo in-

terviene con temperature comprese tra 10 e 15°C.

L'infezione si manifesta dapprima sulle foglie con macchie da giallognole a brune sulla pagina superiore. Sulla pagina inferiore appare successivamente una muffa grigia, composta dal micelio e dalle fruttificazioni del fungo.

La malattia si diffonde poi sulla parte superiore della ranetta dove appaiono macchie oscure ricoperte dal micelio. Nei casi gravi l'intera rapa può essere distrutta dal patogeno.

La principale fonte d'infezione è il terreno, nel quale gli organi di moltiplicazione del fungo possono rimanere vitali per parecchi anni. È tuttavia possibile anche la trasmissione via seme, tuttavia poco probabile al giorno d'oggi grazie alla concia dei semi stessi da parte delle ditte produttrici.

#### MISURE DI PROTEZIONE

Preventivamente è importante una buona gestione del clima e delle irrigazioni. Arieggiando abbondantemente durante il giorno anche nei periodi umidi, si crea una certa circolazione dell'aria all'interno delle coperture, che permette una parziale evaporazione dell'acqua accumulata sulle foglie durante le

ore notturne. Le irrigazioni devono essere eseguite unicamente in caso di vera necessità (di regola al mattino) in giornate soleggiate e ventilate, in modo da permettere alle foglie di asciugare rapidamente. Un'ottima prevenzione è inoltre la disinfezione dei terreni (preferibilmente con il vapore). Altra misura preventiva è il rispetto di una certa rotazione colturale, evitando in pratica di coltivare rapanelli in serre e tunnel, nei quali la coltura era già presente l'anno precedente.

La prevenzione e la lotta mediante prodotti antiparassitari è possibile, essendo alcuni prodotti omologati sulla coltura.

**Periodo di attesa: 3 settimane**

**Previcur Energy**

15 - 25 ml/ara

**Forum**

13 ml/ara

**Periodo di attesa: 2 settimane**

**Amistar**

10 ml/ara

L'aggiunta di **Bion** (0,5 g/ara) ha un effetto positivo sul potere immunitario della pianta, rendendola più resistente alle differenti malattie. Il termine di attesa per **Bion** è di soli 7 giorni.

## **L'IMBALLAGGIO NON DEVE ESSERE UN FATTORE DI RISCHIO**

**David Eppenberger, Der Gemüsebau 6/2012, 9.**

**Il rischio di contaminazione degli ortaggi aumenta quando le casse di trasporto vengono utilizzate più volte senza essere lavate. Ifco invia le casse a Villmergen dove vengono lavate dopo ogni utilizzo.**

Dei kiwi e dei cavoli rapa provenienti dall'Italia oppure melanzane dalla Spagna: un semplice colpo d'occhio sulle etichette ingiallite incollate sulle casse Ifco ci rivela che queste hanno viaggiato molto prima di arrivare in campo per essere riempite con delle insalate. Queste utilizzazioni multiple non piacciono a Stefan Geiger, il direttore di Ifco Svizzera a Villmergen: "questo non solo è inammissibile ma può essere pericoloso dal punto di vista igienico". In effetti non si può sapere cosa è stato trasportato nelle casse e se vi si nascondano ancora batteri o residui di prodotti fitosanitari. Per questa ragione la ditta stipula la clausola che le casse possono essere impiegate una sola volta entro un mese. Il trasportatore è incaricato di ritirare le casse vuote e sporche e di conse-

gnarle al punto di lavaggio Ifco. "Solamente se viene rispettata questa procedura possiamo garantire che le casse vengano pulite perfettamente" dice Geiger.

La maggior parte dei produttori e dei commercianti si attengono a queste regole malgrado qualcuno pensi che il prezzo sia troppo elevato. Il costo di noleggio medio di 94 centesimi per cassa rappresenta tuttavia un buon investimento: "l'orticoltore non si deve occupare della pulizia e nel contempo può essere certo che le casse da noi fornite sono igienicamente ineccepibili".

Nonostante un deposito relativamente contenuto di 2.20 CHF per cassa a fronte di un costo unitario di 8 -10 CHF il tasso di ritorno delle casse è molto alto grazie al comportamento responsabile degli utilizzatori. Geiger stima una quota di mercato Ifco sulle casse riutilizzabili di frutta e verdura in Svizzera pari al 60-70% ciò ad indicare come il concetto Ifco si sia imposto sul mercato.

### **Circa 75 milioni di casse all'anno**

Giornalmente giungono alla al Gebindelogistik-Center AG di Villmergen sino a 1'500 palette di casse. Qui si trova la più

grande stazione di lavaggio per casse pieghevoli al mondo. Su mandato Ifco le casse vengono ripulite. Annualmente vengono lavate più di 70 milioni di casse. Si lavora 6 giorni alla settimana 24 ore su 24. In una prima fase le casse sporche vengono automaticamente separate in base alla grandezza e viene controllato il loro stato. Dopo di che avviene il primo sommario lavaggio durante il quale vengono tolte etichette, fogli o quant'altro sia rimasto appiccicato alle casse. Dopo questo lavaggio le casse vengono lavate in una delle quattro lavatrici che costituiscono un tassello importante nel sistema Ifco.



### **Più analisi dopo la crisi Ehec**

Le casse vengono pulite ad alta pressione e a temperature di 45-50 °C nella catena di lavaggio lunga più di 20 metri con una soluzione alcalina contenente cloro attivo che contemporaneamente disinfetta i contenitori. “Il detergente a base di cloro elimina tutti i germi e i batteri” dice Geiger. Al termine del lavaggio le casse vengono

sciacquate con acqua fresca. L'impianto di lavaggio viene costantemente monitorato. Il tenore in cloro viene misurato ogni 4 ore. Tramite l'ausilio di tamponi, Ifco misura il numero di germi restanti sulle casse. Un ente esterno controlla in modo indipendente la qualità del lavaggio ogni 14 giorni. Ma non è tutto: ogni 6 settimane le casse vengono analizzate per costatare l'eventuale contaminazione di 400 fungicidi, insetticidi ed erbicidi. “Grazie a tutto questo facciamo molto più di quanto prescritto dalla legge” dice Geiger. Dalla crisi Ehec si denota tuttavia una crescente sensibilità della clientela e con questo aumentano le analisi effettuate. Ogni 3 mesi si verifica anche la presenza di Ehec. L'igiene tuttavia costituisce una delle competenze chiave di Ifco che di conseguenza non si sottrae alle sue responsabilità, dice Geiger. Tutto questo a garanzia del cliente. Il tempo in cui i produttori di ortaggi lavavano in proprio le casse sono definitivamente tramontati pensa Geiger perché non si potrebbero rispettare le strette norme igieniche richieste oggi.

“Il lavaggio ad alta pressione non è più sufficiente”.

## NESSUNA DISSEMINAZIONE DEL BATTERE *ESCHERICHIA COLI* GRAZIE AD UN COMPOSTO DI BUONA QUALITÀ

**Urs Baier, Z. H. Wädenswil,  
Der Gemüsebau 6/2012, 12.**

Il battere *E. coli* non si sviluppa nel composto! Tutti abbiamo imparato che il battere *E. coli* è un abitante naturale ed indispensabile nell'apparato digestivo umano e bovino. Pertanto l'uomo e gli animali espellono in continuazione batteri che sono in grado di sopravvivere per breve tempo in ambiente tecnico (fosse) e naturale (acque e suolo) senza tuttavia potersi moltiplicare. Questo da un lato perché *E. coli* non crea forme di sopravvivenza (spore) e dall'altro perché viene concorrenziato da altri organismi che sono specializzati alla vita in questi ambienti.

### **Tre fattori sono decisivi**

*E. coli* diventa patogeno per l'essere umano grazie a mutazioni e a scambio genetico con altri batteri. Vengono quindi denominati XXEC dove le lettere EC sono le iniziali di *Escherichia coli* mentre le prime due lettere stanno ad indicare il carattere della malattia causata: EH sta ad indicare emorragie interne.

Serbatoi naturali di Ehec sono i ruminanti e l'uomo; i ruminanti sono portatori sani della malattia. Liquame, colaticcio, letame, feci e acque di depurazione sono pertanto contaminati dal battere. Il rischio per la salute umana costituito da una contaminazione dipende quindi da tre fattori come mostra l'esempio del composto.

Primariamente deve esistere un portatore. Il colaticcio, il liquame e le feci non entrano in considerazione per il composto. Questo vale anche per i prodotti infettati indirettamente quali possono essere il latte crudo o gli scarti di carne. Il letame dei ruminanti è invece comunemente impiegato nel compostaggio. Un'altra fonte di infezione è costituita da scarti vegetali che sono entrati in contatto con concimi aziendali poco prima della raccolta.

### **Fase calda**

Secondo fattore che rende possibile una disseminazione del battere Ehec con il composto è la mancata riduzione dei germi dovuta a temperature di compostaggio troppo basse. Questo si verifica se il materiale da compostare è troppo umido, troppo secco oppure se il composto non viene lavorato a sufficienza. In questo caso non

si superano i 60°C. Sono pertanto critici degli apporti tardivi di colaticcio o liquame al composto, oppure strati esterni non omogenei. È pertanto indispensabile un monitoraggio permanente delle fasi di compostaggio e la registrazione delle temperature di ogni andata. Con temperature di 55 °C i batteri Ehec vengono in gran parte inattivati in 24 ore. Terzo fattore infine è costituito dal rischio che un composto insufficientemente igienizzato venga in contatto, anche per breve tempo, con la catena alimentare. Con l'impiego professionale di composto in campicoltura e foraggicoltura questo è escluso in quanto le direttive di qualità 2010 ne sconsigliano l'utilizzo in prossimità del raccolto. Un utilizzo precoce permette la morte in campo di eventuali Ehec. Questo è ancor più importante per i concimi aziendali che contengono di sicuro batteri Ehec.

**Attenzione ad irrigazioni non corrette.** Possiamo affermare in conclusione che i batteri Ehec potranno essere sempre isolati con i moderni metodi di analisi nei concimi aziendali e negli scarti di ortaggi non concimati correttamente oppure annaffiati con acque contami-

nate. Un compostaggio corretto che comporti una ampia fase calda e l'impiego del composto secondo le direttive di qualità garantiscono che il battere Ehec non venga propagato. Il compostaggio permette pertanto di interrompere la catena di contaminazione da Ehec.

## CURIOSITÀ RACCOLTE SU

[WWW.FRESHPLAZA.IT](http://WWW.FRESHPLAZA.IT)

### MATEMATICA: SCOPERTA FORMULA DEL 'DESIGN' DEL CAVOLFIORE

Una formula matematica descrive il processo secondo cui si forma il cavolfiore, con il suo particolare "design" geometrico. Lo studio proviene dalla Universidad Carlos III de Madrid ed è stato pubblicato sul New Journal of Physics. Il cavolfiore è un esempio di struttura cosiddetta frattale: cioè ogni sua piccola porzione ripresenta lo stesso disegno geometrico. Le proprietà dei frattali sono state studiate abbondantemente, tuttavia ancora poco si sapeva dei processi coinvolti nella formazione di un frattale.

