

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, ECONOMIA ITTICA, ATTIVITÀ FAUNISTICO-VENATORIE

	<b>PROVINCIA DI FERRARA</b>
	<b>Bollettino di Produzione Integrata e Biologica</b>

**n. 6 del 11 marzo 2015**

**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.

**VINCOLO DI SPANDIMENTO EFFLUENTI ZOOTECCNICI E FERTILIZZANTI AZOTATI (come previsto dalla Direttiva Nitrati per le zone vulnerabili ai nitrati, cioè per l'intera provincia di Ferrara)**

Le indicazioni che seguono sono tratte dalla Direttiva Nitrati (regolamento regionale n° 1 del 28 ottobre 2011) per cui sono riportati vincoli riguardanti anche i concimi azotati di sintesi che non sono ammessi in produzione biologica.

- Vale la [Det. GR n° 15648 del 30/10/2014](#)

Dal 11 novembre 2014 non è ammessa la distribuzione di azoto. Dal 8 febbraio 2015 è possibile riprendere la concimazione azotata con letami e assimilati, ammendanti organici e concimi azotati. 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. Dal 1° marzo anche quest ultimo vincolo cesserà.

- La [Det. GR n° 581 del 23/01/2015](#) determina "di sospendere, per le aziende che non hanno usufruito del posticipo previsto dalla Determinazione del DG Ambiente n. 15648 del 30/10/2014, in Zone Vulnerabili da Nitrati, il divieto di utilizzazione, su prati di media durata (sono compresi i medicaia dal 3°anno) e lunga durata, colture arboree con inerbimento, colture a ciclo autunno-vernino in atto o in presemina, dal 1 febbraio all'8 febbraio 2015 (compresi), per la distribuzione dei liquami e assimilati, dei letami e assimilati, dei concimi azotati e degli ammendanti organici"

- ai fini delle modalità di utilizzazione del digestato, la frazione palabile è assimilata al letame e quella chiarificata al liquame; per quanto riguarda gli stoccaggi, i divieti temporali e quelli spaziali tutti i palabili

sono assimilati al letame. Dal punto di vista dell'effetto concimante non è sempre così perché la distinzione è tra ammendanti (letame e compost) con un effetto principale migliorativo sulla struttura del suolo ed una cessione graduale degli elementi nutritivi e i concimi (concimi di sintesi, liquami ma anche palabili come pollina o separati) che viceversa cedono rapidamente gli elementi nutritivi ma non migliorano le proprietà del suolo.

- si possono spandere sia effluenti zootecnici (letami, liquami e ammendanti organici) sia fertilizzanti azotati derivanti dal trattamento di biomasse (digestato) su orticole e frutticole solo se localizzati, basta che non vengano a contatto con la vegetazione (parte aerea).
- si possono spandere sia effluenti zootecnici (letami, liquami e ammendanti organici) sia fertilizzanti azotati derivanti dal trattamento di biomasse (digestato) su foraggiere fino a 3 settimane prima dello sfalcio o del pascolamento. In realtà bisogna fare attenzione anche nell'uso di alcuni prodotti commerciali ottenuti dalla trasformazione di proteine animali che comunque devono riportare questa "attenzione d'uso" in etichetta.
- l'azienda è tenuta a fare il piano di concimazione e registrare gli apporti effettivi su coltura e appezzamento. In zona vulnerabile ai nitrati (l'intera provincia di Ferrara) la quantità di **effluente zootecnico**, palabile/non palabile, non deve in ogni caso determinare un apporto di azoto disponibile al campo (cioè l'azoto contenuto negli effluenti d'allevamento al netto delle perdite nelle fasi di rimozione e stoccaggio) superiore a **170 kg per ettaro e per anno**.
- al fine di garantire l'equilibrio tra il fabbisogno delle colture e gli apporti, l'apporto di azoto proveniente dalla fertilizzazione non deve superare i limiti di **Massima Applicazione Standard (MAS)**, di cui alla tabella riportata sotto. I quantitativi di azoto indicati in tabella sono espressi come azoto efficiente. L'efficienza dell'azoto distribuito con i concimi minerali si considera costante pari a 1, quella degli effluenti di allevamento, dei digestati e di altre biomasse destinati all'utilizzo agronomico deve essere determinata sulla base dei livelli di efficienza riportati in Allegato II del PAN (Piano d'Azione Nitrati: [Regolamento regionale n. 1 del 28 ottobre 2011](#) e successive modifiche e integrazioni disposte con la [determina regionale n. 1192 del 4/02/2014](#)). **E' necessario fare presente che l'efficienza va considerata anche sui 170 kg/ha di N di origine animale (indicato come limite massimo di effluente zootecnico per le zone vulnerabili ai nitrati) e quindi posso eventualmente raggiungere il limite di azoto imposto dal MAS con un concime chimico.**
- è consentito all'azienda di applicare le disposizioni in materia di fertilizzazione stabilite dai Disciplinari regionali di Produzione Integrata rispettando comunque i limiti di Massima Applicazione Standard di azoto efficiente.
- la corretta applicazione al suolo sia di concimi azotati e ammendanti organici (di cui al [D. lgs. n. 75 del 2010](#)), sia di effluenti di allevamento, sia di acque reflue di cui al Regolamento n° 1 sopramenzionato Titolo III, conformemente alle disposizioni di cui al [CBPA](#) (codice di buona pratica agricola).
- la distribuzione dei liquami con erogatori deve avvenire a pressioni di esercizio inferiori a 6 atmosfere; i liquami, i letami e materiali assimilati, gli ammendanti organici devono essere incorporati nel terreno entro 24 ore dalla distribuzione. Sono esclusi da tali modalità gli appezzamenti con inerbimento: foraggiere temporanee in atto, prati permanenti-pascoli, frutteti, vigneti mantenuti inerbiti e cereali autunno vernini.
- l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, palabili e non palabili, e degli altri fertilizzanti azotati, ad esclusione dei concimi minerali, in assenza di specifiche indicazioni nelle norme comunali deve essere effettuata garantendo comunque il rispetto di una distanza:
  - a) non inferiore a 100 m dalla delimitazione dell'ambito urbano consolidato, come individuato dallo strumento urbanistico vigente;
  - b) di almeno 50 m dagli edifici ad uso abitativo e/o produttivi di terzi, se utilizzati, in zona agricola;
 Sono fatti salvi gli ulteriori divieti espressamente previsti dalle norme di tutela paesaggistica ed ambientale, igienico-sanitarie, e dalla regolamentazione urbanistica ed edilizia.
- i limiti di Massima Applicazione Standard (MAS) (i valori riportati sono quelli mediamente ottenibili in situazioni di campo nelle aree agricole del bacino padano) sono i seguenti:

Coltura	N efficiente kg N/ha	Resa t/ha	Nota
Erbacee			
Frumento tenero	180	6,5	granella
Frumento duro e grani di forza	190	6	granella
Orzo	150	6	granella
Avena	110	4,5	granella
Segale	120	4,5	granella
Triticale	150	6	granella
Riso	160	7	granella
Silomais (irriguo)	280	23	s.s.
Silomais (non irriguo)	210	18,4	s.s.

Coltura	N efficiente kg N/ha	Resa t/ha	Nota
Mais da granella (irriguo)	280	13	granella
Mais da granella (non irriguo)	210	10,4	granella
Sorgo granella	220	7,5	granella
Sorgo insilato	220	16	s.s.
Erbaio invernale di loiessa	120	7	s.s.
Erbaio estivo di panico	110	7	s.s.
Prati avvicendati o permanenti	300	13	s.s.
Prati avvicendati di sole leguminose	170 *		
Leguminose da granella (pisello, soia)	30		
Colza	150	4	granella
Girasole	120	3,5	granella
Barbabietola da zucchero	160	60	tal quale
Barbabietola da seme	180		
Tabacco	200	4,4	tal quale
Patata	190	48	tal quale
Pomodoro	180	80	tal quale
Arboree			
Actinidia	150	25	
Albicocco	135	13	
Ciliegio	120	9	
Melo	120	35	
Nocciolo	100	2	
Noce	120	4	
Pero	120	30	
Pesco	175	25	
Susino	120	20	
Vite lavorata (collina)	70	9	
Vite alta produzione (pianura)	100	18	
Pioppo	120	20	
Pioppo da biomassa	130	15	
Orticole			
Aglione	170	9	
Asparago verde	210	7	
Basilico	110	20	
Bietola da coste	190	35	
Bietola. Rosse	90	40	
Bietola da foglie	280	25	
Broccolo	180	20	
Cavolo cappuccio	250	27	
Carota	195	55	
Cavolfiore	225	35	
Cavolo verza	165	30	
Cece	80	3	
Cetriolo	225	25	
Cicoria	210	32	
Cipolla	160	35	
Cocomero	130	60	
Endivie	130	35	
Fagiolino da industria	70	9	
Fagiolino da mercato fresco	50	9	
Fagiolo	70	4	
Finocchio	240	38	
Fragola	160	35	
Lattuga	130	30	
Mais dolce	170	16	
Melanzana	175	70	
Melone	140	35	

Coltura	N efficiente kg N/ha	Resa t/ha	Nota
Peperone	200	50	
Porro	126	35	
Prezzemolo	100	20	
Radicchio Chioggia	161	35	
Radicchio	190	20	
Ravanello	80	30	
Ravanello da seme	160	n.d.	
Scalognò	120	8	
Sedano	250	80	
Spinacio da industria	190	20	
Spinacio da mercato fresco	125	13	
Verza	150	35	
Verza da industria	150	35	
Verza da seme	160	n.d.	
Zucca	210	40	
Zucchini da industria	190	50	
Zucchini da mercato fresco	190	50	

**Note:**

Gli apporti massimi di azoto indicati in tabella devono essere ridotti nei seguenti casi:  
 coltura che segue l'aratura di un prato avvicendato di almeno 3 anni = - 40 kg N/ha;  
 coltura che segue l'aratura di un medicaio di almeno 3 anni = - 60 kg N/ha.

Gli apporti massimi di azoto indicati in tabella possono essere superati qualora l'azienda giustifichi e dimostri nel PUA, sulla base di opportuna documentazione (fatture di vendita o analoga documentazione), che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello medio tabellare.

(\*) La fertilizzazione è ammessa solo alla preparazione del terreno per la semina o alla semina

**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 thuringiensis, virus della granulosa).

- 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.

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-vecchia comune, orzo-favino, avena-vecchia comune

## **NUOVI IMPIANTI**

Di seguito vengono date indicazioni tratte dai Disciplinari di Produzione Integrata dell'Emilia Romagna.

Considerata la diffusione della batteriosi di cui e' responsabile Erwinia Amylovora (Colpo di Fuoco) si sconsiglia la realizzazione di impianti in aziende gravemente colpite dalla malattia nell'anno e in particolare si sconsiglia la realizzazione di impianti ad alta densita' (oltre 3500 - 4000 piante ettaro).

Evitare il ristoppio per melo e pero, per il pesco e' possibile utilizzare portinnesti tolleranti (GF 677); in ogni caso asportare i residui radicali della coltura precedente e sistemare in posizioni diverse le piante dalle precedenti. Per ridurre i sintomi da "stanchezza" e' indispensabile l'apporto di notevoli quantitativi di sostanza organica (letame e altri).

Non e' ammesso l'uso di fumiganti. Non sono ammessi impianti frutticoli in terreni con livelli di calcare attivo superiore al 15 % per il melo e 12 % per il pero e nei terreni dove si e' evidenziata la presenza di Agrobacterium tumefaciens agente del tumore radicale. Curare attentamente il buon drenaggio del terreno per evitare i problemi di marciumi radicali sostenuti da Fitoftora, Armillaria ecc., peraltro in aumento.

Concimazione d'impianto: e' obbligatorio prima dell'impianto effettuare analisi del terreno per un corretto piano di concimazione. Si consiglia in tutti i casi di apportare sostanza organica attraverso un abbondante letamazione in particolare dove si fa ristoppio. Distribuire il Potassio prima del trapianto, all'aratura distribuire invece il Fosforo frazionandolo parte interrato prima del trapianto e parte in buca.

Trapianto: non e' ammesso distribuire concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.

Controllare la presenza di tumori batterici a livello del colletto e radice degli astoni da mettere a dimora; si consiglia in ogni caso di disinfettare con Sali di Rame i tagli alle radici prima della messa a dimora. Mantenere le piante in tagliola e trapiantarle entro 24 - 48 ore dall' estirpazione.

Materiale vivaistico: per la coltura del pero in particolare e' obbligatorio usare materiale certificato virus esente, per anticipare l'entrata in produzione utilizzare astoni con il primo palco gia' formato in vivaio.

Sesti d'impianto:

### **MELO**

Forma di allevamento	Portinnesto	Varietà	Terreno	Sesto d'impianto
Fusetto	M 26	media-bassa vigoria Golden, Modì, Imperatore e simili	media fertilità	3,5-4 m tra le file 1-1,2 m sulla fila
Fusetto	M9, 26	Pink Lady, Super Staiman	media fertilità	4 m tra le file 1,5 m sulla fila
Fusetto	M9, 26	Modì, Gala	Franco-limoso	3,5-4 m tra le file 0,75-1 m sulla fila
Fusetto	M 9, 26	Golden e Granny	Franco-limoso	3,5-4 m tra le file 1,5 m sulla fila
Fusetto	26	Fuji	media fertilità	4 m tra le file 1,5-2 m sulla fila

Fusetto	M9	Fuji	limoso	4 m tra le file 1,5 m sulla fila
Fusetto	M	Fuji	media fertilità	4 m tra le file 1,5-2 m sulla fila
Fusetto	M 26	Gaia, Dalinette, Crimson Crisp, Story Inored *	media fertilità	4 m tra le file 1-1,5 m sulla fila
Fusetto	M9, 26	Opal, Gold Rush (irrigazione indispensabile) *	media fertilità	4 m tra le file 1,5 m sulla fila
Solaxe	M9, 26	Fujion *	media fertilità	4 m tra le file 1,5 m sulla fila

**\* Varietà ticchiolatura resistenti**

PERO

Forma di allevamento	Portinnesto	Varietà	Terreno	Sesto d'impianto
Palmetta e candelabro	Farold 40	William's, Max Red Bartlett, Abate e Kaiser	ristoppi, terreni medio impasto argillosi, calcarei e con poca sostanza organica	4 m tra le file 1,5-2 m sulla fila
Palmetta e candelabro	Fox 11	William's e Kaiser	elevato calcare attivo	4 m tra le file 1,5-2 m sulla fila
Fusetto, palmetta irregolare o candelabro	Autoradicato	William's, William's Rosso, Conference e Abate	elevato calcare attivo	4 m tra le file 1,5-2 m sulla fila
Fusetto	Ba 29 con intermedio o Sydò con intermedio	Carmen, William's, Kaiser, Santa Maria	Franco-limoso	3,5 m tra le file 0,8 m sulla fila

PESCO

Forma di allevamento	Portinnesto	Varietà	Terreno	Note	Sesto d'impianto
Vasetto ritardato	GF 677		terreni ben drenati	tollerante il nematode galligeno, resistente la siccità e la clorosi	5-5,5 m tra le file 3-3,5 m sulla fila
Palmetta	GF 677	vigore medio-elevato			4,5-5 m tra le file 3,5-4 m sulla fila
Candelabro	tutti i portinnesti				4,5 m tra le file 2,5-3 m sulla fila
Vasetto ritardato	Adesoto ® 101 Puebla*	vigore medio	poco sensibile ad armillaria (dati relativi a prove in corso)	Adatto al ristoppio. Induce anticipo di maturazione, migliora sensibilmente la pezzatura ed il colore dei frutti.	4,5 m tra le file 2,5 m sulla fila
Palmetta	Adesoto ® 101 Puebla*	vigore medio	poco sensibile ad armillaria (dati relativi a prove in corso)	Adatto al ristoppio. Induce anticipo di maturazione, migliora sensibilmente la pezzatura ed il colore dei frutti.	4,5 m tra le file 3-3,5 m sulla fila

SUSINO

Forma di allevamento	Portinnesto	Terreno	Note	Sesto d'impianto
Palmetta	Mirabolano 29C	argillosi tendenzialmente asfittici	tolleranti le batteriosi	4,5 m tra le file 3-3,5 m sulla fila

ALBICOCCO

Forma di allevamento	Portinnesto	Terreno	Varietà	Sesto d'impianto
Palmetta	Mirabolano 29C	terreni fertili e irrigui di pianura, vigoroso e porta in produzione prima le	<u>Precoce</u> : Flopria (resistente alla Sharka, sapore buono se raccolta alla giusta epoca, autofertile, sensibile a batteriosi in fioritura) <u>Medio-precoce</u> : Bella di Imola e Orange Rubis	4-4,5 m tra le file 3 m sulla fila



		varietà	(autofertile, produttiva, di buona pezzatura e sapore; cv da confezionare in campagna per la maturazione disforme del frutto)  <u>Medie</u> : Kioto (molto adatta ai terreni fertili di pianura, molto colorata e buon sapore)  <u>Tardive</u> : Portici (ottimo sapore), Pieve (nuova varietà di pezzatura inferiore a Portici ma presenta meno spaccature ed un colore più intenso), Pisana (ottimo sapore aromatico e colorazione non molto marcata, indicata per i terreni di pianura), Faralia e Farbaly (autofertili, a fioritura tardiva, di discreto sapore e buona tenuta in pianta)	
--	--	---------	---	--

### **- 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	Isomate C Plus	1000	tutta la stagione
SHINETZU	Isomate CTT	500	tutta la stagione
SHINETZU	Isomate C/OFM *	1000	tutta la stagione
CERTIS	Cidetrak CM	500	tutta la stagione
SUMITOMO	Ecodian Carpocapsa	3000	60 gg
SUMITOMO	Ecodian Star *	2000-3000	60 gg
BASF	Rak 3	700-900	120 gg
SUTERRA	Check Mate CM-XL	300	110-130 gg
SUTERRA	Check Mate CM-F	1 flacone (739 ml) x ettaro; 8 interventi all'anno	90-100 ml per trattamento da ripetere ogni 15 giorni dall'inizio del I° 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+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 I° 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	500-750	tutta la stagione
BASF	Rak 1+2 (Tignola e Tignoletta)	500-700	tutta la stagione

#### TUTA ASSOLUTA

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SHINETZU	Isonet T	800-1000	tutta la stagione

#### ZEUZERA PIRINA

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

### **TRAPPOLE A FEROMONI**

Di seguito sono indicate le trappole maggiormente utilizzate nel territorio ferrarese. Ciò non toglie che si possono utilizzare anche altre trappole che soddisfino i requisiti richiesti dal disciplinare di produzione integrata come espresso sopra.

#### CARPOCAPSA

casa produttrice	prodotto	altezza mt	soglia - catture per trappola
CERTIS	Pherocon CM	1,5	1-2
SUMITOMO	Pomotrap	1,5	1-2
GOWAN	Pomo Control Isagro	1,5	1-2
SERBIOS	Super Carpo	1,5	1-2
CERTIS *	Pherocon CM DA COMBO	1,5	1-2

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

#### PANDEMIS, EULIA E ARCHIPS

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

#### ANARSIA E CYDIA MOLESTA

casa produttrice	prodotto commerciale	altezza mt	soglia - catture per trappola
CERTIS	Pherocon PTB (Anarsia) o OFM (Cydia molesta)	1-1,5	7-10
SUMITOMO	Traptest	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
CERTIS	Pherocon EGVM	2-3
SUMITOMO	Traptest	1

#### TIGNOLA (Patata)

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

#### SPODOPTERA EXIGUA

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

#### HELIOTIS ARMIGERA (Pomodoro)

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

#### TUTA ASSOLUTA (Pomodoro)

casa produttrice	prodotto commerciale	n° trappole
SUMITOMO	Ferolite	1-2 per azienda
CERTIS	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** da comparsa bottoni a inizio fioritura per le varietà precoci

**La situazione:** Effettuare le potature eliminando i cancri eventualmente presenti legati alle infezioni batteriche. Negli impianti colpiti si consiglia di potare evitando i periodi con bagnature prolungate e disinfettare i tagli.

**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 4
SOLFATO DI RAME	Es. Selecta Disperss **	1-2 kg/ha	7 gg	max 4

\* Dalla scamiciatura all'invaiaitura. 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.**

**- 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.

**- Cocciniglia:**

Data la scarsa presenza di Cocciniglia su albicocco si consiglia di intervenire solo con forti infestazioni in atto entro la fase di gemma ingrossata. Al momento non si consigliano interventi.

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
OLIO MINERALE	Polithiol	lt/hl	5

**- Anarsia:** Entro fine aprile è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

Sui nuovi innesti, in presenza di larve svernanti 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.

► **Actinidia** da riposo vegetativo a inizio pianto

**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:** In questo periodo è utile controllare gli impianti in quanto è facile trovare i sintomi causati dalla malattia. I sintomi sospetti da cercare sono presenza di essudati, colature, gocce di liquido trasparente o ambrate o giallastre in corrispondenza delle gemme o sul legno. Fare particolare attenzione sugli impianti nuovi. In caso di sintomi sospetti è possibile contattare il Servizio Fitosanitario al numero 0532902516. In presenza di sintomi accertati è necessario tagliare e bruciare la parte malata.

**- 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.

► **Ciliegio** da ingrossamento a rottura gemme

**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.

**- 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.**

**- 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%

**- 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.

► **Melo** da ingrossamento gemme a punte verdi per le Cripps Pink

**Situazione:** 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.

**- 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. 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
ZOLFO	es Heliosoufre S *	400-500 ml/hl	5 gg

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

- Antonomo:

Con forti infestazioni in atto è possibile impiegare:

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

- Carpocapsa: Le trappole possono essere collocate nei campi ove si applica solo il Disorientamento Sessuale e non la Confusione. **Entro fine marzo, inizio aprile** si consiglia di collocare le trappole. Le trappole vanno collocate ad 1-1,5 metri all'interno del frutteto. Si consigliano in particolare le trappole:

casa produttrice	prodotto	altezza mt	soglia - catture per trappola
CERTIS	Pherocon CM	1,5	1-2
SUMITOMO	Pomotrap	1,5	1-2
GOWAN	Pomo Control Isagro	1,5	1-2
SERBIOS	Super Carpo	1,5	1-2
CERTIS *	Pherocon CM DA COMBO	1,5	1-2

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

Chi utilizza la tecnica della Confusione Sessuale è possibile collocare i dispenser **entro fine marzo, inizio aprile**. Per ottenere i migliori risultati dall'applicazione della confusione sessuale gli appezzamenti devono essere di forma regolare e di superficie non inferiore all'ettaro. La dislocazione dei dispenser va fatta tenendo conto dell'altezza delle piante, dei venti dominanti, della presenza di illuminazione notturna. Per quello che riguarda il numero di dispenser ad ettaro, attenersi alle indicazioni delle ditte, preferendo tuttavia la dislocazione sulla parte alta della pianta e curando in particolare il perimetro e collocandoli in posizione ombreggiata.

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SHINETZU	Isomate C Plus	1000	tutta la stagione
SHINETZU	Isomate CTT	500	tutta la stagione
SHINETZU	Isomate C/OFM *	1000	tutta la stagione
CERTIS	Cidetrak CM	500	tutta la stagione
SUMITOMO	Ecodian Carpocapsa	3000	60 gg
SUMITOMO	Ecodian Star *	2000-3000	60 gg
BASF	Rak 3	700-900	120 gg
SUTERRA	Check Mate CM-XL	300	110-130 gg
SUTERRA	Check Mate CM-F	1 flacone (739 ml) x ettaro; 8 interventi all'anno	90-100 ml per trattamento da ripetere ogni 15 giorni dall'inizio del I° 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.

- Pandemis e Archips: Entro fine aprile è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

- Eulia: Entro fine marzo è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

- Cydia molesta: Entro fine marzo è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

- **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.

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

**Aspetti agronomici:** Completare le operazioni di potatura. Si raccomanda di chiudere le potature nei campi colpiti da erwinia.

**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.

**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:**

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. 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
ZOLFO	es Heliosoufre S *	400-500 ml/hl	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	U.M.	Dose
OLIO BIANCO	Es. Oliocin		3-3,5%

**- Tentredine:**

Le trappole impiegabili sono quelle del tipo Rebell Bianca (Biogard) o Super Color (Serbios). 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.

**- Carpocapsa:** Le trappole possono essere collocate nei campi ove si applica solo il Disorientamento Sessuale e non la Confusione. **Entro fine marzo, inizio aprile** si consiglia di collocare le trappole. Le trappole vanno collocate ad 1-1,5 metri all'interno del frutteto. Si consigliano in particolare le trappole:

casa produttrice	prodotto	altezza mt	soglia - catture per trappola
CERTIS	Pherocon CM	1,5	1-2
SUMITOMO	Pomotrap	1,5	1-2
GOWAN	Pomo Control Isagro	1,5	1-2
SERBIOS	Super Carpo	1,5	1-2
CERTIS *	Pherocon CM DA COMBO	1,5	1-2

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

Chi utilizza la tecnica della Confusione Sessuale è possibile collocare i dispenser **entro fine marzo, inizio aprile**. Per ottenere i migliori risultati dall'applicazione della confusione sessuale gli appezzamenti devono essere di forma regolare e di superficie non inferiore all'ettaro. La dislocazione dei dispenser va fatta tenendo conto dell'altezza delle piante, dei venti dominanti, della presenza di illuminazione notturna. Per quello che riguarda il numero di dispenser ad ettaro, attenersi alle indicazioni delle ditte, preferendo tuttavia la dislocazione sulla parte alta della pianta e curando in particolare il perimetro e collocandoli in posizione ombreggiata.

casa produttrice	prodotto commerciale	n° erogatori per ettaro	durata
SHINETZU	Isomate C Plus	1000	tutta la stagione
SHINETZU	Isomate CTT	500	tutta la stagione
SHINETZU	Isomate C/OFM *	1000	tutta la stagione
CERTIS	Cidetrak CM	500	tutta la stagione
SUMITOMO	Ecodian Carpocapsa	3000	60 gg
SUMITOMO	Ecodian Star *	2000-3000	60 gg
BASF	Rak 3	700-900	120 gg
SUTERRA	Check Mate CM-XL	300	110-130 gg
SUTERRA	Check Mate CM-F	1 flacone (739 ml) x ettaro; 8 interventi all'anno	90-100 ml per trattamento da ripetere ogni 15 giorni dall'inizio del I° 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.

**- Pandemis e Archips:** Entro fine aprile è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

**- Eulia:** Entro fine marzo è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

**- 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.

► **Pesco** da punte verdi a bottoni rosa per le varietà più precoci

**Aspetti agronomici:** Continuare 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.

- **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/ha	5 (da ingrossamento gemme a bottoni fiorali) – (max 50 kg/ha)
RAME **	Es. Poltiglia Manica 20 WG	gr/ha	1200

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

\*\* Ove si sono avute presenze di Batteriosi nell'anno precedente sui frutti è preferibile l'impiego di Rame rispetto agli altri prodotti.

- **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	Oikos *	lt/ha	1,5
AZADIRACTINA	es. Neem Azal T/S *	lt/ha	2,5-3
AZADIRACTINA	es. Neemik *	ml/ha	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/ha) facendo attenzione ad intervenire a distanza di 15 giorni da interventi con Zolfo o Polisolfuro.

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

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
IDROSSISOLFATO DI RAME	Selecta Disperss	gr/ha	150

- **Anarsia:** Entro fine aprile è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

- **Cydia molesta:** Entro fine marzo è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

- **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.

► **Susino** da ingrossamento gemme per l'europeo a bottoni bianchi 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 segnalano frequenti presenze di micoplasm.

**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 fase di riposo vegetativo è possibile intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose
IDROSSIDO DI RAME	Es. Kocide 2000	gr/ha	200-300
POLTIGLIA BORDOLESE	Es. Poltiglia Disperss	gr/ha	500
SOLFATO TRIBASICO DI RAME	Cuproxat SDI	gr/ha	200-300

OSSICLORURO DI RAME (37,5%)	Es Cuprocaffaro Micro	gr/hl	300-400
OSSICLORURO E IDROSSIDO DI RAME (10+10%)	Es Airone	ml/hl	700
IDROSSISOLFATO DI RAME	Selecta Dispers *	gr/hl	150

\* Tale prodotto può essere impiegato anche in vegetazione.

**- 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 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.

**- Tentredine:**

Le trappole impiegabili sono quelle del tipo Rebell Bianca (Biogard) o Super Color (Serbios). 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.

**- Cydia funebrana:** Entro metà aprile è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

**- 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.

► **Vite** da riposo vegetativo a inizio pianto

**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.

**- Lobesia botrana:** Entro fine marzo è possibile collocare le trappole e la confusione sessuale. Per l'elenco delle trappole e della confusione/distrazione sessuale vedere in testa al bollettino.

**COLTURE ERBACEE**

► **Girasole** Pulizia dei letti di semina

**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. 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

► **Grano** da 3 foglie per le semine di gennaio a fine accestimento-levata per i precoci

**Situazione:** Si segnala qualche ingiallimento nei casi di cattiva preparazione dei terreni o di impiego di macchine pesanti che destrutturano i terreni.

**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 accestimento 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

► **Mais** Pulizia dei letti di semina

**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. 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

## COLTURE ORTIVE

► **Aglio** fase di emergenza, 2 foglie

**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.

- **Patogeni dei marciumi radicali:** 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** da riposo vegetativo a pre ricaccio

**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.

- Patogeni dei marciumi radicali: Si raccomanda di leggere le modalità d'uso dei singoli prodotti.

Principio attivo	Prodotto	dose	note
TRICODERMA ASPERELLUM	Xedavir	3-5 Kg/ha	da impiegare in pre semina o pre trapianto oppure alla semina o al trapianto

► **Cipolla** Fine semina per le varietà primaverili. 3 foglie per le varietà autunnali

Fertilizzazione: Al momento è possibile apportare ammendanti azotati 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.

- 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. 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
BACILLUS SUBTILIS	Serenade Max	2,5-4 Kg/ha	Impiegando volumi d'acqua di 500-1000 lt/ha

► **Fragola** abbozzi fiorali sotto serra, pulizia delle piantine

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.

- 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	es Armicarb 85 o Karma 85	kg/ha	3	1 gg

- Vaiolatura: se si verificano condizioni di forte bagnatura si può intervenire con:

principio attivo	prodotto	U.M.	dose	carezza
POLTIGLIA BORDOLESE	es. Poltiglia Manica	gr/hl	500	3 gg.
SOLFATO TRIBASICO DI RAME	Cuproxat SDI	gr/hl	300-400	3 gg.
OSSICLORURO DI RAME	Es. Cuprocaffaro Micro	gr/hl	200-300	3 gg.
IDROSSIDO DI RAME	Kocide 2000	kg/ha	1,25	3 gg.

I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi.

- 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. Trianum P	30 grammi per 1000 piante	nella fase di post trapianto
CONIOTHYRIU 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

► **Melone** da trapianto ad attecchimento per i trapianti in serra

**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.

**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:**

E' 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 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
--	---	--	---

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, 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	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

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

**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:

E' 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*, *Pratylenca*):

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, Pithyum:

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

### ► **Patata** Inizio semina

**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.

**Agromonia:** 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 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*, *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



**- 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	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.

► **Pisello** le semine sono al termine, emergenza dei primi seminati

**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.

**- 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

► **Radicchio** la coltura è coperta col tessuto

**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.

**- 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
CONIOTHYRIU 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

► **Spinacio** Da emergenza a 4 foglie. Sono iniziate le semine

**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.

- 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
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** Preparazione dei letti di semina

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"