



INFORMAZIONI ORTICOLTURA n° 4 ANNO 22

APRILE 2019

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

LAVORI IN AZIENDA

LAVORI CULTURALI

Maggio è per l'orticoltore uno dei mesi più importanti. In questo periodo il coltivatore è impegnato contemporaneamente su parecchi fronti: la messa in coltura, i trapianti e la raccolta dei prodotti. L'assistenza alle differenti e numerose coltivazioni già presenti in azienda sarà comunque un aspetto che condiziona l'andamento dell'intera stagione.

La gestione dei differenti lavori necessita pertanto elasticità e tempismo. La qualità del risultato dipenderà in gran parte dalla buona pianificazione e organizzazione aziendale che dovranno essere curate nei dettagli.

I lavori tipici del mese di maggio sono:

- La messa in coltura delle ultime superfici di pomodoro, melanzane e cetriolo nei tunnel freddi.
- La raccolta delle ultime lattughe (cappuccio, romana, lollo, quercia) e dei cavoli rapa. In pieno campo è in corso la raccolta di scarola, indivia riccia, lattuga Eisberg e dei cavolfiori primaverili.
- La raccolta delle zucchine a partire da metà maggio.
- La raccolta giornaliera dei cetrioli nei tunnel e nelle serre.

- Gli interventi colturali al pomodoro. La buona cura delle piante è indispensabile per ottenere un buon risultato finale. Le fasi iniziali risultano spesso decisive per un prodotto di qualità.
- La messa a dimora di molte colture secondarie quali finocchi, sedano, coste, eccetera.

POMODORO

Scacchiatura e pulizia delle piante

- Eseguire il lavoro settimanalmente con "femminelle" ancora piccole. Le grandi ferite lasciate dalla soppressione di femminelle troppo sviluppate sono pericolose porte d'entrata per funghi e batteri. Togliendo ramificazioni troppo grosse, la pianta è indebolita e più sensibile nei confronti di parassiti, malattie e eventi atmosferici avversi.
- Usare coltelli o forbici solo per le ramificazioni grosse (dimenticanze) o dure! In caso di tempo umido, "pennellare" le ferite importanti con una soluzione densa di un prodotto antibotritico di sintesi quale per

esempio **Switch, Teldor, Prolectus, Scomid-Spray** o eventualmente solo **rame**.

- L'esperienza insegna che se si lavora su piante umide o addirittura bagnate, le malattie fungine e batteriche si propagano molto più facilmente. Negli ultimi anni il cancro batterico del pomodoro (*Clavibacter michiganensis*) ha causato a più riprese ingenti danni in numerose aziende. La trasmissione delle infezioni avviene principalmente tramite i lavori di potatura e pertanto approfittare delle giornate piovose per tale operazione è poco giudizioso. Un clima piovoso e mite, come spesso accade a maggio, aumenta significativamente il rischio di infezione.
- Controllare il lavoro degli operai al momento della scelta delle ramificazioni. Sovente sono conservate ramificazioni del portainnesto che diventano molto vigorose e non portano frutto (facilmente riconoscibili per la "foglia da patata").

Sfogliatura

- In modo particolare sulle colture precoci, la defogliazione basale delle piante è molto utile (prevenzione dai marciumi).
- In maggio 16-18 foglie sono più che sufficienti per un corretto sviluppo della coltura. Su colture con forte vegetazione è possibile togliere anche qualche foglia intermedia verso la testa.

Riduzione dei frutti

- Sulle varietà a grappolo, ridurre il numero dei frutti a 5. Oltre che creare un miglior equilibrio sulla pianta, questa operazione permette di "preparare" in anticipo il prodotto per la vendita.
- Sulle varietà da raccogliere a frutto singolo è utile dedicare tempo alla soppressione dei frutti malformati. Togliere eventualmente anche i frutti mal fecondati, sovente situati all'estremità del grappolo.

Ombreggiamento dei tunnel

- Se maggio dovesse essere umido aspettare sino a fine mese con l'ombreggiamento.
- È possibile utilizzare i prodotti del commercio oppure **calce**

con aggiunta **d'olio di lino o caseina**. La poltiglia si prepara con 20 kg di calce per 100 litri d'acqua prevedendo un apporto di calce di circa 7 grammi per metro quadrato.

Gestione del clima

Specialmente nei tunnel è difficile mantenere un clima ideale allo sviluppo delle piante sia per quanto concerne temperatura che umidità:

- Arieggiare quindi durante le giornate calde, per evitare temperature oltre i 30°C.
- Porre particolare importanza sin dall'inizio ai bassinages sulle colture messe a dimora in maggio. Le giovani piantine non hanno ancora sufficiente vegetazione e un apparato radicale molto ridotto. Due tre minuti d'aspersione nei momenti più caldi aiutano a creare un clima più fresco e umido. Questo semplice intervento permette alle piante di "funzionare" correttamente!

CETRIOLO

Le piante crescono molto velocemente ed è quindi importante attorcigliare 2 volte la settimana le piante alla corda di sostegno. È indispensabile lasciare solamente un frutto per internodo.

MELANZANA

Per aumentare la resa tenere 2-3 femminelle. Ricordarsi di togliere le teste selvatiche.

PROTEZIONE FITOSANITARIA DEL POMODORO

SINO A TRE SETTIMANE PRIMA DELLA RACCOLTA

1. Contro peronospora e alternaria

Intervenire a intervalli regolari con **Metalaxil + Mancozeb (Ridomil Gold)** oppure con prodotti di contatto a base di **Mancozeb** o **Chlorotalonil**. Come il solito, l'aggiunta di **rame** allo 0.1-0.2% risulta spesso essere un ottimo complemento.

2. Contro l'oidio

Alla constatazione delle prime macchie aggiungere, come indicato nel precedente bollettino, un prodotto specifico come per

esempio **Moon Privilege, Nativo, Topas Vino, Stroby, Systhane Viti 240, Armicarb + Fenicur, Vacciplant, Amistar**, un prodotto a base di **difenoconazolo** (**Slick, Bogard, Sico, Difcor** o **Revus Top**), **Dagonis (NUOVO)** oppure un prodotto a base di **zolfo bagnabile** quale per esempio **Thiovit Jet, Sufra-lo** o **Heliosufre S**.

3. Contro la cladosporiosi

Su varietà sprovviste di geni di resistenza quali il peretto Giulietta, i "Cuore di bue" (eccetto Rugantino) e Baylee aggiungere **Cercobin** alla prima apparizione del fungo - termine di attesa di 3 giorni. Il clima di maggio potrebbe favorire notevolmente questa malattia e pertanto sono da attuare tutte le misure profilattiche possibili.



**DA 3 SETTIMANE PRIMA E DURANTE
LA RACCOLTA**

**PRODOTTI CON 1-3 GIORNI DI
PERIODO D'ATTESA CONTRO
PERONOSPORA E ALTERNARIA**

Verita Fosetyl-Al + Fenamidone

2.5 kg/ha

Termine d'attesa: 3 giorni

Consento / Arkaban

Propamocarb + Fenamidone

2 l/ha

Termine d'attesa: 3 giorni

Ranman Top Ciazofamid

0.5 l/ha

Termine d'attesa: 3 giorni

Revus Top

Mandipropamid + Difenconazolo

0.6 l/ha

Termine d'attesa: 3 giorni

Rame + Folpet (diversi prodotti)

0.2-0.3%

Termine d'attesa: 3 giorni

Forum Dimetomorf + **Cuproxat** Rame

1.0 l/ha + 3.0 l/ha Cuproxat

Termine d'attesa: 3 giorni

Rame (diversi prodotti, BIO)

Termine d'attesa: 3 giorni

Prevengono anche le batteriosi

NUOVO

Orvego Ametoctradina + Dimetomorf

0.8 l/ha

Termine d'attesa: **1 giorno**

Contro oidio e cladosporiosi seguire le indicazioni riportate precedentemente al punto 2+3 rispettivamente sulla scorsa edizione.

Revus Top contiene già del **difenconazolo** ISS (vedi punto 2) e quindi non è necessario aggiungere prodotti contro l'oidio alla poltiglia!

PROTEZIONE FITOSANITARIA DEL CETRIOLO

SINO A 3 SETTIMANE PRIMA DELLA RACCOLTA

1. Contro le malattie del colletto, del fusto, l'oidio e la peronospora

Eseguire 1-2 interventi con un ditiocarbammato quale ad esempio **Dithane Neotec**, **Mancozeb LG**, **Policar Neotec** in miscela con del **rame** allo 0.1%.

2. Contro l'oidio

Aggiungere alla poltiglia un prodotto specifico quale ad esempio **Moon Privilege**, **Tega**, **Flint**, **Topas Vino**, **Stroby**, **Sythane Viti 240**, **Nativo**, **Armicarb**, un prodotto a base di **difenconazolo** (**Slick**, **Sico**, **Bo-**

gard, Difcor) o il nuovo **Dagonis** a base di **Fluxapyroxade + Difenoconazolo**.

DA 3 SETTIMANE PRIMA E DURANTE LA RACCOLTA

Contro oidio e peronospora

Intervenire a intervalli regolari di 10-14 giorni con un antioidico penetrante con tre giorni di periodo di attesa (vedi sopra) in miscela con un antiperonosporico quale per esempio **Verita, Ranman Top, Aliette, Consento, Arkaban, Forum, Vacciplant, Funguran flow** tutti con un periodo d'attesa di 3 giorni oppure con **Previcur Energy**, periodo d'attesa di 5 giorni.

PROTEZIONE FITOSANITARIA DELLA ZUCCHINA

La zuccina è per estensione l'ortaggio più importante per il Canton Ticino. Infatti lo scorso anno ne sono state messe a dimora oltre 45 ha SGA e più di 3 ha in produzione biologica. A fine maggio inizio giugno la produzione cantonale oltrepasserà le 100 tonnellate settimanali e il Ticino coprirà la maggior parte del fabbisogno svizzero.

Con i cambiamenti climatici ai quali ci stiamo abituando lentamente, questa coltura, che solo pochi anni fa non presentava grossi problemi fitosanitari, oggi richiede particolare cura. È pertanto importante ripetere le fondamenta per la protezione fitosanitaria che trovate nei dettagli sul sito della consulenza agricola.

Nelle tabelle sono ora riportate anche le distanze da osservare lungo i corsi d'acqua. Ricordiamo che le prescrizioni per poter ridurre queste distanze sono state modificate. La nuova versione delle "Istruzioni concernenti misure per la riduzione dei rischi nell'utilizzo di prodotti fitosanitari" è anch'essa consultabile sul sito della Consulenza agricola al link:

<http://www4.ti.ch/dfe/de/sa/consulenza-e-servizi/orticoltura/schede-tecniche-per-lorticoltura/>

Zucchine		Stagione 2019				Pagina 2 / 4
Malattia / Malaria	Prodotto	PA g	%	Staggio kg o l / ha	Distanza m	Osservazioni ed indicazioni sul prodotto
Prima della coltura, alla piantagione o dopo la raccolta						
Sclerotinia	Consens WG	-	-	2.0 - 8.0	-	BO, Coniothyrium melitana. Trattamento del terreno. Su 2 a 3 kg/ha in funzione della profondità di incorporazione nel terreno. Incorporare immediatamente dopo l'applicazione almeno 2/3 mesi prima della coltura. Applicazione possibile anche alla piantagione o dopo la raccolta.
Fungicidi sulla coltura Iniziare la lotta 10 giorni dopo il trapianto con un fungicida antiperonosporico A. Aggiungere eventualmente un antioidico B. Continuare con gli interventi ad intervalli regolari di 10-14 giorni alternando i gruppi di sostanze attive.						
A - Peronospora						
Peronospora, oidio, Cladosporium, antracnosi	Amistar / Ortiva	3g	0.08%	0.8	Non in S2	Azoxystrobin (C3-Q0). Al massimo 2 trattamenti. In serra omologato a 0.1% ossia 1 l/ha. Attenzione: non in zone di protezione delle acque sotterranee S21
Peronospora	Ranman Top	3g	0.05%	0.5	-	Cyproconazol (E4-Q1). Al massimo 3 trattamenti. Attenzione: solo in serra.
Peronospora	Aliette WG	3g	0.3%	3.0	-	Fosetyl-AL (P7). A modo preventivo.
Peronospora	Verita	3g	0.25%	2.5	-	Fosetyl-AL (P7) + Fenamidone (C3-Q0). Al massimo 3 trattamenti.
Peronospora	Consento	3g	0.2%	2.0	-	Propiconazole (P0) + Fenamidone (C3-Q0). Al massimo 3 trattamenti.
Peronospora, Botrytis	Vacciplant	3g	0.3%	3.0	-	BO, Laminaria (P0). Azione a macerazione di difesa della pianta. Azione esclusivamente preventiva. Ripetere. Miscibile con Amistar contro l'oidio.
Peronospora (parziale)	Funguran flow	3g	0.3%	3.0	-	BO, Ibristato di rame (M0). Efficacia parziale. Attenzione alla fitotossicità. Al massimo 4 kg come prodotto secco. Omologato anche Alpine (suspension di rame) al dosaggio di 0.27g/2 l/ha con un periodo di attesa di 3 settimane.
Peronospora	Orwego	3g	0.08%	0.8	20m	Ametrinolo (E3-Q0) + Dinotefenol (P0-CA). Al massimo 3 trattamenti ad intervalli di 7-14 giorni.
B - Oidio						
Oidio, peronospora, Cladosporium, antracnosi	Amistar / Ortiva	3g	0.08%	0.8	Non in S2	Azoxystrobin (C3-Q0). Al massimo 2 trattamenti. In serra omologato a 0.1% ossia 1 l/ha. Attenzione: non in zone di protezione delle acque sotterranee S21
Oidio, alternaria, Cladosporium	Priori Top	14g	0.1%	1.0	Non in S2	Azoxystrobin (C3-Q0) + Difenoconazolo (G1-H5). Al massimo 3 trattamenti.
Oidio, antracnosi, alternaria, Dothidea	Sica / Regard / Sica / Difcor	3g	0.05%	0.5	-	Difenoconazolo (G1-H5). Al massimo 3 trattamenti.
Oidio, Dothidea	Dagonis	3g	0.06%	0.6	6m	Fluxapyroxade (E3-S06) + Difenoconazolo (G1-H5). Al massimo 3 trattamenti. In campo omologato contro oidio, in serra contro Dothidea.
Oidio	Topas Vivo	3g	0.025%	0.25	Non in S2	Penconazolo (G1-H5). Al massimo 4 trattamenti. Attenzione: non in zone di protezione delle acque sotterranee S21

Prima del trattamento verificare le omologazioni sul sito ufficiale dell'UFAG www.ufag.ch

IN VIVAIO

Contro *Phytophthora* e peronospora

**Prodotti a base di Mancozeb
oppure Propamocarb
+
un insetticida se necessario**

PRIMA DELLA RACCOLTA

Contro cladosporiosi, oidio, *Didymella*

Slick/Bogard/Difcor/Sico
attesa 3 giorni

Funguran flow (BIO) 3 giorni

Priori Top attesa 14 giorni

DURANTE LA RACCOLTA

PERIODO DI ATTESA 3 GIORNI

Contro l'oidio

**Stroby,
Systhane Viti 240,
Topas Vino, Nativo,
Flint/Tega,
Slick/Bogard/Difcor/Sico
Dagonis **NUOVO**
Zolfo bagnabile^(BIO)
Armicarb + Fenicur^(BIO)**

Contro la peronospora

**Aliette/Alial
Verita,
Ranman Top,
Consento/Arkaban
Vacciplant^(BIO)
Funguran flow^(BIO)
Orvego **NUOVO** (PA 1 giorno)**

Contro gli afidi

Se necessario aggiungere alla poltiglia un insetticida non tossico per le api, come ad esempio:

Teppeki

7 giorni periodo di attesa

Movento SC,

3 giorni periodo di attesa

NB: i periodi di attesa di alcuni prodotti quali Parexan N / Sepal e Karate Zeon sono stati accorciati a 3 giorni.

NUMERO MASSIMO DI TRATTAMENTI CON FUNGICIDI AVENTI LO STESSO MODO D'AZIONE

Regola principale per evitare l'insorgere di ceppi di funghi patogeni resistenti ai fungicidi è la limitazione di sostanze attive aventi lo stesso modo di azione. Tuttavia il crescente numero di prodotti composti da due sostanze attive e il crescente numero di nuove sostanze attive aventi però lo stesso modo d'azione di sostanze attive esistenti rende difficile l'attribuzione di un prodotto al giusto gruppo di modo d'azione.

Il "Fungicide resistance action committee" in breve FRAC si occupa della classificazione dei fungicidi e aggiorna annualmente le liste di classificazione delle sostanze attive fungicide conoscute attribuendo a ogni gruppo un codice. Queste liste sono disponibili al pubblico sulle pagine

internet del comitato al seguente link:

<http://www.phibase.org/images/fracCodeList.pdf>

Per gli insetticidi e gli erbicidi avviene lo stesso con i rispettivi comitati e cioè IRAC per gli insetticidi:

file:///C:/Users/T132355/Downloads/MoA-Classification_v9.1_1Feb19.pdf

e HRAC per gli erbicidi.

Per facilitare al produttore la scelta di fungicidi aventi differenti modi d'azione, nelle liste pubblicate sul sito della Consulenza agricola sono stati inseriti i codici dei gruppi di appartenenza di tutte le sostanze attive fungicide omologate sulle colture principali del nostro cantone:

<http://www4.ti.ch/dfc/de/sa/consulenza-e-servizi/orticoltura/schede-tecniche-per-orticoltura/>

Prodotto	PA #	Osservazioni ed indicazioni sul prodotto
Vacciplant	3g	BIO. Laminarina (P4). Attiva i meccanismi di difesa della pianta. Azione esclusivamente preventiva.
Prev-AM	3g	Olio d'arancio (NC). Attenzione agli ausiliari!! Osservare le prescrizioni. Prodotto omologato allo 0.2% contro le mosche bianche sui pomodori.
Slick / Bogard Sico / Difcor	3g	Difenoconazolo (G1-ISS). Al massimo 3 trattamenti, da inizio attacco.
Dagonis	3g	Fluxapyroxade (C2-SDHI) + Difenoconazolo (G1-ISS). Al massimo 3 trattamenti.
Systhane viti 240	3g	Miclobutanil (G1-ISS). Dosaggio 0.015-0.03%. Al massimo 3 trattamenti, da inizio attacco. Omologato anche Systhane Max allo 0.0375%.
Topas Vino	3g	Penconazolo (G1-ISS). Al massimo 4 trattamenti, da inizio attacco. Non in zone di protezione delle acque sotterranee S2. Omologato anche Topas allo 0.0125%
Amistar	3g	Azossistobina (C3-Qol). Al massimo 3 trattamenti. Verificare la compatibilità varietale e le miscele. Non in zone di protezione delle acque sotterranee S2.
Strobry WG	3g	Kresoxim-Metile (C3-Qol). Al massimo 3 trattamenti.
Priori Top	3g	Azossistobina (C3-Qol) + Difenoconazolo (ISS). Al massimo 3 trattamenti.
Nativo	3g	Tebuconazolo (G1-ISS) + Trifloxystrobina (C3-Qol). Al massimo 3 trattamenti con fungicidi degli stessi relativi gruppi.
Moon Privilege	3g	Fuopyram (C2-SDHI). Al massimo 4 trattamenti. Dosaggio Botrytis vedi sotto.

NUMERO MASSIMO DI SOSTANZE ATTIVE AMMESSE IN SWISSGAP

Come già riportato a più riprese nei numeri precedenti, il disciplinare SwissGAP impone ai commercianti un controllo dei residui di sostanze attive sugli ortaggi. Oltre al rispetto dei residui massimi di legge, il disciplina-

re prevede una limitazione del numero di sostanze attive i cui residui oltrepassano la soglia di 0.01 mg/kg. Sulle insalate, sulle erbe aromatiche e sugli ortaggi a frutto quali pomodori, cetrioli e melanzane sono accettate 4 sostanze attive. Sulle differenti specie di cavoli, sugli spinaci, sulle carote e sulle cipolle sono accettate solo 3 sostanze attive con residui superiori a 0.01 mg/kg. Diventa quindi estremamente difficile produrre ortaggi nella qualità oggi richiesta dal commercio rispettando le raccomandazioni e le prescrizioni vigenti sull'alternanza dei gruppi di sostanze attive disponibili. Alternanza su cui risiede la lotta allo sviluppo di agenti patogeni e parassiti resistenti (vedi capitolo precedente).

Si dovrà forzatamente lavorare attentamente sulle strategie di lotta da attuare nelle differenti colture in modo da ridurre miratamente il numero di sostanze attive presenti sulla parte di pianta da raccogliere. Per esempio sulle insalate i trattamenti antibiotritici e antisclerotinia dovranno essere anticipati in modo che i residui di questi prodotti scendano sotto la soglia dello 0.01 mg/kg. Infatti in prossimità della raccolta una lotta contro afidi, bruchi e peronospora è praticamente indispensabile così che il numero di sostanze è praticamente già esaurito senza possibilità di alternare gruppi o di combattere contro eventuali altri problemi occasionali.