

| | |
|--|---|
|  | PROVINCIA DI FERRARA |
| | Bollettino di Produzione Integrata e Biologica |

n. 4 del 19 febbraio 2014

PREVISIONI DEL TEMPO

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

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

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

| | |
|--|--|
|  | BOLLETTINO DI AGRICOLTURA BIOLOGICA |
|--|--|

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

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

SITI SULL'AGRICOLTURA BIOLOGICA

www.tecpuntobio.it - www.gias.net - www.isnp.it - www.ense.it - www.politicheagricole.it - www.prober.it - www.stuard.it - www.fiao.it - www.agraria.it/osservatorio - www.biogest.com - www.greenplanet.net - www.ifoam.org - www.aiab.it - www.ccpb.it - www.bioagricert.org - www.imcdotcom.com - 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 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.

GESTIONE DEL TERRENO FRUTTIFERI E VITE

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

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

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

CONFUSIONE E DISTRAZIONE SESSUALE

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

CARPOCAPSA

| casa produttrice | prodotto commerciale | n° erogatori per ettaro | durata |
|------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------|
| SHINETZU | Isomate C Plus | 1000 | tutta la stagione |
| SHINETZU | 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 | 90-100 ml per trattamento da |

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

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

CYDIA MOLESTA

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

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

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

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

ANARSIA LINEATELLA

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

CYDIA FUNEBRANA

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

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

TIGNOLETTA DELLA VITE

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

ZEUZERA PIRINA

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

TRAPPOLE A FEROMONI

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

CARPOCAPSA

| casa produttrice | prodotto | n° trappole per ettaro | altezza mt | soglia - catture per trappola |
|------------------|----------------------|------------------------|------------|-------------------------------|
| SIPCAM | Pherocon CM | 2+1 per ettaro in più | 1,5 | 1-2 |
| SUMITOMO | Pomotrap | 2+1 per ettaro in più | 1,5 | 1-2 |
| GOWAN | Real Control | 2+1 per ettaro in più | 1,5 | 1-2 |
| SERBIOS | Super Carpo | 2+1 per ettaro in più | 1,5 | 1-2 |
| SIPCAM * | Pherocon CM DA COMBO | 1 | 1,5 | 1-2 |

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

PANDEMIS, EULIA E ARCHIPS

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

ANARSIA E CYDIA MOLESTA

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

TENTREDINE DEL PERO E DEL SUSINO

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

SEZIA DEL MELO

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

RODILEGNO ROSSO E GIALLO (catture di massa)

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

TIGNOLETTA DELLA VITE

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

TIGNOLA (Patata)

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

SPODOPTERA EXIGUA

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

HELIOTIS ARMIGERA (Pomodoro)

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

TUTA ASSOLUTA (Pomodoro)

| casa produttrice | prodotto commerciale | n° trappole |
|------------------|----------------------|-----------------|
| SUMITOMO | Ferolite | 1-2 per azienda |
| SIPCAM | Pherocon TA | 1 per azienda |

VINCOLO DI SPANDIMENTO EFFLUENTI ZOOTECCNICI (come previsto dalla Direttiva Nitrati)

Dal 1° novembre non è ammessa la distribuzione di azoto.

Dal 1° febbraio è possibile riprendere la concimazione azotata con effluenti zootecnici e ammendanti organici.

Sino al 28 febbraio i liquami ed i materiali ad essi assimilati possono essere utilizzati solo nei terreni con copertura vegetale, come ad esempio prati, cereali autunno vernini, colture arboree con inerbimento permanente.

Dal 1° marzo anche quest ultimo vincolo cesserà.

PRECISAZIONE: Con determina n°13367 del 22/10/2013 è stato stabilito quanto segue:

- 1) sia per le Zone Vulnerabili da Nitrati (l'intera provincia di Ferrara), che per le Zone non Vulnerabili da Nitrati, la decorrenza del divieto di utilizzazione su prati di media durata (sono compresi i medicai dal 3°anno) e lunga durata alle seguenti date: dal 1 dicembre 2013 al 28 febbraio 2014 per la distribuzione dei liquami e assimilati;
- 2) per le Zone Vulnerabili da Nitrati, la decorrenza del divieto di utilizzazione su prati di media durata (sono compresi i medicai dal 3°anno) e lunga durata alle seguenti date: dal 1 gennaio 2014 al 31 gennaio 2014 per la distribuzione di letame bovino e ovicaprino con contenuto di sostanza secca pari almeno al 20%, ed assenza di percolati; per ammendante compostato misto ed ammendante compostato verde con contenuto di azoto totale inferiore al 2,5 % sul secco e di azoto minerale non superiore al 15% dell'azoto totale

COLTURE ARBOREE

► **Albicocco** da ingrossamento a rottura gemme per le più precoci (Carmen Top)

La situazione: Nei campi con problemi di batteriosi ridurre al minimo i tagli di potatura, da eseguire dalla caduta delle foglie in poi. Al momento è praticamente impossibile riuscire ad effettuare trattamenti per l'eccesso idrico dei terreni.

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

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

- **Corineo e Batteriosi:**

Con le piante in riposo vegetativo (verificare le indicazioni riportate nelle singole etichette dei prodotti) è possibile intervenire con:

| principio attivo | prodotto | U.M. | dose |
|--|------------------------|-------|---------|
| SOLFATO 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 |
| OSSICLORURO E IDROSSIDO DI RAME (10+10%) | Es. Airone | ml/hl | 700 |

* Tale prodotto può essere impiegato anche in vegetazione.

- **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 + ZOLFO | Polithiol | lt/hl | 5 |
|-----------------------|-----------|-------|---|

- Marciumi radicali e asfissia dei terreni:

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

► **Actinidia** riposo vegetativo

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

- Cancro batterico:

Intervenire nei frutteti di Actinidia deliciosa e Actinidia chinensis subito dopo la raccolta (entro 24-36 ore) e si consiglia di ripetere l'intervento ad inizio caduta foglie, al 50-60% di caduta foglie e alla completa caduta foglie impiegando poltiglia bordolese (600-800 g/hl). Fare attenzione sia alle dosi che al prodotto scelto (autorizzato contro questa avversità). Completare la difesa intervenendo dopo la potatura secca (entro 24-36 ore) e alla ripresa vegetativa (gemma cotonosa).

- Marciumi radicali:

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

► **Ciliegio** da ingrossamento a rottura gemme

- Corineo e Batteriosi:

Da questa fase è possibile intervenire con:

| Principio attivo | Prodotto | U.M. | Dose |
|---------------------|----------------------------|-------|---------|
| IDROSSIDO DI RAME | Es. Kocide 2000 | gr/hl | 200-250 |
| POLTIGLIA BORDOLESE | Es. Poltiglia Manica 20 WG | gr/hl | 1200 |
| OSSICLORURO DI RAME | Es. Cuprocaffaro Micro | gr/hl | 400-500 |
| SOLFATO DI RAME | Es. Selecta Disperss * | gr/hl | 150-200 |

* Trattare con un volume d'acqua di 600/800 litri/ha.

- 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 + ZOLFO | Polithiol (a rottura gemme) | lt/hl | 5 |

► **Melo** riposo vegetativo

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

- Marciumi radicali:

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

► **Pero** da riposo vegetativo a ingrossamento gemme

Aspetti agronomici: Continuare le operazioni di potatura anche nelle aziende colpite da Erwinia. Si raccomanda di potare separatamente le parti di frutteto più colpite da quelle con presenza limitata e di disinfettare frequentemente le forbici o le attrezzature impiegate.

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

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

- 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 + ZOLFO * | 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% |

- Marciumi radicali:

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

► **Pesco** rottura gemme

Aspetti agronomici: Continuare le potature. Da inizio rottura gemme è possibile effettuare il trattamento per la Bolla.

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

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

- Bolla:

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

| Principio attivo | Prodotto | U.M. | Dose |
|-----------------------|----------------------------|-------|---|
| POLISOLFURO DI CALCIO | Polisenio * | kg/hl | 5 (da ingrossamento gemme a bottoni fiorali) – (max 50 kg/ha) |
| RAME ** | Es. Poltiglia Manica 20 WG | gr/hl | 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.

- Corineo, Batteriosi e Bolla:

In fase di riposo vegetativo e di fine inverno (verificare le indicazioni riportate nelle singole etichette dei prodotti) è possibile intervenire con:

| principio attivo | prodotto | U.M. | dose |
|---------------------------|------------------------|-------|---------|
| IDROSSIDO DI RAME | Es. Kocide 2000 | gr/hl | 200-300 |
| POLTIGLIA BORDOLESE | Es. Poltiglia Disperss | gr/hl | 500 |
| SOLFATO TRIBASICO DI RAME | Cuproxat SDI | gr/hl | 200-300 |
| OSSICLORURO DI RAME (50%) | Es Cuprocaffaro Micro | gr/hl | 300-400 |
| SOLFATO DI RAME | Selecta Disperss * | gr/hl | 150 |

* Tale prodotto può essere impiegato anche in vegetazione.

- Marciumi radicali e asfissia dei terreni:

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

► **Susino** da riposo vegetativo a rottura gemme per le varietà precoci

Aspetti agronomici: Effettuare le potature in inverno evitando i periodi con bagnature prolungate e temperature rigide per limitare l'insorgenza delle Batteriosi.

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

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

- Corineo e Batteriosi:

In fase di riposo vegetativo (verificare le indicazioni riportate nelle singole etichette dei prodotti) è possibile intervenire con:

| principio attivo | prodotto | U.M. | dose |
|--|------------------------|-------|---------|
| IDROSSIDO DI RAME | Es. Kocide 2000 | gr/hl | 200-300 |
| POLTIGLIA BORDOLESE | Es. Poltiglia Disperss | gr/hl | 500 |
| SOLFATO TRIBASICO DI RAME | Cuproxat SDI | gr/hl | 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 |
| SOLFATO DI RAME | Selecta Disperss * | gr/hl | 150 |

* Tale prodotto può essere impiegato anche in vegetazione.

- 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 + ZOLFO * | Es. Polithiol | lt/hl | 3-5 |

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

- Marciumi radicali e asfissia dei terreni:

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

► **Vite** riposo vegetativo

Aspetti agronomici: Effettuare le potature

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

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

COLTURE ERBACEE

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

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

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

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

Per la cattura degli adulti occorre utilizzare le trappole a feromoni YATLORf che consentono una precisa valutazione della consistenza delle popolazioni dei principali fitofagi ipogei del mais e quindi consentono di stabilire con più precisione se vi siano e dove siano localizzate aree aziendali ove può essere necessario ricorrere alla protezione del mais nelle prime fasi di sviluppo.

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

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

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

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

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

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

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

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

► **Girasole** Pulizia dei letti di semina

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

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

► **Grano** da accestimento a inizio levata per i primi seminati

Situazione: Si segnalano ingiallimenti dovuti alla cattiva preparazione dei terreni o per l'impiego di macchine pesanti che destrutturano i terreni. La superficie investita è in calo rispetto all'anno scorso. Le ultime piogge hanno causato diffusi problemi di asfissia radicale; l'apparato radicale non si è ancora approfondito.

Agronomia: Effettuare la strigliatura alla comparsa delle infestanti utilizzando strigliatori 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: Dal 1° febbraio è possibile riprendere la concimazione azotata con effluenti zootecnici e ammendanti organici. Sino al 28 febbraio i liquami ed i materiali ad essi assimilati possono essere utilizzati solo nei terreni con copertura vegetale, come ad esempio prati, cereali autunno vernini, colture arboree con inerbimento permanente. Dalla fase di fine accestimento è possibile effettuare una concimazione azotata con prodotti a base di polline, pennone, crini e altre matrici organiche.

► **Mais** Pulizia dei letti di semina

Agronomia: Per controllare gli Elateridi si raccomandano rotazioni ampie di 4-5 anni, di non seminare dopo prati, medicai, 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.

COLTURE ORTIVE

► **Aglione** fase di emergenza, 1-2 foglie

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

- 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** riposo vegetativo

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

- **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 |

► **Fragola** stanno per iniziare le pulizie delle piantine

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

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

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

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

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

- **Nematodi:**

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

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

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

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

| Prodotto | applicazioni | dose | Epoca di applicazione |
|----------|----------------------|---------------------------|--|
| Flocter | Trattamento unico in | 80 kg/ha con 3000-6000 lt | Trattamento al terreno 3-10 giorni prima |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | pre trapianto | di acqua | del trapianto |
| | Trattamenti frazionati in pre trapianto in post trapianto | con 3000-6000 lt di acqua 40 kg/ha + 40 kg/ha | Trattamento al terreno 3-10 giorni prima del trapianto ripetere 5-10 giorni dopo il trapianto |

- Elateridi:

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

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

- Rizoctonia, Fusarium, Sclerotinia, Armillaria, Pithyum:

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

| Principio attivo | Prodotto | dose | note |
|-----------------------|---------------|------------------------------------|--|
| TRICODERMA HARZIANUM | Es. 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 |
| CONIOTHYRIUM MINITANS | Contans WG | 2-4 o 3-6 kg/ha 1-2 o 2-3 kg/ha | In serra con lavorazioni di 10 o 20 cm In pieno campo con lavorazioni di 10 o 20 cm |

► **Melone** Preparazione dei letti di semina o di trapianto. E' ancora prematuro iniziare i trapianti. Si consiglia di effettuare la pacciamatura in prossimità del trapianto.

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

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

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

- Nematodi:

Nelle infestazioni di Nematodi di livello medio-basso si consiglia di effettuare sovesci di rucola oppure 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 *Pecilymyces lilacinus* che in questo periodo è efficace contro le uova di varie specie di nematodi (*Meloidogyne*, *Globodera*, *Heterodera*, *Pratylenicus*):

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

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

| Prodotto | applicazioni | dose | Epoca di applicazione |
|----------|--------------|------|-----------------------|
|----------|--------------|------|-----------------------|

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

- Elateridi:

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

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

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

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

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

► **Patata** Preparazione dei letti di semina. Sono imminenti le semine delle varietà primaverili.

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

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

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

- Nematodi:

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

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

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

- Rizoctonia, Fusarium:

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

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

- Geodisinfestazione:

E' possibile impiegare alla semina:

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

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

► **Pisello** Sono iniziate le semine

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

- 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** Si stanno ultimando le raccolte

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

- 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** Fase di 2-4 foglie vere. Sono iniziate le semine

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

- **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 |

Redazione e diffusione a cura di **ANDREA URBANI e FAUSTO GRIMALDI**



ASS. COOP.
CENTRO RICERCHE
PRODUZIONE VEGETALI

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'