

	Territorio provinciale di FERRARA
	Nota Tecnica di Produzione Biologica

## Nota Tecnica di Produzione Biologica

n. 7 del 7 Maggio 2018

### **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](#)

	<h2>NOTA TECNICA DI DIFESA IN AGRICOLTURA BIOLOGICA</h2>
--	--

**IL PRESENTE BOLLETTINO E' REDATTO A SCOPO INFORMATIVO E NON E' PROBANTE PER EVENTUALI CONTROLLI IN AZIENDA DA PARTE DI ORGANI UFFICIALI.**

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.

## PARTE GENERALE

### INDICAZIONI LEGISLATIVE

**Nota\***(utilizzo composti del rame): al punto 6, paragrafo C dell'allegato II vengono indicate le condizioni d'uso per i composti del rame sotto forma di idrossido di rame, ossicloruro di rame, ossido di rame, poltiglia bordolese e solfato di rame tribasico, secondo quanto segue: "consentiti solo gli usi come battericida e fungicida nel limite massimo di 6 kg di rame per ettaro per anno. Per le colture perenni, in deroga a quanto sopra, gli stati membri possono autorizzare il superamento, in un dato anno, del limite massimo di 6 kg di rame a condizione che la quantità media effettivamente applicata nell'arco dei 5 anni costituiti dall'anno considerato e dai 4 anni precedenti non superi i 6 kg". Si rimanda comunque al Regolamento sopracitato per approfondimenti: Reg. (UE) N. 354/2014.

### **Uso eccezionale prodotti fitosanitari:**

Autorizzazione in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria per l'impiego di prodotti fitosanitari a base dei composti del rame, per la lotta contro la batteriosi dell'actinidia (*Pseudomonas syringae* pv. *Actinidiae*) durante il periodo vegetativo. A decorrere dalla data del decreto (dal 17 aprile al 14 agosto 2018) i prodotti fitosanitari, a base dei composti del rame, riportati nell'allegato al decreto (Cuprovit Bio Advanced, Copperland New, Poltiglia Disperss, Ossiclor 35 WG Green, Kop Twin, Airone Più, Cuprocaffaro Micro, Elios R, Cobre Nordox Super 75 WG, Kauritil Ultra WG, Bordoflow New), sono autorizzati per la lotta contro la batteriosi (*Pseudomonas syringae* pv. *Actinidiae*) dell'actinidia durante il periodo vegetativo, per un periodo massimo di 120 giorni. Sono approvate quali parti integranti del decreto le etichette con le quali i prodotti devono essere posti in commercio.

- E' autorizzata l'estensione d'impiego su fragola per combattere l'avversità *Botrytis cinerea*, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato BOTECTOR contenente la sostanza attiva *Aureobasidium pullulans*. L'impiego su fragola è consentito dal 8 febbraio 2018 al 7 giugno 2018.

- E' autorizzata l'immissione in commercio del prodotto fitosanitario denominato CHECKMATE SUTERRA VMB, contenente la sostanza attiva *Lavandulyl senecioate* per l'impiego su vite per la lotta contro la Cocciniglia cotonosa (*Planococcus ficus*), con la composizione e alle condizioni indicate nell'etichetta autorizzata con decreto del 27 febbraio 2018, valida dal 27 febbraio 2018 al 26 giugno 2018.

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

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale da propagazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Considerata la non disponibilità sul mercato per tutte le varietà, qualora non si possa reperire semente o materiale di propagazione biologico (verificare presso la banca dati dell'Ense) è consentito utilizzare materiale non biologico purché non trattato con concianti e prodotti fitosanitari non consentiti in agricoltura biologica (regolamenti CE sull'agricoltura biologica 834/2007 e 889/2008) e purché non ottenuto con l'uso di Organismi Geneticamente Modificati o prodotti derivanti da essi.

Le condizioni per accedere alla deroga sono diverse a seconda delle tipologia di materiale di propagazione:

- Sementi e materiale di propagazione vegetativo (compresi astoni e barbatelle): è possibile fare richiesta di deroga almeno 30 giorni prima della semina.
- Sementi ortive: è possibile fare richiesta di deroga almeno 10 giorni prima della semina.
- Piantine da orto: non sono ammesse deroghe.

### **API E COLPO DI FUOCO BATTERICO: LE PRESCRIZIONI 2018 PER LO SPOSTAMENTO DEGLI ALVEARI**

Per evitare il rischio di disseminazione a mezzo delle api del batterio *Erwinia amylovora* (colpo di fuoco delle pomacee), nel periodo 15 marzo - 30 giugno 2018 gli alveari ubicati nelle aree della regione non più riconosciute come "zona protetta" per *Erwinia amylovora* potranno essere spostati in aree ufficialmente indenni solo se sottoposti ad idonee misure di quarantena. Lo stabilisce la Determinazione del Servizio fitosanitario regionale n. 3383 del 13 marzo 2018.

## **FIORITURA E REGISTRI**

In adempimento al DPR 290/2001 si raccomanda di indicare nella Scheda Colturale del Registro aziendale la data di inizio fioritura per ciascuna coltura (fare riferimento alla prima varietà che fiorisce) e di indicare l'avversità verso la quale sono indirizzati gli interventi.

## **SEMENTI E MATERIALI DI PROPAGAZIONE**

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale da propagazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Considerata la non disponibilità sul mercato per tutte le varietà, qualora non si possa reperire semente o materiale di propagazione biologico (verificare presso la banca dati del CREA DC) è consentito utilizzare materiale non biologico purché non trattato con concianti e prodotti fitosanitari non consentiti in agricoltura biologica (regolamenti CE sull'agricoltura biologica 834/2007 e 889/2008) e purché non ottenuto con l'uso di Organismi Geneticamente Modificati o prodotti derivanti da essi.

Le condizioni per accedere alla deroga sono diverse a seconda della tipologia di materiale di propagazione:

- Sementi e materiale di propagazione vegetativo (compresi astoni e barbatelle): è possibile fare richiesta di deroga almeno 30 giorni prima della semina.
- Sementi ortive: è possibile fare richiesta di deroga almeno 10 giorni prima della semina.
- Piantine da orto: non sono ammesse deroghe.

## **TRATTAMENTI IN FIORITURA**

Durante il periodo della fioritura delle colture è vietato (Legge Regionale 25 agosto 1988 n.35 art.15, Decreto Regionale 4 marzo 1991 n.130) eseguire trattamenti insetticidi, acaricidi o con altri prodotti fitosanitari che risultino tossici per le api. Anche i trattamenti con fungicidi vanno limitati, per evitare possibili effetti negativi o di disturbo sulle api. A questo scopo è consigliabile eseguire gli interventi nelle ore serali. Terminata la fioritura, prima di eseguire trattamenti in frutteti e vigneti con prodotti tossici per le api, è necessario verificare l'assenza di fioriture spontanee del cotico erboso sottostante. In caso contrario è obbligatorio procedere allo sfalcio dello stesso almeno 48 ore prima del trattamento (Decreto R.E.R. n° 130 del 4/3/199

## **MODELLI PREVISIONALI**

I modelli previsionali sullo sviluppo delle principali avversità parassitarie sono consultabili alle pagine <http://www.agreenservice.it/> o <http://fitospa.agrinet.info>.

## **DATI DI FALDA**

dati di profondità della falda ipodermica nei suoli della pianura dell'Emilia-Romagna sono consultabili presso la pagina [Faldanet](http://Faldanet) del Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo (CER)

## **GESTIONE DEL SUOLO**

Rotazioni: in agricoltura biologica le rotazioni hanno un ruolo fondamentale poiché svolgono allo stesso tempo la funzione di migliorare la fertilità (fisica, chimica e biologica) del suolo, di limitare le erbe infestanti e di abbassare l'inoculo di patogeni. La mono successione porta, in tempi più o meno rapidi, alla manifestazione di diversi fenomeni degenerativi riconosciuti come stanchezza del terreno. La stanchezza del terreno è associata ad anomalie metaboliche della sostanza organica che portano alla produzione di tossine e rendono difficile la coltivazione di una specie in successione con se stessa. Devono essere effettuate quindi ampie rotazioni che prevedano il susseguirsi di colture miglioratrici dopo colture che impoveriscono il suolo ed in linea generale è bene privilegiare specie dotate di caratteristiche antitetiche, gestite con pratiche agronomiche diverse (sarchiate/non sarchiate), coltivate in periodi dell'anno differenti e con problemi parassitari diversi. Importante è l'inserimento nella rotazione di sovesci per il ruolo fertilizzante e migliorativo della struttura del terreno (graminacee, leguminose, crucifere) e per l'attività biocidi nei confronti di patogeni e parassiti (crucifere). Il DM 18354/09 del 27/11/2009, per seminativi e orticole, prevede il ritorno della stessa coltura dopo almeno 2 cicli di colture diverse, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio; è possibile la successione di cereali autunno vernini o del pomodoro in ambiente protetto qualora siano seguiti da due cicli di specie differenti, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio. Sono pertanto da prevedere rotazioni triennali; si possono avere cicli successivi di due anni solo per cereali o pomodoro in coltura protetta, a condizione che sia inserita una leguminosa o un sovescio. Si considerano 2 cicli anche se nello stesso anno sono effettuati con distanza di 70 giorni uno dall'altro.

## **FERTILIZZAZIONE**

Fertilizzanti commerciali: verificare che sul prodotto ci sia l'indicazione "Consentito in agricoltura biologica" o controllare la presenza delle materie prime che compongono il prodotto all'interno dell'elenco dell'allegato I del Reg. 889/2008, indicato anche sul Decreto legislativo 55/2012.

Fertilizzazione fruttiferi e vite: in caso di necessità intervenire con ammendanti per incrementare la sostanza organica come letame, compost, stallatici commerciali o con concimi organici per fornire gli elementi della fertilità.

## **CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI**

Il controllo e la regolazione delle irroratrici deve essere eseguito presso i Centri autorizzati dalla Regione ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale n.1862/2016.

Le aziende agricole in produzione biologica che applicano la Misura 11 del PSR 2014-20 e la Misura 214 – Azione 2 del PSR 2007-13, devono sottoporre le attrezzature aziendali per la distribuzione dei fitofarmaci, al controllo funzionale ed alla regolazione strumentale volontaria (di seguito "regolazione strumentale"), come definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1862/2016 (continua approfondimento in **appendice 1**).

## **ALTRE RACCOMANDAZIONI E VINCOLI**

Utilizzare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si raccomanda di porre la dovuta attenzione alle frasi ed ai simboli di pericolo che compaiono nell'etichetta ministeriale.

► **Actinidia** bottoni fiorali

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- 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).

In caso di presenza dell'avversità è concesso l'utilizzo di prodotti a base di sali di rame (vedi nota usi eccezionali) per i quali è stata concessa una autorizzazione straordinaria durante il periodo vegetativo, per un periodo di 120 gg a partire dalla data del decreto (dal 17 aprile al 14 agosto 2018).

Principio attivo	Prodotto	Dose	carenza	note
BACILLUS AMILOLIQUEFACIENS	Amylo X	1,5-2,5 kg/ha	3 gg	Max 6 interventi da abbozzi fiorali
SOLFATO DI RAME (20%)	Poltiglia Dispers	1,5-2,5 kg/ha		Max 6 interventi da abbozzi fiorali

- 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. 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.

- EULIA: intervenire al superamento della sogli di 50 adulti trappola o in caso di danni negli anni precedenti con Bacillus thuringensis

Principio attivo	Prodotto	Dose	note
BACILLUS THURINGENSIS	Es: Constar WG	0,5-1,5 kg/ha	Max 6 interventi consecutivi, acidificare l'acqua a ph 6-7

► **Aglio** da 7 foglie a ingrossamento bulbo

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

Controllo delle infestanti: intervenire con fresatura e rincalzatura

Peronospora: le condizioni sono favorevoli allo sviluppo delle infezioni di peronospora sulle varietà precoci

Principio attivo	Prodotto	Dose	carezza
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Bordoflow New	800 ml/hl	3 gg

Ruggine: le temperature sono ancora basse, in presenza di piogge con temperature superiori ai 16 gradi di media intervenire con:

principio attivo	prodotto	dose	carezza
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Bordoflow New	800 ml/hl	3 gg
ZOLFO	es Thiopron *	3-7,5 lt/ha	5 gg

Tripidi, ditteri e minatori fogliari : intervenire con:

principio attivo	prodotto	dose	carezza
AZADIRACTINA	es. Neem Azal T/S *	2-3 lt/ha	3 gg
AZADIRACTINA	es. Neemik *	2-4 lt/ha	3 gg

Patogeni dei marciumi radicali:

principio attivo	prodotto	dose	note
TRICODERMA HARZIANUM	Es. Trianum P	30 grammi per 1000 piante	Nella fase di post trapianto

► **Albicocco** accrescimento frutti

**Situazione:** Riduzione della produzione di almeno il 40%-100% sulle varietà più sensibili al freddo. Presenza di afidi e di essodato gommoso. Anarsia inizio volo.

**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:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- **Corineo e Batteriosi:** In vegetazione è possibile intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	carezza	n° interventi
BACILLUS SUBTILIS	Serenade Max *	2,5 kg/ha	3 gg	max 1
SOLFATO DI RAME	Es. Selecta Disperss **	1-2 kg/ha	7 gg	max 4

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

\*\* Utilizzando 600-800 lt/ha di acqua. **Da non impiegare durante la fioritura.**

- **Oidio e maculatura rossa:**

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
ZOLFO LIQUIDO	Es. Thiopron	gr/hl	400-500

\* Il Sulfar è efficace anche contro la Monilia.

- **Anarsia:**

Controllare le trappole questa settimana.

- **Afidi:**

Solo alla comparsa delle prime fondatrici è possibile intervenire **in postfioritura**, preferendo prodotti a bassa tossicità per le api, con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
AZADIRACTINA	es. Neem Azal T/S *	lt/ha	2-3
AZADIRACTINA	es. Neemik *	lt/ha	2-4

\* Si consiglia di acidificare l'acqua (con aceto o acido citrico) ad un pH di 6-6,5 per migliorare l'efficacia del prodotto, e di non miscelare con Poltiglia Bordoese. E' possibile aggiungere Olio (500 gr/hl) facendo attenzione ad intervenire a distanza di 15 giorni da interventi con Zolfo o Polisolfuro.

- **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. 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.
  
- **Giallume delle drupacee**: Controllare gli impianti facendo attenzione a piante che presentano forte anticipo delle fasi fenologiche, con evidente ripresa vegetativa anticipata. Tali piante sono affette da fitoplasmi. Se ne consiglia l'estirpazione per evitare la diffusione della malattia.
  
- **Eulia**: controllare la presenza di larve in campo
  
- **Forficule**: per verificare la presenza del fitofago, posizionare le trappole rifugio, costruite con cartone ondulato o segmenti di canna. In caso di presenza o di danni nell'anno precedente, formare un anello di colla attorno al tronco con collanti specifici per impedire la risalita degli insetti e danni su frutti. Si ricorda che gli interventi effettuati con spinosad per altre avversità sono attivi contro forficula se effettuati la notte.

► **Asparago** raccolta turioni

---

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- controllo delle infestanti:

prima dell'emergenza dei turrioni effettuare la pulizia con pirodiserbo.

► **Ciliegio** accrescimento frutti

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: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- Corineo e Batteriosi: Con le piante **in riposo vegetativo**, è possibile intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
IDROSSISOLFATO DI RAME	Selecta Disperss *	gr/hl	150-200
IDROSSIDO DI RAME	Es. Kocide 2000	gr/hl	200-250
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	gr/hl	500
OSSICLORURO DI RAME (37,5%)	Es. Cuprocaffaro Micro	gr/hl	300-400
SOLFATO TRIBASICO DI RAME	Cuproxat SDI	gr/hl	200-300

\* Tale prodotto può essere impiegato anche **in vegetazione**.

- Chematobia e ricamatori:

da caduta petali in poi è possibile impiegare:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	carezza
BACILLUS T.	es. Costar WG	gr/hl	75-100	3 gg

-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. 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.

- Cidia Molesta e Mosca:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	carezza	note
SPINOSAD	es. SPINTORFLY	l/ha	4	7 gg	Max 5 interventi

- Afidi: Al termine della fioritura, in presenza di afidi, chi non ha ancora trattato dovrà intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
AZADIRACTINA	es. Neem Azal T/S *	lt/ha	2-3
AZADIRACTINA	es. Neemik *	lt/ha	2-4

Apiognomonina: In presenza di attacchi nell'anno precedente intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
ZOLFO LIQUIDO	Es. Thiopron	gr/hl	400-500

► **Cipolla** 3-4 foglie per le varietà primaverili, 8-10 foglie per le varietà autunnali

**Direttiva nitrati:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

**Indicazioni agronomiche:** Impianto: le varietà primaverili estive devono essere seminate verso fine febbraio inizio marzo, ad una profondità di 2-3 cm. Il letto di semina deve essere ben affinato, con erpici a denti fissi, vibrocoltivatori o erpice rotante. La tecnica del trapianto è una possibilità interessante per la coltivazione della cipolla in agricoltura biologica rispetto alla semina diretta. Preferire la pacciamatura in tutti i casi in cui è difficile il controllo degli infestanti preferendo il trapianto dei bulbi.

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

**Controllo delle infestanti:** intervenire fresatura e rinalzatura

**Peronospora:** Le condizioni climatiche rispetto alla temperatura possono risultare ottimali per le infezioni di peronospora (Almeno 12 ore di bagnatura alla temperatura di 10-15(ottimale)-20°C). In previsione di piogge rischio infettivo ALTO. Sulle varietà autunnali intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	dose	carena
OSSICLORURO DI RAME	Es. Cuprocaffaro Micro	250-350 gr/hl	3 gg
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	300-500 gr/hl	5 gg
IDROSSIDO DI RAME	Kocide 2000	200-300 gr/hl	3 gg
SOLFATO TRIBASICO	Cuproxat SD	300-400 gr/hl	3 gg

► **Cocomero** allungamento catene e inizio fioritura – trapianto nel pieno campo

**Situazione:** Presenza di elateridi.

**Agronomia:** Da marzo si potranno iniziare le operazioni di pacciamatura dei terreni. 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.

**Direttiva nitrati:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- **Geodisinfestazione:**

È possibile utilizzare prodotti a base di un fungo parassita (*Boveria bassiana*) intervenendo localizzando in pre o post trapianto:

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

- **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 *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

Oppure è utile impiegare estratto di aglio:

Prodotto	applicazioni	dose	modalità
Nemaguard	Trattamento unico in pre o durante il trapianto	20-25 kg/ha	Trattamento in pieno campo o in banda e si consiglia di irrigare dopo la distribuzione

- **Rizoctonia, Fusarium, Sclerotinia, Armillaria, Pithyium:**

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
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
--------------------------	---------	-----------	---

► **Erba medica** sfalci e ricacci

---

Situazione: segnalate problematiche di emergenza per mancanza di piogge

Agronomia: le migliori condizioni per la semina si verificano in marzo, infatti semine precoci aumentano il rischio di gelate, semine tardive rischiano lo stress idrico e termico per un insufficiente grado di sviluppo dell'apparato radicale. Le semine si anticipano nei terreni sciolti, che si scaldano più rapidamente, mentre si posticipano in quelli pesanti, più freddi. Nel caso di terreni particolarmente soffici è bene eseguire una rullatura prima della semina, infatti la profondità a cui deve essere interrato il seme per avere una buona emergenza non deve superare i 23 cm.

Per i medicaia in produzione, dal secondo anno in poi, è possibile effettuare una erpicatura per eliminare o ridurre le infestazioni di graminacee e altre infestanti

Fertilizzazione: Durante l'operazione di erpicatura è possibile apportare fosforo utilizzando per esempio scorie Thomas previa autorizzazione degli enti di controllo.

► **Fragola** da fioritura (pieno campo) a raccolta (coltura protetta)

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- lumache: utilizzare fosfato ferrico (SLUXX) con dosaggio 5-7l/ha

- Insetti utili:

Nella fase da fioritura a raccolta è possibile impiegare:

avversità	fungo o insetto impiegato	dose	modalità d'impiego	note
Ragnetto rosso	Phytoseiulus persimilis	10-15/mq	lancio frazionato in due – tre soluzioni in base alla precocità di intervento o intensità dell'attacco	bagnature della vegetazione a ridosso delle ore più calde – è compatibile con Bifenazate e Exitiazox
tripide	Orius laevigatus	3-4/mq	lancio frazionato in due – soluzioni	bagnature della vegetazione a ridosso delle ore più calde. Inoculo fondamentale in cv rifiorenti a raccolta estiva – autunnal

- Nottue e ricamatori:

E' possibile intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	n° interventi	carenza
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.

- Oidio:

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

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

- Botrite:

Contro la Botrite è possibile impiegare:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS	es. Amylo-x	Kg/ha	1,5-2,5
BACILLUS SUBTILIS	Serenade Max	gr/hl	125-300
AUREOBASIDIUM PULLULANS	Botector* Max 6 interventi	Kg/ha	1
PYTHIUM OLIGANDRUM M1	Polyversum	Kg/l	0,1-0,3

- Fitoftora: Sulle varietà sensibili intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
TRICHODERMA ASPERELLUM + TRICHODERMA ATROVIRIDE	es. Tusal	Kg/ha	6 (in 3-6 applicazioni)

► **Grano** botticella

---

Situazione: la difesa è posticipata da inizio fioritura in poi. Non sono comparsi attacchi di septoria, qualche pustola di ruggine. Non segnalati attacchi di oidio. Afidi: presenza contenuta a causa di molte coccinelle.

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

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

## ► **Girasole** 2-4 foglie

**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.

**Direttiva nitrati:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge

**Controllo delle infestanti:** effettuare la falsa semina fino a pochi giorni prima della semina. Con infestanti emerse intervenire ai primi stadi con fresature, sarchiature e rincalzature.

► **Insalate** da trapianto a inizio raccolta

---

- Marciume Batterico: Alla comparsa dei primi sintomi intervenire con sali di rame\*. Prestare attenzione al rischio fitotossicità in seguito ad eventuali abbassamenti di temperatura.
- Limacce: In caso di forte presenza distribuire ortofosfato ferrico, avendo cura di applicarlo al terreno in fila continua chiudendo il perimetro della coltura, evitando contatto con la stessa.

- Oidio:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
zolfo	Tioviget	Kg/ha	1,5

- Antracnosi, Alternaria e Peronospora:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
Solfato di rame tribasico	Cuproxat SDI	g/hl	300-400

► **Mais** da emergenza a 4 foglie

---

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.

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge

Controllo infestanti: fresatura e rincalzatura dalla 4°-5° foglia e/o uso del pirodiserbo

## ► **Melo** ingrossamento frutti

**Situazione:** segnalata qualche presenza di ticchiolatura, presenza di afide grigio e molte coccinelle. Inizio nascite di eulia. Presenza di antonomo diffusa. Iniziate le catture di carpocapsa, si prevede di intervenire con virus non prima prima del 10 maggio. La maturazione delle ascospore è in fase calante: siamo ormai al più del 95% di maturazione. Nelle aree dove è piovuto dovrebbe essere stato rilasciato una buona quota delle restanti ascospore stagionali (35-40% rilasciate), senza tuttavia dare infezione e contribuendo a ridurre ulteriormente il potenziale di inoculo. Al contrario dove non ha piovuto tutto la quota delle ascospore maturate fino ad ora verrà rilasciata nelle prossime piogge. Rimane una quota residua di un 3-5 % che può essere rilasciata nelle prossime piogge. Rischio infettivo per la prossima pioggia: MEDIO.

**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:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

### - **Ticchiolatura e Cancri rameali:**

Trattare tempestivamente con le modalità indicate in tabella o/e anticipare le piogge infettanti:

Principio attivo	Prodotto	Dose	carenza
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)
BICARBONATO DI POTASSIO	Es. Vitikappa	7 kg/ha (max 500 g/hl) (max 15 kg/ha)	Massimo 6 trattamenti distanziati da 6 a 10 giorni (non ha carenza)

\* 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. 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	carenza
ZOLFO	es Thiopron *	300-400 ml/hl (4-4,5 lt/ha)	5 gg
BICARBONATO DI POTASSIO	es Armicarb	3 kg/ha	1 gg

\* Questo prodotto ha azione anche sulla Ticchiolatura.

### - **Afidi:**

Solo alla comparsa delle prime fondatrici è possibile intervenire in prefioritura, preferendo prodotti a bassa tossicità per le api, con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
AZADIRACTINA	Oikos *	lt/ha	1,5
AZADIRACTINA	es. Neem Azal T/S *	lt/ha	2,5-3
AZADIRACTINA	es. Neemik *	ml/hl	200-400

\* Si consiglia di acidificare l'acqua (con aceto o acido citrico) ad un pH di 6-6,5 per migliorare l'efficacia del prodotto, e di non miscelare con Poltiglia Bordolese. E' possibile aggiungere Olio (500 gr/hl) facendo attenzione ad intervenire a distanza di 15 giorni da interventi con Zolfo o Polisolfuro.

### - **Carpocapsa:**

Anche le aziende in Confusione o Distrazione Sessuale devono trattare in prima generazione. Le catture continuano su livelli bassi. E' iniziata la deposizione delle uova. La nascita delle prime larve dovrebbe iniziare verso il 7-10 maggio. Si possono iniziare gli interventi impiegando il Virus della Granulosa della Carpocapsa al 10-30% di larve nate da modello oppure indicativamente dal 10-15 maggio in poi.

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	Turni	carezza	Fascia di rispetto	N° interventi
VIRUS DELLA GRANULOSI DELLA CARPOCAPSA*	Madex Top	ml/ha	50-100	8 gg	3 gg		
VIRUS DELLA GRANULOSI DELLA CARPOCAPSA*	Carpovirusine EVO 2	ml/hl	100 (con 10 hl di acqua/ha)	10-12 gg	3 gg	5 mt da corpi idrici	
SPINOSAD	Laser	ml/hl	30	10 gg	7 gg	30 mt da corpi idrici	max 3
SPINOSAD	Success	ml/hl	80-120	10 gg	7 gg	30 mt da corpi idrici	max 3
SPINOSAD	Tracer 120	ml/hl	80-120	10 gg	7 gg	30 mt da corpi idrici	max 3

\*Si raccomanda di acidificare l'acqua a pH 5,5-6,5.

- Si ricorda che le confezioni di Virus devono essere conservate in frigorifero sia nella fase di commercializzazione che prima della distribuzione.
- Tutti i prodotti non sono compatibili con prodotti a base di Rame e a reazione alcalina (Poltiglia Bardoiese, Polisolfuri, ecc.)

- Antonomo:

Alla ripresa vegetativa, nelle aziende dove si sono verificati degli attacchi nell'annata precedente, verificare la presenza del fitofago con campionamenti visivi delle gemme. Un metodo di contenimento efficace, ma oneroso, può essere rappresentato dalla cattura degli adulti al mattino. I trattamenti con piretro in miscela ad olio minerale devono essere eseguiti all'epoca dell'ovideposizione, da inizio rottura gemme a punte verdi. Verificare che i prodotti commerciali siano registrati contro questa avversità.:

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. 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.

- Pandemis e Archips:

E' il momento di collocare le trappole dove è stata riscontrata la presenza. Nella maggioranza delle aziende i trattamenti effettuati per la Carpocapsa hanno azione anche per i ricamatori per cui non è necessario installare le trappole ed effettuare trattamenti specifici.

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

- Eulia:

Verificare la presenza di larve in campo.

- Butteratura amara:

E' necessario sulle varietà sensibili, in particolare ove vi siano scarse produzioni, iniziare i trattamenti a base di Cloruro di Calcio ripetendo gli interventi ogni 10-15 giorni.

► **Melone** scopertura del tunnellino e ingrossamento frutti per la serra – trapianto per il pieno campo

**Situazione:** si consiglia di irrigare con manichetta e mantenere un'umidità elevata. Effettuare trasferimento delle arnie nei tunnel.

**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 pre-semina con i suddetti apporti.

**Direttiva nitrati:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- **Geodisinfestazione:**

È possibile utilizzare prodotti a base di un fungo parassita (Boveria bassiana) intervenendo localizzando in pre o post trapianto:

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

- **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

Oppure è utile impiegare estratto di aglio:

Prodotto	applicazioni	dose	modalità
Nemaguard	Trattamento unico in pre o durante il trapianto	20-25 kg/ha	Trattamento in pieno campo o in banda e si consiglia di irrigare dopo la distribuzione

- **Rizoctonia, Sclerotinia, Armillaria, Fusarium, Verticillum, Pithyium 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	Es. 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

Limacce e lumache:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
FOSFATO FERRICO	Sluxx	Kg/ha	5-7

Phytophthora, fusarium, phytium:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
TRICHODERMA ASPERELLUM + TRICHODERMA ATROVIRIDE	es. Tusal	Kg/ha	3 (in 3 applicazioni)

► **Patata** da 2-4 palchi

**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.

**Direttiva nitrati:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- **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 *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

- **Rizoctonia, Fusarium:**

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	Es. Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto

- **Geodisinfestazione (elateridi):**

E' possibile utilizzare alla semina:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
BEAUVERIA BASSIANA *	Naturalis (semina e/o rincalzatura)	lt/ha	2-3

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

- **Peronospora:**

principio attivo	prodotto	dose	carenza
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	500 gr/hl	3gg
OSSICLORURO DI RAME	es Cuprocaffaro Micro	300 gr/hl	7 gg
IDROSSIDO DI RAME	Kocide 2000	200-300 gr/hl	7 gg
SOLFATO TRIBASICO	Cuproxat SD	150-200 gr/hl	7 gg

► **Pero** prima cascola fiorale terminata

**Situazione:** sono comparse le prime macchie di ticchiolatura su foglia. Alternaria, ci sono le condizioni di temperature favorevoli ma al momento non è segnalato il volo. Iniziate le catture di carpocapsa, si prevede di intervenire con virus non prima prima del 10 maggio. Segnalati forti attacchi di contarinia soprattutto su Wiliam. 2 maggio - Le temperature sono vicini ai valori ottimali per la sporulazione di Stemphylium (15 – 22; optimum 18-20°C). Rischio infettivo ALTO.

**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:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- **Ticchiolatura e Maculatura:**

Principio attivo	Prodotto	Dose	carenza
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	100-200 gr/hl	7 gg
BICARBONATO DI POTASSIO	Es. Vitikappa	7 kg/ha (max 500 g/hl) (max 15 kg/ha)	Massimo 6 trattamenti distanziati da 6 a 10 giorni (non ha carenza)

\* 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. 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.

- **Ricamatori:**

In presenza del 10% di getti infestati intervenire **in post fioritura** con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	carenza	N° interventi
SPINOSAD	Success	ml/hl	80	7 gg.	max 3
SPINOSAD	Laser	ml/hl	15-20	7 gg.	max 3

- **Tingide:**

Non si segnalano catture. Le trappole impiegabili sono quelle del tipo Rebell Bianca (Biogard) o Super Color (Serbios). E' possibile intervenire **in pre o in post fioritura** con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
PIRETRO NATURALE	es. Asset o Biopiren Plus	ml/hl	70-100 150

Si consiglia di acidificare l'acqua.

- **Carpocapsa:**

Anche le aziende in Confusione o Distrazione Sessuale devono trattare in prima generazione. Le catture continuano su livelli bassi. E' iniziata la deposizione delle uova. La nascita delle prime larve dovrebbe iniziare verso il 7-10 maggio. Si possono iniziare gli interventi impiegando il Virus della Granulosa della Carpocapsa al 10-30% di larve nate da modello oppure indicativamente dal 12-15 maggio in poi.

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	Turni	carenza	Fascia di rispetto	N° interventi
VIRUS DELLA GRANULOSI DELLA CARPOCAPSA*	Madex Top	ml/ha	50-100	8 gg	3 gg		
VIRUS DELLA GRANULOSI DELLA CARPOCAPSA*	Carpovirusine EVO 2	ml/hl	100 (con 10 hl di acqua/ha)	10-12 gg	3 gg	5 mt da corpi idrici	
SPINOSAD	Laser	ml/hl	30	10 gg	7 gg	30 mt da corpi idrici	max 3
SPINOSAD	Success	ml/hl	80-120	10 gg	7 gg	30 mt da corpi idrici	max 3
SPINOSAD	Tracer 120	ml/hl	80-120	10 gg	7 gg	30 mt da corpi idrici	max 3
VIRUS DELLA GRANULOSI CARPOCAPSA E CIDIA MOLESTA*	Madex Twin	ml/ha	50-100		3gg		Max 9

\*Si raccomanda di acidificare l'acqua a pH 5,5-6,5.

- Si ricorda che le confezioni di Virus devono essere conservate in frigorifero sia nella fase di commercializzazione che prima della distribuzione.
- Tutti i prodotti non sono compatibili con prodotti a base di Rame e a reazione alcalina (Poltiglia Bordolese, Polisolfuri, ecc.)

-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. 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.

-Eulia: controllare la presenza di larve in campo

► **Pesco** accrescimento frutti

**Situazione:** Presenza di afidi e coccinelle. Segnalata qualche presenza di bolla. Le piogge previste unite alle temperature ottimali saranno favorevoli alle infezioni di *Cladosporium carphophilum*. Rischio infettivo ALTO. Siamo a metà della generazione larvale di *cydia*, al momento non si riscontrano ancora attacchi sui getti. Non sono segnalati attacchi di *eulia* e c'è presenza di bolla ancora attiva. Non si segnalano attacchi di fusicocco.

**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:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici.

**-Bolla, Nerume, Corineo e Monilia:**

In presenza di piogge in fioritura mantenere coperta la vegetazione con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
ZOLFO	Es. Thiopron	kg/hl	0,5

**- Batteriosi:**

Con infezioni in atto intervenire con:

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

\* Max 4 trattamenti all'anno. Utilizzare un volume di acqua di 600-800 lt/ha. **Da sospendere in fioritura.**

**-Afidi:**

Solo in caso di reinfestazioni **in postfioritura**, trattare con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
AZADIRACTINA	es. Neem Azal T/S *	lt/ha	2,5-3
AZADIRACTINA	es. Neemik *	ml/hl	200-400

\* Si consiglia di acidificare l'acqua (con aceto o acido citrico) ad un pH di 6-6,5 per migliorare l'efficacia del prodotto, e di non miscelare con Poltiglia Bordoiese. E' possibile aggiungere Olio (500 gr/hl) facendo attenzione ad intervenire a distanza di 15 giorni da interventi con Zolfo o Polisolfuro.

**- Cydia Molesta (con azione su Nottue):**

- La maggioranza delle aziende sono in confusione o distrazione sessuale e non hanno necessità di intervenire.

- Verificare la presenza di attacchi sui getti in Confusione sessuale. Si ritiene necessario intervenire solo se si verifica un attacco larvale sui getti superiore al 7% di getti controllati. Chi non ha confusione al sueramento soglia 10 catture /trappola/settimana intervenire dopo 7 giorni con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	carenza	N° interventi	Fascia di rispetto
BACILLUS THURINGENSIS sub. KURSTAKI *	es. Dipel DF	gr/ha	600-1000	3 gg.		
BACILLUS THURINGENSIS sub. KURSTAKI *	es. Delfin	gr/hl	100	3 gg.		
BACILLUS THURINGENSIS sub. KURSTAKI *	es. Primial WG	gr/hl	60-100	3 gg.		
BACILLUS THURINGENSIS sub. KURSTAKI *	es. Costar WG	gr/hl	75-100	3 gg.		
SPINOSAD	es. Success	ml/hl	80-120	7 gg.	max 3	30 mt da corpi idrici

**- 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. 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.

**- Vaiolatura delle drupacee (SHARKA):** Si ricorda che la fioritura è la fase fenologica ove le piante colpite dal virus mostrano la sintomatologia più riconoscibile. Un precoce rinvenimento delle piante malate e la loro

pronta estirpazione prima dell'inizio del volo degli afidi è favorevole al contenimento dell'avversità. Si invita ad effettuare un accurato controllo degli impianti, segnalando le piante sintomatiche. Nel caso l'appezzamento sia interno a zone focolaio, tampone od indenni, va fatta segnalazione al Servizio Fitosanitario Regionale o Provinciale. Nel caso si sia all'interno di zona di insediamento è possibile procedere all'estirpazione. Si rimanda alla scheda tecnica per il riconoscimento della Sharka.

**Anarsia:** ADULTI: è iniziato il volo in tutte le zone tranne Zola Predosa e Calderino. Differenze di sviluppo rispetto al 2017: 4 giorni di anticipo. Differenze tra zona più calda e più fredda: 4 giorni. Installare le trappole per il monitoraggio e gli erogatori per la confusione/disorientamento (Bo). Controllare le trappole da questa settimana, eventuali interventi si effettueranno non prima dell'ultima settimana del mese.

**Forficule:** per verificare la presenza del fitofago, posizionare le trappole rifugio, costruite con cartone ondulato o segmenti di canna. In caso di presenza o di danni nell'anno precedente, formare un anello di colla attorno al tronco con collanti specifici per impedire la risalita degli insetti e danni su frutti. Si ricorda che gli interventi effettuati con spinosad per altre avversità sono attivi contro forficula se effettuati la notte.

► **Pisello** da fioritura a riempimento baccelli

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- Peronospora, batteriosi, antracnosi:

Al momento le condizioni climatiche non sono favorevoli alle infezioni di Peronospora, soprattutto per le basse temperature. In caso di infezione da peronospora e/o batteriosi intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	dose	carenza
SOLFATO TRIBASICO	Cuproxat SDI	300-400 ml/hl	3 gg

- Rizoctonia, Fusarium:

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

- Nottue:

Principio attivo	Prodotto	dose	carenza
Spinosad	Laser	0,2 kg/ha	3 gg

Controllo delle infestanti: intervenire con fresature, sarchiature ripetute e rincalzature

## ► **Pisello proteico**

Scelta varietale: Per semine primaverili consultare le liste varietali per l'agricoltura biologica per pisello proteico.

Sementi: Utilizzare varietà biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti facendo la richiesta di deroga.

### - Peronospora, batteriosi, antracnosi:

Al momento le condizioni climatiche non sono favorevoli alle infezioni di Peronospora, soprattutto per le basse temperature. In caso di infezione da peronospora e/o batteriosi intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	dose	carenza
SOLFATO TRIBASICO	Cuproxat SDI	300-400 ml/hl	3 gg

### - 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

### - Nottue:

Principio attivo	Prodotto	dose	carenza
Spinosad	Laser	0,2 kg/ha	3 gg

Controllo delle infestanti: intervenire con fresature, sarchiature ripetute e rincalzature

## ► **Pomodoro** fioritura e primo palco

**Situazione:** Ci sono condizioni favorevoli alle batteriosi mentre è ancora prematuro intervenire per la peronospora.

**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. orientarsi su varietà rustiche, che permettano di ottenere rese elevate anche con disponibilità azotate limitate e che siano poco suscettibili alle malattie. Per il pomodoro da industria, le varietà che negli ultimi anni hanno conseguito i migliori risultati produttivi in biologico in provincia di Ferrara e che sono state provate per almeno un biennio sono Falco Rosso, Heinz 1015, Heinz 3406, Edima, Kendress, Heinz 4107.

**Fertilizzazione:** apportare sostanza organica al terreno prima dell'impianto con interrimento. Gli ammendanti utilizzati devono contenere matrici organiche ben umificate per ottenere una lenta mineralizzazione della sostanza organica apportata ed evitare un eccessivo lussureggiamento della pianta.

**Direttiva nitrati:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

**Controlli infestanti:** Effettuare fresature e sarchiature leggere per eliminare le prime infestanti emerse.

- 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.

- Batteriosi:

principio attivo	prodotto	dose	carenza
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	500 gr/hl	3gg
OSSICLORURO DI RAME	es Cuprocaffaro Micro	300 gr/hl	7 gg
IDROSSIDO DI RAME	Kocide 2000	200-300 gr/hl	10 gg
SOLFATO TRIBASICO	Cuproxat SD	150-200 gr/hl	7 gg

► **Radicchio** chiusura sulla fila - raccolta

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- Peronospora e batteriosi:

Al momento le condizioni climatiche non sono favorevoli alle infezioni di Peronospora, soprattutto per le basse temperature. In caso di infezione da batteriosi e/o peronospora intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	dose	carezza
SOLFATO TRIBASICO	Cuproxat SDI	300-400 ml/hl	3 gg

► **Spinacio** raccolta

Situazione: Presenza di peronospora.

Direttiva nitrati: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- Peronospora:

Al momento le condizioni climatiche non sono favorevoli alle infezioni di Peronospora, soprattutto per le basse temperature. In caso di infezione da batteriosi e/o peronospora intervenire con:

Principio attivo	Prodotto	dose	carenza
SOLFATO TRIBASICO	Cuproxat SDI	300-400 ml/hl	3 gg

- 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

Controllo delle infestanti: intervenire con fresature, sarchiature ripetute e rincalzature

## ► **Susino** accrescimento frutti

**Situazione:** segnalata presenza di afidi e di tentredini, inizio nascite per la cidia funebrana

**Aspetti agronomici:** Si segnalano frequenti presenze di micoplasmi.

**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:** Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

- **Micoplasmosi:** Si raccomanda di eliminare le piante colpite da micoplasmosi che manifestano i sintomi con un anticipo della ripresa vegetativa ed uno sviluppo precoce. Questa operazione limita la diffusione dei micoplasmi ad altre piante vicine.

- **Corineo e Batteriosi:**

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

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

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

- **Afidi:**

Solo alla comparsa delle prime fondatrici è possibile intervenire in **postfioritura**, preferendo prodotti a bassa tossicità per le api, con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
AZADIRACTINA	es. Neem Azal T/S *	lt/ha	2,5-3
AZADIRACTINA	es. Neemik *	ml/hl	200-400

\* Si consiglia di acidificare l'acqua (con aceto o acido citrico) ad un pH di 6-6,5 per migliorare l'efficacia del prodotto, e di non miscelare con Poltiglia Bordoiese. E' possibile aggiungere Olio (500 gr/hl) facendo attenzione ad intervenire a distanza di 15 giorni da interventi con Zolfo o Polisolfuro.

- **Tentredine:**

Segnalate le prime catture. E' possibile intervenire in **post fioritura** con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
PIRETRO NATURALE	es. Asset o Biopiren Plus	ml/hl	70-100 150

Si consiglia di acidificare l'acqua.

- **Cydia funebrana:**

Verificare la presenza di catture in campo; se le catture sono indicativamente superiori a 10 nelle ultime due settimane e non si è applicata la confusione/distrazione sessuale, quando il Modello indicherà il 30-50% di presenza larvale, si potrà intervenire con i prodotti indicati. Chi è in Confusione o Distrazione sessuale può evitare l'intervento in prima generazione.

ADULTI: lo sfarfallamento degli adulti di primo volo ha raggiunto valori compresi tra il 91 ed il 100%. UOVA: l'ovideposizione di prima generazione è iniziata tra il 19 e il 24 aprile (valori attuali: 42-79%). Con le temperature previste, le uova deposte in questo periodo schiuderanno in circa 9 giorni. LARVE: tra il 26 aprile e il 1 maggio è iniziata la nascita delle larve (valori attuali: 1-21%). Differenze di sviluppo rispetto al 2017: 5 giorni di ritardo. Differenze tra zona più calda e più fredda: 5 giorni (Bo).

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	carenza	N° interventi	Fascia di rispetto
SPINOSAD	Success	ml/hl	80-120	7 gg.	max 3	30 mt da corpi idrici
SPINOSAD	Laser	ml/hl	20-30	7 gg.	max 3	30 mt da corpi idrici
SPINOSAD	Tracer 120	ml/hl	80-120	7 gg.	max 3	30 mt da corpi idrici

Spinosad è attivo anche contro Pandemis ed Eulia.

- **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. 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.

- **Giallume delle drupacee:** Controllare gli impianti facendo attenzione a piante che presentano forte anticipo delle fasi fenologiche, con evidente ripresa vegetativa anticipata. Tali piante sono affette da fitoplasmi. Se ne consiglia l'estirpazione per evitare la diffusione della malattia.

## ► **Vite** grappoli visibili

Aspetti agronomici: Terminare 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: Si ricorda che in provincia di Ferrara (zona vulnerabile ai nitrati) non è consentito effettuare apporti superiori a 170 kg/ha/anno di azoto da effluenti zootecnici. Vedi nota in testa al bollettino riportante le indicazioni di legge.

### - Mal dell'esca:

Negli impianti colpiti, per evitare di diffondere l'infezione durante le operazioni di potatura, si consiglia di disinfettare frequentemente le attrezzature preferibilmente con sali quaternari d'ammonio all'1% (es. BENZALCONIO CLORURO). Al pianto intervenire subito dopo la potatura con prodotti a base di TRICODERMA spp (es. Remedier).

### - Peronospora:

Vi sono alcune aree del modenese e ravennate in pianura con un basso livello di inoculo che potrebbe essere pronto per essere intercettato con le prime piogge di martedì e mercoledì. Tuttavia vi è un potenziale di inoculo consistente e generalizzato in tutta la regione fra il 90-100% di germinazione che potrebbe intercettare molto probabilmente le eventuali piogge di giovedì e venerdì, con livelli maggiori di gravità. Rischio infettivo molto ALTO.

In previsione di pioggia è necessario intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	carezza
POLTIGLIA BORDOLESE	es. Poltiglia Manica	gr/hl	400	20 gg.
SOLFATO TRIBASICO DI RAME	Cuproxat SDI	gr/hl	400	3 gg.
OSSICLORURO DI RAME	Es. Cuprocaffaro Micro	gr/hl	300	20 gg.
IDROSSIDO DI RAME	Kocide 2000	gr/hl	200	20 gg.
OSSICLORURO e IDROSSIDO DI RAME	Es. Airone Più	gr/hl	300	20 gg

### Tignoletta:

Iniziato il volo e la deposizione delle uova. Si ricorda che la prima generazione non viene trattata.

Chi ha problemi di resistenza si consiglia vivamente di applicare la confusione sessuale:

casa produttrice	prodotto	n° erogatori per ettaro	durata
BASF	Rak 2 (Tignoletta)	500-700	tutta la stagione
SHINETZU	Isonet L	500-750	tutta la stagione
BASF	Rak 1+2 (Tignola e Tignoletta)	500-700	tutta la stagione

### - Oidio:

Con la pioggia del 1-2 maggio vi è stato un rilascio ascosporico (dal 26 % di ascospore disponibili in pianura e fino al 35% in collina) che ha determinato una grave infezione ascosporica. Le prossime piogge avranno una carica di inoculo inferiore. Rischio infettivo ascosporico per le prossime piogge è MEDIO.

Chi ha avuto forti infezioni negli anni precedenti può intervenire sul micelio svernante durante la fase di gemma cotonosa con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
ZOLFO	es Thiopron	gr/hl	300-600
BICARBONATO DI POTASSIO	Armicarb	Kg/ha	5