

 <p>Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2007/2013</p>	<b>PROVINCIA DI FERRARA</b>
	<b>Bollettino di Produzione Integrata e Biologica</b>

## n. 7 del 12 marzo 2014

### **PREVISIONI DEL TEMPO**

E' possibile consultare le previsioni del tempo della provincia di Ferrara redatte dal Servizio IdroMeteoClima dell'ARPA Emilia Romagna cliccando su [METEO FERRARA](#)

Il bollettino completo (regionale e provinciale) è scaricabile su [BOLLETTINO COMPLETO](#)

E' possibile visualizzare le immagini aggiornate della falda cliccando su [IMMAGINI FALDA](#)

	<b>BOLLETTINO DI AGRICOLTURA BIOLOGICA</b>
---	--

**NOTA GENERALE :** Si fa presente che le seguenti indicazioni tecniche fanno riferimento a quanto previsto dai regolamenti CE sull'agricoltura biologica [834/2007](#) (obiettivi, principi e norme generali) e [889/2008](#) (norme tecniche di applicazione) e successive integrazioni e modifiche. Le disposizioni applicative si trovano nel [DM n. 18354 del 27.11.09](#) che ha completato ed attivato il quadro normativo.

Tutte le operazioni colturali devono volgere a mantenere un equilibrio vegeto-produttivo delle piante, al fine di aumentare le difese naturali e diminuire i potenziali attacchi delle avversità, salvaguardando l'ambiente circostante.

### **SITI SULL'AGRICOLTURA BIOLOGICA**

[www.tecpuntobio.it](http://www.tecpuntobio.it) - [www.gias.net](http://www.gias.net) - [www.isnp.it](http://www.isnp.it) - [www.ense.it](http://www.ense.it) - [www.politicheagricole.it](http://www.politicheagricole.it) - [www.prober.it](http://www.prober.it) - [www.stuard.it](http://www.stuard.it) - [www.fiao.it](http://www.fiao.it) - [www.agraria.it/osservatorio](http://www.agraria.it/osservatorio) - [www.biogest.com](http://www.biogest.com) - [www.greenplanet.net](http://www.greenplanet.net) - [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org) - [www.aiab.it](http://www.aiab.it) - [www.ccpb.it](http://www.ccpb.it) - [www.bioagricert.org](http://www.bioagricert.org) - [www.imcdotcom.com](http://www.imcdotcom.com) - [www.suoloesalute.it](http://www.suoloesalute.it)

### **SEMENTI E MATERIALI DI PROPAGAZIONE**

**Richiesta di deroga:** per la semente e il materiale di propagazione è necessario utilizzare materiale certificato biologico. Per la richiesta di deroga per le sementi scaricare il modulo dal sito: <http://www.ense.it/> > sementi biologiche > Stampa modulo per la richiesta di deroga (Allegato 7).

La richiesta di deroga deve essere fatta almeno 30 giorni prima della semina per le sementi ed il materiale di moltiplicazione vegetativo e almeno 10 giorni prima dell'impianto per le sementi ortive.

La sede dell' ENSE è in Via Ugo Bassi 8 - 20159 MILANO – Tel. 02/69012046 - Fax 02/69012049 indirizzo e-mail Sementi Biologiche: [deroghe.bio@ense.it](mailto:deroghe.bio@ense.it) Le richieste di deroga dovranno, quindi, essere spedite al numero di fax o inviate via e-mail.

---

Certificazione sanitaria per le piante da frutto e la vite: è opportuno ricorrere a materiale certificato virus esente e cartellinato.

### **FATTORI ECOSISTEMICI-BIODIVERSITA'**

---

MANTENIMENTO AZIONE 9 RIPRISTINO E/O CONSERVAZIONE DI SPAZI NATURALI E SEMINATURALI E DEL PAESAGGIO AGRARIO (piantate, alberi isolati o in filare, siepi anche alberate, boschetti -inferiori o pari a 0,5 ha e non contigui ad altre superfici a bosco-, maceri, stagni, laghetti, risorgive e fontanili, altre peculiarità): per quanti hanno aderito all'azione 9 del Piano Regionale di Sviluppo Rurale:

- In caso di mancato attecchimento le piante devono essere sostituite entro l'anno successivo, con piante di età non inferiore a quella dell'impianto.

- Sulla fascia di rispetto è vietato l'uso di concimi e fitofarmaci e la vegetazione erbacea può essere controllata manualmente e/o meccanicamente solo nel periodo 1 agosto-20 febbraio (esclusi i primi 4 anni per i nuovi impianti).

- Nel periodo dell'impegno è necessario annotare su un registro le operazioni eseguite sugli elementi naturali, entro 48 ore dall'esecuzione.

### **REG. CE n. 834/07: REGOLAMENTO PER L'AGRICOLTURA BIOLOGICA**

---

I Ministri europei hanno approvato la disciplina per l'agricoltura biologica. Il [Reg. Ce n. 834/07](#) del 28 giugno 2007 sostituisce completamente, abrogandolo, il vecchio Reg. 2092/91 ed è applicabile a decorrere dal 1° gennaio 2009. Il regolamento è stato pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 189 del 20 luglio. La disciplina prevede, fra l'altro, un nuovo regime permanente d'importazione ed un nuovo sistema di controllo, a garanzia della conformità dei prodotti biologici, con i requisiti previsti dal quadro comunitario. L'uso del marchio biologico UE viene reso obbligatorio, non impedendo, però, la contestuale utilizzazione di marchi nazionali o privati. Un'apposita indicazione dovrà informare i consumatori del luogo di provenienza dei prodotti. Si stabilisce, inoltre, la possibilità di avvalersi del marchio biologico solo per i prodotti alimentari che contengono almeno il 95% di ingredienti biologici. E' vietato l'uso di organismi geneticamente modificati e viene preclusa la possibilità di etichettare come biologico un prodotto che deve essere etichettato come contenente Ogm, costituito da Ogm o derivato da Ogm, quando si superi la soglia di tolleranza dello 0,9%. Per quanto concerne il regime delle importazioni, si prevede che i prodotti biologici importati nella Comunità europea, possano essere immessi sul mercato comunitario come biologici, se sono stati prodotti secondo norme di produzione e sottoposti ad un regime di controllo conforme o equivalente a quelli stabiliti dalla legislazione comunitaria.

### **LAVORAZIONE DEI TERRENI**

---

I cicli climatici caratterizzati da periodi siccitosi e da altri con intense precipitazioni possono determinare grossi problemi di ristagni idrici soprattutto su grano ma anche su altre colture come bietola, mais, ecc. e provocare abbassamenti delle produzioni anche gravi. Si raccomanda pertanto di mantenere la baulatura nei terreni privi di drenaggi sotterranei, oppure ove si sono livellati i terreni è consigliabile favorire lo sgrondo delle acque con una rete adeguata di fossi scolmatori, ripuntature, e qualsiasi pratica agronomica utile ad evitare i ristagni.

Si raccomanda inoltre di preservare la struttura dei terreni effettuando le lavorazioni nei momenti più opportuni, quando questi siano "in tempera" o in presenza di gelate.

### **INDICAZIONI COMUNITARIE SULL'IMPIEGO DEL RAME**

---

Utilizzare dosi non elevate poiché la **quantità massima di rame metallo consentita è di 6 Kg/ha/anno**. Solo per VITE, PERO e MELO è possibile calcolare questo quantitativo su una media quinquennale di 30 Kg di rame metallico per ettaro.

### **RACCOMANDAZIONI SULL'UTILIZZO DEI PRODOTTI FITOSANITARI**

---

Molti prodotti fitosanitari hanno subito modificazioni di etichetta sia per quanto riguarda le dosi di utilizzo, le modalità e le epoche di impiego legate alle fasi fenologiche delle colture. Inoltre nelle nuove etichette sono indicati i vincoli riguardanti le fasce di rispetto in prossimità dei corsi d'acqua principali (nei quali è presente acqua corrente per tutto l'anno o per buona parte di esso e la cui destinazione non è solamente per uso irriguo) nelle quali non è possibile trattare con il prodotto considerato.

**Per questi motivi si raccomanda di leggere attentamente le etichette dei singoli prodotti.**

### **MODALITA' D'USO DEI PRODOTTI PER LA DIFESA**

---

Compatibilità:

- I trattamenti con prodotti a base di zolfo devono essere distanziati di 21 giorni da quelli a base di olio utilizzato ad alte dosi.
- Non utilizzare i prodotti a reazione alcalina (poltiglia bordolese, polisolfuro di calcio) in miscela ad altri (piretro, rotenone, Bacillus thuringensis, virus della granulosi).
- Non utilizzare Ampelomyces quisqualis in miscela a zolfo.

#### Temperature:

- I prodotti a base di rame ed il polisolfuro di calcio possono diventare fitotossici in caso di abbassamenti termici, in particolare sulle drupacee.
- Ampelomyces quisqualis agisce a temperature più basse (12°C) dello zolfo.

### **GESTIONE DELLA FERTILITA'**

Con la fertilizzazione si vuole mantenere elevata la sostanza organica dei terreni perché, oltre ai benefici effetti sulla struttura e vita del terreno, è dalla mineralizzazione della sostanza organica che si liberano gli elementi nutritivi. L'apporto di sostanza organica è pertanto indispensabile e può essere effettuato tramite letamazioni, compost, sovesci. Tuttavia non sempre i terreni sono dotati di elevata sostanza organica, ed inoltre alcune colture hanno particolari necessità in elementi nutritivi. Tali situazioni determinano l'esigenza di ricorrere all'utilizzo di concimi organici. Per una corretta distribuzione è opportuno fare riferimento alle carte dei suoli ed alle analisi del terreno della propria azienda.

Fertilizzanti commerciali: con il [Decreto legislativo 217/2006](#) la gestione del registro dei fertilizzanti è passata dall'Isnp al Ministero. L'aggiornamento del registro è tuttavia in fase di attuazione, per cui, per sapere se i prodotti commerciali sono consentiti in agricoltura biologica, si deve verificare che sul prodotto ci sia l'indicazione "Consentito in agricoltura biologica". Un ulteriore controllo da parte di chi acquista il fertilizzante, può essere anche la verifica della presenza, all'interno dell'elenco dell'allegato I del Reg. [889/2008](#), pagina 32, delle materie prime che compongono il prodotto.

Prodotti a base di deiezioni animali (letame, pollina, ecc.) non commerciali: per l'utilizzo di tali prodotti è necessaria la dichiarazione di conformità effettuata dal titolare dell'azienda produttrice.

### **GESTIONE DEL TERRENO FRUTTIFERI E VITE**

E' possibile consultare il link al sito di PROBER "[Fertilizzazione organica in frutticoltura e viticoltura biologica](#)"

**Gestione fertilità frutteti:** gli apporti devono tener conto della fertilità del terreno e delle esigenze nutrizionali degli alberi, così pure delle tecniche colturali applicate nel frutteto. L'azoto influenza lo sviluppo vegetativo e la produzione delle piante, per cui è uno dei principali elementi da considerare: si possono analizzare le forme di azoto disponibili tramite analisi terreno, inoltre l'osservazione visiva dello stato vegeto-produttivo è un utile strumento di valutazione. Se deve essere apportato azoto vanno considerati i tempi di mineralizzazione del fertilizzante utilizzato per rendere disponibile l'elemento nel periodo di effettiva utilizzazione della pianta. Nel periodo di fine estate possono essere distribuiti concimi azotati per accumulare riserve nutritive che saranno utilizzate in fioritura e allegazione, come per esempio [fertilizzanti commerciali](#) a base di pollina, sangue, borlanda.

**Sovescio frutteti e vigneti:** si possono effettuare semine interfilari in tutti gli impianti arborei in allevamento. Negli impianti in produzione si possono fare semine sui filari se vengono lavorati. Le essenze consigliate sono: orzo-veccia comune, orzo-favino, avena-veccia comune

### **CONFUSIONE E DISTRAZIONE SESSUALE**

In considerazione dell'aumento di richiesta dei prodotti impiegabili per la tecnica della Confusione Sessuale di seguito riportiamo le tabelle relative ai prodotti efficaci da utilizzare per il contenimento di alcuni fitofagi precisando che al momento opportuno provvederemo a riproporle indicando specificatamente le modalità di impiego dei diversi prodotti.

#### CARPOCAPSA

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SHINETZU	<a href="#">Isomate C Plus</a>	1000	tutta la stagione
SHINETZU	CTT	500	tutta la stagione
SHINETZU	<a href="#">Isomate C/OFM *</a>	1000	tutta la stagione
CERTIS	<a href="#">Cidetrak CM</a>	500	tutta la stagione
SUMITOMO	<a href="#">Ecodian Carpocapsa</a>	3000	60 gg
SUMITOMO	<a href="#">Ecodian Star *</a>	2000-3000	60 gg
BASF	<a href="#">Rak 3</a>	700-900	120 gg
SUTERRA	<a href="#">Check Mate CM-XL</a>	300	110-130 gg
SUTERRA	<a href="#">Check Mate CM-F</a>	1 flacone (739 ml) x	90-100 ml per trattamento da ripetere

		ettaro; 8 interventi all'anno	ogni 15 giorni dall'inizio del 1° volo
SUTERRA	Check Mate PUFFER CM-O (aerosol)	2-3	Tutta la stagione

\* Tale prodotto ha duplice azione sia per Carpocapsa che per Cydia molesta.

#### **CYDIA MOLESTA**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SHINETZU	Isomate OFM Rosso Flex*	600	tutta la stagione
SHINETZU	Isomate A/OFM **	1000	tutta la stagione
CERTIS	Cidetrak OFM	425	tutta la stagione
BASF	Rack 5	600	tutta la stagione
BASF	Rack 5-6 **	600	tutta la stagione
SUTERRA	Check Mate OFM-XL ***	270	110-130 gg
SUTERRA	Check Mate SF-XL **	375	110-130 gg
SUTERRA	Check Mate OFM-F ***	1 flacone (390 ml) x ettaro; 8 interventi all'anno	45-50 ml per trattamento da ripetere ogni 15 giorni dall'inizio del 1° volo

\* Tale prodotto ha duplice azione sia per Cydia molesta che per Cydia funebrana.

\*\* Tali prodotti hanno duplice azione sia per Anarsia che per Cydia molesta.

\*\*\* Tali prodotti sono registrati per Cydia molesta su Pomacee e Drupacee.

#### **ANARSIA LINEATELLA**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SUTERRA	Check Mate PTB-XL	375	110-130 gg
SHINETZU	Isonet A	1000	tutta la stagione
SUMITOMO	Ecodian Anarsia	2000	50-60 gg

#### **CYDIA FUNEBRANA**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SUMITOMO	Ecodian Funebrana	3000	60 gg
SHINETZU	Isomate OFM Rosso Flex*	600	tutta la stagione

\* Tale prodotto ha duplice azione sia per Cydia molesta che per Cydia funebrana.

#### **TIGNOLETTA DELLA VITE**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
BASF	Rak 2 (Tignoletta)	500-700	tutta la stagione
SHINETZU	Isonet L	500	tutta la stagione
BASF	Rak 1+2 (Tignola e Tignoletta)	500-700	tutta la stagione

#### **ZEUZERA PIRINA**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SHINETZU	Isonet Z	300	tutta la stagione

#### **TRAPPOLE A FEROMONI**

Per quanto riguarda l'impiego delle trappole si consiglia di provvedere all'acquisto tempestivo dei seguenti prodotti in commercio, precisando anche in questo caso che al momento opportuno forniremo le indicazioni relative alle modalità d'impiego. Le trappole indicate sono quelle che danno la maggiore affidabilità negli anni e fanno riferimento ad una soglia economica comune basata sullo stesso numero di catture. Ciò non toglie che fra i prodotti indicati dal disciplinare di produzione integrata si trovano altri tipi di trappole che però non presentano gli stessi requisiti di quelle sottoindicate.

#### **CARPOCAPSA**

casa produttrice	prodotto	n° trappole per ettaro	altezza mt	soglia - catture per
------------------	----------	------------------------	------------	----------------------

				trappola
SIPCAM	Pherocon CM	2+1 per ettaro in più	1,5	1-2
SUMITOMO	Pomotrap	2+1 per ettaro in più	1,5	1-2
GOWAN	Real Control	2+1 per ettaro in più	1,5	1-2
SERBIOS	Super Carpo	2+1 per ettaro in più	1,5	1-2
SIPCAM *	Pherocon CM DA COMBO	1	1,5	1-2

**\* Da impiegare solo in campi in Confusione e/o Distrazione Sessuale.**

**PANDEMIS, EULIA E ARCHIPS**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole	altezza mt	soglia - catture per trappola
SUMITOMO	Traptest	1-2 per azienda	1-1,5	15-30
SIPCAM	Pherocon PC (Pandemis) o ARP (Archips) o AP (Eulia)	1 per azienda	1-1,5	7-10

**ANARSIA E CYDIA MOLESTA**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole per ettaro	altezza mt	soglia - catture per trappola
SIPCAM	Pherocon PTB (Anarsia) oppure OFM (Cydia molesta)	2+1 per ettaro in più	1-1,5	7-10
SUMITOMO	Traptest	2+1 per ettaro in più	1-1,5	7-10

**TENTREDINE DEL PERO E DEL SUSINO**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole per ettaro
SERBIOS	Super Color (bianca)	1

**SEZIA DEL MELO**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole per ettaro
SUMITOMO	Traptest	2-3

**RODILEGNO ROSSO E GIALLO (catture di massa)**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole per ettaro
SUMITOMO	Mastrap L	8-10
SERBIOS	Super Care C o Z	10

**TIGNOLETTA DELLA VITE**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole per ettaro
SIPCAM	Pherocon EGVM	2-3
SUMITOMO	Traptest	1

**TIGNOLA (Patata)**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole per ettaro
SUMITOMO	Traptest	3
SIPCAM	Pherocon PTM	1-2 per azienda

**SPODOPTERA EXIGUA**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole per ettaro
SUMITOMO	Traptest o Mastrap	2
SIPCAM	Pherocon BAW	2

**HELIOTIS ARMIGERA (Pomodoro)**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole	durata
SUMITOMO	Traptest o Mastrap	1-2 per azienda	20 gg
SIPCAM	Pherocon ABM	1-2 per azienda	20 gg

**TUTA ASSOLUTA (Pomodoro)**

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole
------------------	----------------------	-------------

SUMITOMO	Ferolite	1-2 per azienda
SIPCAM	Pherocon TA	1 per azienda

### **IMPORTANTE SULLE API**

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso sulle etichette dei singoli prodotti. Si ricorda che durante la fioritura (periodo che va dalla schiusura dei petali alla caduta degli stessi) delle colture è VIETATO l'impiego di qualsiasi prodotto che risulti tossico per i pronubi (api, bombi, ecc.). Al termine del periodo di fioritura degli alberi da frutto, nel caso in cui il tappeto erboso presenti essenze in fioritura, si consiglia di sfalciare il manto 48 ore prima di effettuare trattamenti insetticidi, in modo tale da evitare il danneggiamento dei pronubi eventualmente presenti (Decreto R.E.R. n° 130 del 4/3/1991).

### **COLTURE ARBOREE**

#### ► **Albicocco** fioritura

**Situazione:** La fioritura è lenta e si rilevano perdite di gemme legate alla mancanza di freddo invernale. Si prevedono problemi di asfissia radicale nei terreni più argillosi e compatti e con insufficiente drenaggio. Si consiglia di effettuare ripuntature per arieggiare i terreni più compatti.

**Fertilizzazione:** In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio (esempio farine d'ossa o potassio minerale come solfato) come mantenimento o arricchimento del terreno (utilizzando il piano di concimazione basato sulle analisi del terreno se aderenti all'azione 1 della misura 214 del PSR, negli altri casi non c'è necessità di disporre di un piano di concimazione).

#### **- Batteriosi:**

In questa fase è possibile intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	n° interventi
BACILLUS SUBTILIS	Serenade Max *	kg/ha	2,5	max 1
SOLFATO DI RAME	Es. Selecta Disperss **	kg/ha	1-2	max 4

\* Dalla scamicatura all'invaiaura. Utilizzando 500-1000 lt/ha di acqua

\*\* Utilizzando 600-800 lt/ha di acqua.

#### **- Monilia:**

Intervenire sulle varietà sensibili in **pre e/o in post fioritura** con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
POLISOLFURO DI CALCIO	Polisenio *	kg/hl	5 (max 50 kg/ha)

**\* E' necessario tenere una distanza di 15 giorni da un trattamento con oli minerali. Ha azione anche contro Cocciniglia.**

#### **- Oidio:**

Dalla fase di inizio fioritura è possibile impiegare Zolfo e Propoli anche con funzione preventiva per Monilia. In alternativa è possibile impiegare:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
PROTEINATO DI ZOLFO *	Es. Sulfar	gr/hl	250-400

\* Il Sulfar è efficace anche contro la Monilia.

#### **- Marciumi radicali e asfissia dei terreni:**

Per prevenire marciumi da Armillaria, Phitophthora e da altri, è utile effettuare una ripuntatura in tutti i terreni di medio impasto argillosi e limosi. Tale operazione serve ad arieggiare il terreno, ad eliminare le suole di lavorazione ed il compattamento dei primi strati e ad eliminare le acque in eccesso. Tale operazione è particolarmente utile per le Drupacee; in caso di impraticabilità dei campi è necessario favorire lo sgrondo rapido mediante i fossi di scolo.

## ► **Actinidia** fase di pianto, rigonfiamento gemme

**Situazione:** In questa fase si potrebbero vedere i primi essudati dovuti a batteriosi del kiwi (PSA), in provincia di Ferrara la situazione è al momento sotto controllo e l'unico caso segnalato l'anno scorso era stato eliminato; si consiglia di contattare i tecnici del Servizio Fitosanitario Regionale per effettuare gli accertamenti dei casi sospetti. Si consiglia di effettuare ripuntature per arieggiare i terreni più compatti.

### - **Cancro batterico:**

Intervenire nei frutteti di Actinidia deliciosa e Actinidia chinensis impiegando poltiglia bordolese (600-800 g/hl). Fare attenzione sia alle dosi che al prodotto scelto (autorizzato contro questa avversità). Completare la difesa intervenendo dopo la potatura secca (entro 24-36 ore) e alla ripresa vegetativa (gemma cotonosa).

Principio attivo	Prodotto	Dose	Note
SOLFATO DI RAME (20%)	Vari	da etichetta	Leggere le etichette

### - **Marciumi radicali:**

Per prevenire marciumi da Armillaria, Phitophtora e da altri, è utile effettuare una rimpuntatura in tutti i terreni di medio impasto argillosi e limosi quando si verificheranno le prime gelate. Tale operazione serve ad arieggiare il terreno, ad eliminare le suole di lavorazione ed il compattamento dei primi strati e ad eliminare le acque in eccesso.

## ► **Ciliegio** da ingrossamento a rottura gemme

### - **Corineo e Batteriosi:**

Da questa fase è possibile intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
IDROSSIDO DI RAME	Es. Kocide 2000	gr/hl	200-250
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Manica 20 WG	gr/hl	1200
OSSICLORURO DI RAME	Es. Cuprocaffaro Micro	gr/hl	400-500
SOLFATO DI RAME	Es. Selecta Disperss *	gr/hl	100-200 (1-2 kg/ha)

\* Trattare con un volume d'acqua di 600/800 litri/ha. Max 4 trattamenti all'anno.

### - **Monilia:**

Intervenire sulle varietà sensibili in **pre e/o in post fioritura** con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
POLISOLFURO DI CALCIO	Polisenio *	kg/hl	5 (max 50 kg/ha)

**\* E' necessario tenere una distanza di 15 giorni da un trattamento con oli minerali. Ha azione anche contro Cocciniglia.**

### - **Cocciniglia di San Josè ed Eriofidi:**

Intervenire **prima dell'inizio della fioritura**. Al momento non si consigliano interventi.

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
OLIO MINERALE	Polithiol (a rottura gemme)	lt/hl	5

In alternativa è possibile effettuare un intervento **prima della fioritura** curando bene la bagnatura utilizzando abbondante acqua, con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
OLIO BIANCO	Es. Oliocin		3-3,5%

## ► **Melo** da ingrossamento gemme a orecchiette di topo per le Cripps Pink

**Situazione:** In seguito alla pioggia del 2 marzo si è verificato il primo volo di ascospore infettanti di Ticchiolatura ed il modello ha segnalato un'infezione media in tutta la provincia; l'unica varietà che poteva avere un po' di tessuto verde esposto era la Cripps Pink. Sulla pioggia del 4 marzo il volo è stato praticamente assente mentre il modello indica infezione medio-grave in tutti gli areali. Date le previsioni di tempo stabile, si consiglia di intervenire per Ticchiolatura poco prima della prossima pioggia. Per gli afidi è ancora prematuro effettuare trattamenti.

**Aspetti agronomici:** Concludere le potature. Si consiglia di effettuare ripuntature per arieggiare i terreni più compatti.

**Fertilizzazione:** In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio (esempio farine d'ossa o potassio minerale come solfato) come mantenimento o arricchimento del terreno utilizzando il piano di concimazione basato sulle analisi del terreno.

#### Infezioni di Ticchiolatura da modello previsionale al 9-3-2014

STAZIONE DATA INFEZIONE	Ora inizio infezione	Tipo infezione	Ore di bagnatura	Temp Media nelle ore di bagnatura	% INCUBAZIONE EVASIONE
<b>AGUSCELLO</b>					
1) 26/02/2014	14	LEGGERA	21	7.0	67
2) 02/03/2014	7	MEDIA	27	6.9	43
3) 04/03/2014	5	MEDIA	29	7,7	31
<b>COPPARO</b>					
1) 26/02/2014	15	LEGGERA	21	7.3	68
2) 02/03/2014	6	MEDIA	28	7.7	44
3) 04/03/14	4	GRAVE	30	8,5	32
<b>MALBORGHETTO</b>					
1) 26/02/2014	15	LEGGERA	21	7.2	68
2) 02/03/2014	7	MEDIA	27	7.6	44
3) 04/03/14	0	GRAVE	34	8,2	32
<b>S. BARTOLOMEO</b>					
1) 26/02/2014	14	LEGGERA	21	7.9	68
2) 02/03/2014	7	MEDIA	27	7.7	44
3) 04/03/14	0	GRAVE	36	8,4	32
<b>DIAMANTINA</b>					
1) 26/02/2014	14	LEGGERA	21	7.3	68
2) 02/03/2014	6	MEDIA	28	7.3	44
3) 04/03/14	4	MEDIA	30	7,9	32
<b>P.RENATICO</b>					
1) 26/02/2014	14	LEGGERA	20	7.2	67
2) 02/03/2014	6	MEDIA	28	7.0	43
3) 04/03/14	5	MEDIA	30	7,7	31
<b>BONDENO</b>					
1)02/03/2014	6	MEDIA	30	7,5	44
2) 04/03/14	4	MEDIA	31	8,3	32
<b>QUARTESANA</b>					
1) 26/02/2014	14	LEGGERA	22	7,3	67
2) 02/03/2014	6	MEDIA	28	7	43
3) 03/03/14	23	GRAVE	35	7,8	37
<b>O.MONACALE</b>					
1) 02/03/2014	7	MEDIA	26	7,3	43
2) 04/03/14	5	MEDIA	30	7,8	31
<b>S.M. CODIFIUME</b>					
1) 02/03/2014	7	MEDIA	26	8	44
2) 04/03/14	5	MEDIA	30	8,4	32
<b>IOLANDA</b>					
1) 26/02/2014	15	LEGGERA	22	7.4	68
2) 02/03/2014	6	MEDIA	27	8	44
3) 04/03/14	3	GRAVE	29	8,8	32



MEDELANA					
1) 02/03/2014	7	MEDIA	26	7,5	44
2) 04/03/14	1	GRAVE	34	8,3	32
OSTELLATO					
1) 02/03/2014	7	MEDIA	27	7,3	44
2) 04/03/14	1	GRAVE	32	8,2	32
BERRA					
1) 26/02/2014	15	LEGGERA	24	7,1	68
2) 02/03/2014	3	GRAVE	35	8,0	44
3) 04/03/14	11	MEDIA	25	8,7	32
MIGLIARO					
2) 02/03/2014	6	MEDIA	27	7	43
3) 04/03/14	0	GRAVE	31	7,5	31
VOGHENZA					
2) 02/03/2014	6	MEDIA	27	7,3	44
3) 04/03/14	4	GRAVE	31	8,0	32

### - Ticchiolatura e Cancri rameali:

Intervenire da punte verdi-orecchiette di topo in previsione di una pioggia infettante con:

Principio attivo	Prodotto	Dose	carezza
IDROSSIDO DI RAME	Es. Zetaram Plus	150 ml/hl	Sospendere a inizio fioritura
OSSIDO RAMEOSO	Cobre Nordox super 75 WG	135-170 gr/hl	Sospendere a inizio fioritura
OSSICLORURO DI RAME	Es. Cuprocaffaro Micro	200-250 gr/hl	Sospendere a inizio fioritura
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	100-200 gr/hl	7 gg
POLISOLFURO DI CALCIO	Polisenio * (entro 300 gradi-ora)	kg/hl	2 (da ingrossamento gemme a bottoni fiorali) – (max 20-30 kg/ha)

\* Da effettuare entro 300 gradi/ora, cioè quando la somma delle temperature orarie, a partire dall'inizio della pioggia infettante, raggiunge il valore di 300 gradi centigradi. Entro questo valore è necessario intervenire. E' necessario tenere una distanza di 15 giorni da un trattamento con oli minerali. Tale prodotto ha azione anche contro la Cocciniglia.

### - Oidio:

Con infezioni in atto dall'anno scorso è possibile intervenire **da rottura gemme** in poi con:

principio attivo	prodotto	dose	carezza
ZOLFO	es Thiopron *	300-400 ml/hl (4-4,5 lt/ha)	5 gg

\* Questo prodotto ha azione anche sulla **Ticchiolatura**.

### - Cocciniglia ed Eriofidi:

Con forti infestazioni in atto è possibile intervenire **entro la fase di gemma ingrossata** con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
OLIO MINERALE *	Es. Polithiol	lt/hl	3-5

\* Tale prodotto ha azione collaterale su Afide lanigero e ottima azione sugli Eriofidi e uova di Afidi svernanti.

In alternativa è possibile effettuare un intervento **prima della fioritura** curando bene la bagnatura utilizzando abbondante acqua, con:

Principio attivo	Prodotto	Dose	carezza
OLIO BIANCO	Es. Oliocin	3-3,5%	20 gg

### - Antonomo:

Con forti infestazioni in atto è possibile impiegare:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
PIRETRO NATURALE	Es. Biopiren Plus	ml/hl	140-160

### - Marciumi radicali:

Per prevenire marciumi da Armillaria, Phitophtora e da altri, è utile effettuare una rimpuntatura in tutti i terreni di medio impasto argillosi e limosi quando si verificheranno le prime gelate. Tale operazione serve ad arieggiare il terreno, ad eliminare le suole di lavorazione ed il compattamento dei primi strati e ad eliminare le acque in eccesso.

### ► **Pero** da ingrossamento a rottura gemme per Abate e William's

**Situazione:** In seguito alla pioggia del 2 marzo si è verificato il primo volo di ascospore infettanti di Ticchiolatura ed il modello ha segnalato un'infezione media in tutta la provincia; nessuna varietà presenta tessuto verde sensibile alle infezioni. Sulla pioggia del 4 marzo il volo è stato praticamente assente mentre il modello indica infezione medio-grave in tutti gli areali. Date le previsioni di tempo stabile, si consiglia di intervenire per Ticchiolatura poco prima della prossima pioggia.

**Aspetti agronomici:** Concludere le operazioni di potatura anche nelle aziende colpite da Erwinia. Si raccomanda di potare separatamente le parti di frutteto più colpite da quelle con presenza limitata e di disinfettare frequentemente le forbici o le attrezzature impiegate. Si consiglia di effettuare ripuntature per arieggiare i terreni più compatti.

**Fertilizzazione:** In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio (esempio farine d'ossa o potassio minerale come solfato) come mantenimento o arricchimento del terreno utilizzando il piano di concimazione basato sulle analisi del terreno. Negli impianti con clorosi ferrica è possibile effettuare chelati di ferro autorizzati dal Ministero e che non contengano azoto.

### - Ticchiolatura e Cancri rameali:

Intervenire da punte verdi-orecchiette di topo in previsione di una pioggia infettante con:

Principio attivo	Prodotto	Dose	carezza
IDROSSIDO DI RAME	Es. Zetaram Plus	150 ml/hl	Sospendere a inizio fioritura
OSSIDO RAMEOSO	Cobre Nordox super 75 WG	135-170 gr/hl	Sospendere a inizio fioritura
OSSICLORURO DI RAME	Es. Cuprocaffaro Micro	200-250 gr/hl	Sospendere a inizio fioritura
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	100-200 gr/hl	7 gg
POLISOLFURO DI CALCIO	Polisenio * (entro 300 gradi-ora)	kg/hl	2 (da ingrossamento gemme a bottoni fiorali) – (max 20-30 kg/ha)

\* Da effettuare entro 300 gradi/ora, cioè quando la somma delle temperature orarie, a partire dall'inizio della pioggia infettante, raggiunge il valore di 300 gradi centigradi. Entro questo valore è necessario intervenire. E' necessario tenere una distanza di 15 giorni da un trattamento con oli minerali. Tale prodotto ha azione anche contro la Cocciniglia.

### - Cocciniglia ed Eriofidi:

Con forti infestazioni in atto è possibile intervenire **entro la fase di gemma ingrossata** con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
OLIO MINERALE *	Es. Polithiol	lt/hl	3-5

\* Tale prodotto ha azione collaterale su Afide lanigero e ottima azione sugli Eriofidi e uova di Afidi svernanti.

In alternativa è possibile effettuare un intervento **prima della fioritura** curando bene la bagnatura utilizzando abbondante acqua, con:

Principio attivo	Prodotto	Dose	carezza
OLIO BIANCO	Es. Oliocin	3-3,5%	20 gg

### - Tentredine:

Collocare le trappole del tipo Rebell Bianca (Biogard) o Super Color (Serbios) per la Tentredine nelle

aziende che hanno avuto danni nell'anno precedente. Da questa settimana verificare le catture. E' possibile intervenire in pre e/o in post fioritura con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
OLIO BIANCO	Es. Oliocin		3-3,5%
PIRETRO NATURALE	es. Asset o Biopiren Plus	ml/hl	70-100 150

Si consiglia di acidificare l'acqua.

#### - Marciumi radicali:

Per prevenire marciumi da Armillaria, Phitophtora e da altri, è utile effettuare una rimpuntatura in tutti i terreni di medio impasto argillosi e limosi quando si verificheranno le prime gelate. Tale operazione serve ad arieggiare il terreno, ad eliminare le suole di lavorazione ed il compattamento dei primi strati e ad eliminare le acque in eccesso.

#### ► **Pesco** da bottoni fiorali a inizio fioritura per le più precoci

Situazione: Da questa settimana controllare la presenza di Bolla sulle foglie e verificare la presenza di Afidi.

Aspetti agronomici: Concludere le potature. Si consiglia di effettuare ripuntature per arieggiare i terreni più compatti.

Fertilizzazione: In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio (esempio farine d'ossa o potassio minerale come solfato) come mantenimento o arricchimento del terreno utilizzando il piano di concimazione basato sulle analisi del terreno.

#### - Bolla:

Chi ha già fatto il primo intervento intervenga dopo 12-15 giorni prima della prossima pioggia. Si dovrà intervenire curando bene la bagnatura (10-15 hl di acqua per ettaro evitando le giornate ventose) con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
POLISOLFURO DI CALCIO	Polisenio *	kg/hl	5 (da ingrossamento gemme a bottoni fiorali) – (max 50 kg/ha)

\* Fare attenzione a non intervenire con tale prodotto quando le temperature sono sotto lo zero. Tale prodotto ha azione anche contro la Cocciniglia.

#### - Batteriosi:

Con infezioni in anno intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
SOLFATO DI RAME	Selecta Disperss *	gr/hl	100-200 (1-2 kg/ha)

\* Tale prodotto può essere impiegato anche in vegetazione. Max 4 trattamenti all'anno. Utilizzare un volume di acqua di 600-800 lt/ha.

#### - Marciumi radicali e asfissia dei terreni:

Per prevenire marciumi da Armillaria, Phitophtora e da altri, è utile effettuare una ripuntatura in tutti i terreni di medio impasto argillosi e limosi. Tale operazione serve ad arieggiare il terreno, ad eliminare le suole di lavorazione ed il compattamento dei primi strati e ad eliminare le acque in eccesso. Tale operazione è particolarmente utile per le Drupacee; in caso di impraticabilità dei campi è necessario favorire lo sgrondo rapido mediante i fossi di scolo.

#### ► **Susino** da rottura gemme a bottoni fiorali per l'Europeo a fioritura per le Cino Giapponesi

Aspetti agronomici: Effettuare le potature in inverno evitando i periodi con bagnature prolungate e temperature rigide per limitare l'insorgenza delle Batteriosi. Si consiglia di effettuare ripuntature per arieggiare i terreni più compatti.

Fertilizzazione: In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio (esempio farine d'ossa o potassio minerale come solfato) come mantenimento o arricchimento del terreno utilizzando il piano di concimazione basato sulle analisi del terreno.

#### - Corineo e Batteriosi:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	n° interventi
BACILLUS SUBTILIS	Serenade Max *	kg/ha	2,5	max 1
SOLFATO DI RAME	Es. Selecta Disperss **	kg/ha	1-2	max 4

\* Dalla scamicatura all'invaiaura. Utilizzando 500-1000 lt/ha di acqua

\*\* Utilizzando 600-800 lt/ha di acqua.

#### - Monilia:

Intervenire sulle varietà sensibili in **pre e/o in post fioritura** con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
POLISOLFURO DI CALCIO	Polisenio *	kg/hl	5 (max 50 kg/ha)

\* **E' necessario tenere una distanza di 15 giorni da un trattamento con oli minerali. Ha azione anche contro Cocciniglia.**

#### - Tentredine:

Collocare le trappole del tipo Rebell Bianca (Biogard) o Super Color (Serbios) per la Tentredine nelle aziende che hanno avuto danni nell'anno precedente. Da questa settimana verificare le catture.

#### - Marciumi radicali e asfissia dei terreni:

Per prevenire marciumi da Armillaria, Phitophthora e da altri, è utile effettuare una ripuntatura in tutti i terreni di medio impasto argillosi e limosi. Tale operazione serve ad arieggiare il terreno, ad eliminare le suole di lavorazione ed il compattamento dei primi strati e ad eliminare le acque in eccesso. Tale operazione è particolarmente utile per le Drupacee; in caso di impraticabilità dei campi è necessario favorire lo sgrondo rapido mediante i fossi di scolo.

### ► **Vite** pianto

**Aspetti agronomici:** Concludere le potature

**Fertilizzazione:** In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio (esempio farine d'ossa o potassio minerale come solfato) come mantenimento o arricchimento del terreno utilizzando il piano di concimazione basato sulle analisi del terreno.

**Direttiva nitrati:** Dal 1° febbraio è possibile riprendere la concimazione azotata con effluenti zootecnici e ammendanti organici. Sino al 28 febbraio i liquami ed i materiali ad essi assimilati possono essere utilizzati solo nei terreni con copertura vegetale, come ad esempio prati, cereali autunno vernini, colture arboree con inerbimento permanente.

## COLTURE ERBACEE

### ► **Controllo elateridi** (*Girasole, Mais, Pomodoro, Patata, Melone, Cocomero, Cipolla, Bietola*)

Per il monitoraggio delle larve interrare, nelle posizioni più a rischio, cioè nelle vicinanze dei fossi, delle testate e di eventuali avvallamenti presenti nelle zone interne dell'appezzamento, un numero minimo di 4 vasi trappola per il primo ettaro, alla distanza di 2 m l'uno dall'altro, o, a discrezione, in numero maggiore a seconda delle situazioni di rischio. In ogni caso ogni appezzamento che si decida di rilevare, deve essere monitorato con almeno 3 vasi-trappola. In alternativa al metodo dei vasetti trappola vengono autorizzati anche i carotaggi del terreno.

Tabella B - Numero minimo di trappole da installare in relazione alle dimensioni degli appezzamenti.

Superficie investita con colture erbacee e/o orticole (ha)	N° minimo di vasi-trappola
1	4
2-5	6
6-20	12
21-50	18
oltre 50	24

Per la cattura degli adulti occorre utilizzare le trappole a feromoni YATLORf che consentono una precisa valutazione della consistenza delle popolazioni dei principali fitofagi ipogei del mais e quindi consentono

di stabilire con più precisione se vi siano e dove siano localizzate aree aziendali ove può essere necessario ricorrere alla protezione del mais nelle prime fasi di sviluppo.

Considerando appezzamenti agronomicamente abbastanza omogenei (particolarmente per precessione), anche di 10 e più ettari, una sola trappola a feromoni può dare informazioni attendibili sul rischio per il mais e per le altre colture dell'anno successivo; pur essendo la ricerca sulla definizione delle soglie in corso sono già ben individuati dei limiti di cattura di adulti sotto cui, anche in presenza di condizioni favorevoli allo sviluppo delle specie di elateridi, la presenza di larve si mantiene molto bassa (molto difficile trovarle anche con le specifiche trappole per le larve) e gli attacchi irrilevanti (catture stagionali di circa 700 esemplari di *A. sordidus* e/o *A. ustulatus* e/o *A. litigiosus*).

Se le popolazioni sono elevate in talune zone vi è il rischio che la presenza di popolazioni di larve possa posizionarsi al di sopra della soglia di tolleranza. In questi casi può essere utile impiegare le trappole per le larve localizzandoli nelle aree a rischio e limitare i trattamenti alle zone ove effettivamente sia stata riscontrata la presenza di larve (> 1 – 5/larve per trappola in media a seconda della specie di elateride).

Il calendario dei rilievi previsti per gli adulti per ciascuna trappola può essere schematizzato come segue:

Inizio maggio	Tra maggio e giugno	Tra giugno e luglio	Tra luglio e agosto	Fine agosto
Installazione feromone <i>A. sordidus</i>	Svuotamento - Cambio feromone <i>A. sordidus</i> - Installazione feromone <i>A. litigiosus</i>	Svuotamento - Cambio feromone <i>A. litigiosus</i>	Svuotamento	Svuotamento - Recupero trappole

Nel caso sia attiva una rete di monitoraggio a carattere comprensoriale le aziende potrà inserirsi in questo monitoraggio posizionando trappole, nei limiti del possibile, di una rete a maglia regolare, in cui i nodi siano rappresentati dalle aziende. In ogni azienda (punto) dovranno essere posizionate da 3 trappole indicativamente, ai vertici di un triangolo di m 50 di lato o in linea.

Per l'impiego delle trappole rivolgersi ai tecnici delle strutture che applicano i Disciplinari di Produzione Integrata della regione Emilia-Romagna.

Evitare la coltura in successione a prati stabili per almeno 2 anni. In caso si successione a medicaie operare nel seguente modo:

- rompere i medicaie nell'estate precedente in modo che la maggior parte delle larve subisca l'azione negativa del secco estivo;
- rompere il prato immediatamente prima di seminare in modo tale che gli eventuali elateridi si approfondiscano temporaneamente sotto lo strato arato e restino inattivi sino al superamento delle prime fasi critiche della coltura.

### ► **Girasole** preparazione dei letti di semina, semine previste a fine mese

**Agronomia:** Per controllare gli Elateridi si raccomandano rotazioni ampie di 4-5 anni, di non seminare dopo prati, medicaie, frutteto, dopo concimazioni con abbondante letame o se nell'anno precedente si sono verificati danni da Elateridi. Può essere utile effettuare lavorazioni superficiali ripetute per combattere eventuali popolazioni di questo insetto. Preparare i letti di semina utilizzando lo strigliatore a denti di 1 mm in più passate e a diverse profondità a seconda dell'emergenza delle infestanti, in particolare delle graminacee (tecnica della falsa semina). Effettuare la semina solo quando ci siano le condizioni migliori per l'emergenza in tempi rapidi.

**Fertilizzazione:** Effettuare la concimazione fosfatica interrando prodotti a base di farine d'ossa e/o concimi organici ricchi di azoto a lenta cessione (derivati di macellazione, pellami, compost). Tutti i prodotti devono essere autorizzati dall'Istituto Sperimentale Nutrizione delle Piante. Chi ha distribuito ammendanti all'aratura non ha necessità di intervenire in presemina con i suddetti apporti.

### ► **Grano** levata

**Situazione:** Si segnalano problemi diffusi di asfissia radicale con ingiallimenti ma non ci sono attacchi fungini. Sono molto sviluppate le graminacee e le dicotiledoni mentre i terreni lavorati non presentano molte infestanti. Segnalata qualche presenza di Afidi.

**Agronomia:** Effettuare la strigliatura alla comparsa delle infestanti utilizzando striglieri con denti rigidi di 0,5 mm. Dopo qualche giorno è necessario fare una seconda passata nel senso inverso della passata precedente. **L'intervento può essere effettuato fino alla comparsa del primo nodo.**

**Fertilizzazione:** Dalla fase di fine accostamento è possibile effettuare una concimazione azotata con prodotti a base di polline, pennone, crini e altre matrici organiche.

► **Mais** pulizia dei letti di semina, semine previste da metà marzo

**Agronomia:** Per controllare gli Elateridi si raccomandano rotazioni ampie di 4-5 anni, di non seminare dopo prati, medicaia, frutteto, dopo concimazioni con abbondante letame o se nell'anno precedente si sono verificati danni da Elateridi. Può essere utile effettuare lavorazioni superficiali ripetute per combattere eventuali popolazioni di questo insetto. Preparare i letti di semina utilizzando lo strigliatore a denti di 1 mm in più passate e a diverse profondità a seconda dell'emergenza delle infestanti, in particolare delle graminacee (tecnica della falsa semina). Effettuare la semina solo quando ci siano le condizioni migliori per l'emergenza in tempi rapidi

**Fertilizzazione:** Effettuare la concimazione fosfatica interrando prodotti a base di farine d'ossa e/o concimi organici ricchi di azoto a lenta cessione (derivati di macellazione, pellami, compost). Tutti i prodotti devono essere autorizzati dall'Istituto Sperimentale Nutrizione delle Piante. Chi ha distribuito ammendanti all'aratura non ha necessità di intervenire in presemina con i suddetti apporti.

► **Soia** Si stanno preparando i terreni. Semine previste a fine aprile

**Agronomia:** È ammessa la sola rotazione quadriennale, con l'inserimento di un intervallo di un anno dopo colza, fagiolo e girasole; è ammesso l'avvicendamento con cereali estivi o autunno-vernini. Non sono ammessi ristoppio e le seguenti successioni: colza/soia, girasole/soia e fagiolo/soia.

**Fertilizzazione:** Vedi sopra. Preparazione dei letti di semina interrando fosforo e potassio.

► **Sorgo** Preparazione dei terreni. Semine previste a metà-fine aprile

**Agronomia:** Il sorgo non presenta problemi autoallelopatici per cui è possibile anche la monosuccessione. Tuttavia l'avvicendamento colturale è una pratica necessaria al fine di evitare in terreni difficili per condizioni fisiche, effetti negativi sulla struttura del terreno, diffusione delle infestanti resistenti ai diserbanti, diffusione dei patogeni, soprattutto quelli responsabili del marciume dello stocco. L'avvicendamento con il cereale vernino favorisce la mineralizzazione dell'azoto nel terreno e può consentire in tal modo di ridurre gli apporti di azoto chimico. Per questi motivi non è consigliato il ristoppio ad eccezione dei terreni sciolti dove è proponibile per un massimo di tre anni. La successione ideale pone invece il sorgo dopo i cereali autunno-vernini o dopo le leguminose annuali o poliennali. Onde ottenere la copertura invernale del terreno, dopo arature estive o autunnali è bene, ad esclusione dei terreni argillosi (argilla > 35%), far precedere il sorgo da erbai intercalari a semina autunnale o da colture di copertura (cover crops). Come colture intercalari a semina estiva dopo cereali vernini raccolti a maturazione cerosa oppure dopo il primo sfalcio di prati annuali o poliennali è consigliato l'impiego di ibridi di sorgo da foraggio o da granella precocissimi

**Fertilizzazione:** Preparazione dei letti di semina interrando fosforo e potassio.

**COLTURE ORTIVE**

► **Aglia** 2-4 foglie

**Agronomia:** Per il controllo delle infestanti si consiglia di impiegare la pacciamatura con telo biodegradabile (sei mesi circa di durata).

**Situazione:** Al momento non ci sono le condizioni per avere infezioni fungine, si sconsigliano trattamenti.

**- Patogeni dei marciumi radicali e Fusarium:**

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
TRICODERMA HARZIANUM	Es. Trianum P	30 grammi per 1000 piante	nella fase di post trapianto
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto

► **Asparago** inizio raccolte

**Agronomia:** Effettuare la pulizia dei terreni con lavorazioni superficiali per l'eliminazione delle infestanti utilizzando fresatrici, erpici a dischi o pirodiserbo prima dell'emergenza dei turioni.

## ► **Fragola** pulizie delle piantine

### - Nottue e ricamatori:

E' possibile intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	n° interventi	carezza
SPINOSAD	Es. Laser	ml/ha	200	max 3	3 gg
BACILLUS T.	Es. Agree o Turex	kg/ha	01/01/02		3 gg
AZADIRACTINA	Es. Oikos *	ml/hl	75-150		3 gg

\* Tale prodotto è attivo anche contro Afidi.

### - Vaiolatura e Batteriosi:

Terminata la pulizia, sulle varietà sensibili a questi patogeni, è possibile intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
IDROSSIDO DI RAME	Es. Kocide 2000	kg/ha	1,25
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	gr/hl	500
OSSICLORURO DI RAME	Es. Cuprocaffaro Micro	gr/hl	200-300

### - Oidio:

Con infezioni in atto dall'anno scorso è possibile intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	carezza
ZOLFO	es Tiovit Jet	gr/hl	200	5 gg
BICARBONATO DI POTASSIO	Armicarb	kg/ha	3	1 gg

### - Botrite:

Contro la Botrite in serra è possibile impiegare:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS	es. Amylo-x	Kg/ha	1,5-2,5

## ► **Cocomero** Preparazione dei letti di semina o di trapianto

**Agronomia:** Per controllare gli Elateridi si raccomandano rotazioni ampie di 4-5 anni, di non seminare dopo prati, medica, frutteto, dopo concimazioni con abbondante letame o se nell'anno precedente si sono verificati danni da Elateridi. Può essere utile effettuare lavorazioni superficiali ripetute per combattere eventuali popolazioni di questo insetto.

**Controllo infestanti:** Preparare i letti di semina utilizzando lo strigliatore a denti di 1 mm in più passate e a diverse profondità a seconda dell'emergenza delle infestanti, in particolare delle graminacee (tecnica della falsa semina). Effettuare la semina solo quando ci siano le condizioni migliori per l'emergenza in tempi rapidi.

**Fertilizzazione:** Effettuare la concimazione fosfatica interrando prodotti a base di farine d'ossa e/o concimi organici ricchi di azoto a lenta cessione (derivati di macellazione, pellami, compost). Tutti i prodotti devono essere autorizzati dall'Istituto Sperimentale Nutrizione delle Piante. Chi ha distribuito ammendanti all'aratura non ha necessità di intervenire in presemina con i suddetti apporti.

### - Nematodi:

Nelle infestazioni di Nematodi di livello medio-basso si consiglia di effettuare sovesci di rucola oppure interramento di prodotti a base crucifere con azione fumigante (es. Biofence, ecc.) che permettono una riduzione notevole delle infestazioni, soprattutto in serra.

In aggiunta è utile impiegare *Pecilomyces lilacinus* che in questo periodo è efficace contro le uova di varie specie di nematodi (*Meloidogyne*, *Globodera*, *Heterodera*, *Pratylenus*):

Prodotto	dose	Epoca di applicazione
Bioact WG	4 kg/ha (pieno campo)	Trattamento al terreno almeno 14 gg prima dell'impianto

da ripetere ogni 6 settimane per un paio di volte

Oppure è utile impiegare mediante irrigazione a goccia *Bacillus firmus*:

Prodotto	applicazioni	dose	Epoca di applicazione
Flocter	Trattamento unico in pre trapianto	80 kg/ha con 3000-6000 lt di acqua	Trattamento al terreno 3-10 giorni prima del trapianto
	Trattamenti frazionati in pre trapianto in post trapianto	con 3000-6000 lt di acqua 40 kg/ha + 40 kg/ha	Trattamento al terreno 3-10 giorni prima del trapianto ripetere 5-10 giorni dopo il trapianto

#### - Elateridi:

E' possibile utilizzare prodotti a base di un fungo parassita (*Boveria bassiana*) intervenendo localizzando alla semina:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
BOVERIA BASSIANA	Naturalis	sulle singole buche o su tutta la fila	120-150 ml/hl oppure 1-1,5 lt/ha

#### - Rizoctonia, Fusarium, Sclerotinia, Armillaria, Pithyum:

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
TRICODERMA HARZIANUM	Es. Triatum P	30 grammi per 1000 piante	nella fase di post trapianto
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto
CONIOTHYRIUM MINITANS	Contans WG	2-4 o 3-6 kg/ha 1-2 o 2-3 kg/ha	In serra con lavorazioni di 10 o 20 cm In pieno campo con lavorazioni di 10 o 20 cm

► **Melone** Preparazione dei letti di semina o di trapianto. Sono iniziati i trapianti in serra. Si consiglia di effettuare la pacciamatura in prossimità del trapianto.

**Agronomia:** Per controllare gli Elateridi si raccomandano rotazioni ampie di 4-5 anni, di non seminare dopo prati, medicaia, frutteto, dopo concimazioni con abbondante letame o se nell'anno precedente si sono verificati danni da Elateridi. Può essere utile effettuare lavorazioni superficiali ripetute per combattere eventuali popolazioni di questo insetto.

**Controllo infestanti:** Preparare i letti di semina utilizzando lo strigliatore a denti di 1 mm in più passate e a diverse profondità a seconda dell'emergenza delle infestanti, in particolare delle graminacee (tecnica della falsa semina). Effettuare la semina solo quando ci siano le condizioni migliori per l'emergenza in tempi rapidi.

**Fertilizzazione:** Effettuare la concimazione fosfatica interrando prodotti a base di farine d'ossa e/o concimi organici ricchi di azoto a lenta cessione (derivati di macellazione, pellami, compost). Tutti i prodotti devono essere autorizzati dall'Istituto Sperimentale Nutrizione delle Piante. Chi ha distribuito ammendanti all'aratura non ha necessità di intervenire in presemina con i suddetti apporti.

#### - Nematodi:

Nelle infestazioni di Nematodi di livello medio-basso si consiglia di effettuare sovesci di rucola oppure interrimento di prodotti a base crucifere con azione fumigante (es. Biofence, ecc.) che permettono una riduzione notevole delle infestazioni, soprattutto in serra.

In aggiunta è utile impiegare *Pecilyomyces lilacinus* che in questo periodo è efficace contro le uova di varie specie di nematodi (*Meloidogyne*, *Globodera*, *Heterodera*, *Pratylenicus*):

Prodotto	dose	Epoca di applicazione
----------	------	-----------------------



Bioact WG	4 kg/ha (pieno campo)	Trattamento al terreno almeno 14 gg prima dell'impianto da ripetere ogni 6 settimane per un paio di volte
-----------	-----------------------	---

Oppure è utile impiegare mediante irrigazione a goccia Bacillus firmus:

Prodotto	applicazioni	dose	Epoca di applicazione
Flocter	Trattamento unico in pre trapianto	80 kg/ha con 3000-6000 lt di acqua	Trattamento al terreno 3-10 giorni prima del trapianto
	Trattamenti frazionati in pre trapianto in post trapianto	con 3000-6000 lt di acqua 40 kg/ha + 40 kg/ha	Trattamento al terreno 3-10 giorni prima del trapianto ripetere 5-10 giorni dopo il trapianto

#### - Elateridi:

E' possibile utilizzare prodotti a base di un fungo parassita (Boveria bassiana) intervenendo localizzando alla semina:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
BOVERIA BASSIANA	Naturalis	sulle singole buche o su tutta la fila	120-150 ml/hl oppure 1-1,5 lt/ha

#### - Rizoctonia, Sclerotinia, Armillaria, Fusarium, Verticillum, Pithyum e Fitoftora c.:

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
TRICODERMA HARZIANUM E TRICODERMA VIRIDE	Es. Remedier	250 gr/metro cubo di substrato o 2,5 kg/ha	in vivaio  o in pieno campo alla preparazione del terreno, ripetendo l'intervento dopo una settimana alla semina o al trapianto
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto
CONIOTHYRIUM MINITANS	Contans WG	2-4 o 3-6 kg/ha 1-2 o 2-3 kg/ha	In serra con lavorazioni di 10 o 20 cm In pieno campo con lavorazioni di 10 o 20 cm

### ► **Patata** Inizio semina

**Varietà consigliate:** Le varietà più consigliate sono Primura, Agata e Vivaldi.

**Fertilizzazione:** Effettuare la concimazione fosfatica interrando prodotti a base di farine d'ossa e/o concimi organici ricchi di azoto a lenta cessione (derivati di macellazione, pellami, compost). Tutti i prodotti devono essere autorizzati dall'Istituto Sperimentale Nutrizione delle Piante. Chi ha distribuito ammendanti all'aratura non ha necessità di intervenire in presemina con i suddetti apporti.

**Agronomia:** Preparare i letti di semina utilizzando lo strigliatore a denti di 1 mm in più passate e a diverse profondità a seconda dell'emergenza delle infestanti, in particolare delle graminacee (tecnica della falsa semina). Effettuare la semina solo quando ci siano le condizioni migliori per l'emergenza in tempi rapidi. Per limitare le infestazioni di elateridi è possibile impiegare sfarinati di ricino o pannelli di ricino che oltre ad offrire un buon tenore di azoto svolgono una buona azione collaterale contro questi insetti.

#### - Nematodi:

Nelle infestazioni di Nematodi di livello medio-basso si consiglia di effettuare sovesci di rucola oppure interrando di prodotti a base crucifere con azione fumigante (es. Biofence, ecc.) che permettono una riduzione notevole delle infestazioni, soprattutto in serra.

In aggiunta è utile impiegare Pecilomyces lilacinus che in questo periodo è efficace contro le uova di varie specie di nematodi (Meloidogyne, Globodera, Heterodera, Pratylenicus):

Prodotto	dose	Epoca di applicazione
Bioact WG	4 kg/ha (pieno campo)	Trattamento al terreno almeno 14 gg prima dell'impianto da ripetere ogni 6 settimane per un paio di volte

**- Rizoctonia, Fusarium:**

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
TRICODERMA HARZIANUM	Es. Trianum P	30 grammi per 1000 piante	nella fase di post trapianto
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto

**- Geodisinfestazione:**

E' possibile impiegare alla semina:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
BEAUVERIA BASSIANA *	Naturalis	lt/ha	2-3

\* Tale prodotto è da distribuire alla semina ed alla rincalzatura interrandolo.

► **Pisello** Continuano le semine, emergenza

**- Rizoctonia, Fusarium:**

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
TRICODERMA HARZIANUM	Es. Trianum P	30 grammi per 1000 piante	nella fase di post trapianto
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto

► **Pomodoro** Preparazione dei letti di trapianto.

**Agronomia:** Si consiglia di effettuare più volte la falsa semina per il controllo delle infestanti.

Si consiglia di mantenere delle rotazioni larghe almeno di 4-5 anni per limitare i problemi fitosanitari.

**- Rizoctonia, Sclerotinia, Armillaria, Fusarium, Verticillum, Pithyum e Fitoftora c.:**

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
------------------	----------	------	------

TRICODERMA HARZIANUM	Es. Trianum P	30 grammi per 1000 piante	nella fase di post trapianto
TRICODERMA HARZIANUM E TRICODERMA VIRIDE	Es. Remedier	250 gr/metro cubo di substrato o 2,5 kg/ha	in vivaio o in pieno campo alla preparazione del terreno, ripetendo l'intervento dopo una settimana alla semina o al trapianto
CONIOTHYRIUM MINITANS	Contans WG	2-4 o 3-6 kg/ha 1-2 o 2-3 kg/ha	In serra con lavorazioni di 10 o 20 cm In pieno campo con lavorazioni di 10 o 20 cm
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto
BACILLUS SUBTILIS	Serenade Max	2,5-4 Kg/ha	Impiegando volumi d'acqua di 500-1000 lt/ha

#### - Elateridi:

E' possibile impiegare alla semina:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
BEAUVERIA BASSIANA *	Naturalis	lt/ha	2-3

\* Tale prodotto è da distribuire alla semina ed alla rincalzatura interrandolo.

► **Radicchio** sono iniziati i trapianti

► **Spinacio** Fase di chiusura delle interfila per i primi seminati. Sono in corso le semine

Situazione: Le raccolte inizieranno ad aprile e le semine termineranno verso il 25 marzo.

- Rizoctonia, Sclerotinia, Armillaria, Fusarium, Verticillum, Pithyum e Fitoftora c.:

Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
CONIOTHYRIUM MINITANS	Contans WG	2-4 o 3-6 kg/ha 1-2 o 2-3 kg/ha	In serra con lavorazioni di 10 o 20 cm In pieno campo con lavorazioni di 10 o 20 cm
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto

#### - Nottue fogliari:

Con infestazioni generalizzate è possibile intervenire in pre raccolta con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	n° interventi	Carenza	Fascia di rispetto
SPINOSAD	Es. Laser	ml/ha	200	max 3	3 gg	5 mt da corpi idrici
BACILLUS T.	Es. Agree o Turex	kg/ha	1-2		3 gg	
AZADIRACTINA	Es. Oikos	ml/ha	75-150		3 gg	

Redazione e diffusione a cura di ANDREA URBANI e FAUSTO GRIMALDI



SERVIZI DI SUPPORTO PER L'APPLICAZIONE DEI DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA E DELLE NORME DI PRODUZIONE BIOLOGICA NELL'AMBITO DEL P.S.R. 2007-2013 – MISURA 214, AZIONI 1 E 2'