



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali



Regione Emilia-Romagna

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, ECONOMIA ITTICA, ATTIVITA FAUNISTICO-VENATORIE



## PROVINCIA DI FERRARA

# Bollettino di Produzione Integrata e Biologica

## n. 2 del 5 febbraio 2014

### **PREVISIONI DEL TEMPO E IMMAGINI DELLA FALDA**

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 PRODUZIONE INTEGRATA

LE INDICAZIONI SOTTO RIPORTATE SONO VINCOLANTI PER LE AZIENDE INSERITE NEI PROGRAMMI RELATIVI AL REG CE 1698/2005- MISURA 214, REG CE N° 1580/2007 E 1234/2007 - LLRR 28/98 E 28/99.

ATTUALMENTE I NUOVI DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA 2014 DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA SONO IN VIA DI APPROVAZIONE E PUBBLICAZIONE DEFINITIVA SUL SITO DELLA REGIONE ([ERMESAGRICOLTURA.IT](#)). LA VERSIONE UFFICIALE SARA' QUELLA PUBBLICATA SUL SITO PER CUI FINO A QUEL MOMENTO FARANNO FEDE LE INDICAZIONI DEL DISCIPLINARE 2013 E LE INFORMAZIONI CHE SEGUONO SONO RIPRESE DA ESSO.

### **MANTENIMENTO DELL'AGROSISTEMA NATURALE**

Si dispone il divieto all'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti negli spazi naturali e seminaturali, comprese le cosiddette "tare" aziendali. Il controllo delle infestanti, mediante l'impiego dei soli prodotti a base di glifosate è consentito nei seguenti casi:

- nel controllo della copertura vegetale di fossi, scoline e capezzagne;

Sulle colture ornamentali e negli orti famigliari possono essere eseguiti trattamenti con prodotti fitosanitari ammessi dalla legislazione vigente.

### **INDICAZIONI SULLE ROTAZIONI COLTURALI**

Una successione colturale agronomicamente corretta rappresenta uno strumento fondamentale per preservare la fertilità dei suoli, la biodiversità, prevenire le avversità e salvaguardare/migliorare la qualità delle produzioni.



"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"

Le indicazioni che seguono sono tratte dalle [Norme Generali](#) dei Disciplinari di Produzione Integrata.

- Vincolante solo per il Reg. (CE) 1698/05

Le aziende devono adottare, per le colture annuali, una successione colturale minima quadriennale, inserendo nella rotazione almeno tre colture diverse. Sulle superfici interessate alle rotazioni, la sequenza delle colture dovrà essere effettuata escludendo la monosuccessione. Tale prescrizione riguarda anche il primo anno di adesione, considerando la coltura presente nell'anno precedente, sia in caso di introduzione (IPI) che di mantenimento (MPI). Ulteriori norme più restrittive relative alla successione colturale sono riportate nelle Norme tecniche di coltura. Le colture non soggette ad aiuto vengono prese in considerazione al fine del rispetto delle norme di successione colturale. La superficie relativa ad una specifica coltura può variare annualmente, durante il corso del quinquennio, in funzione delle esigenze dell'organizzazione aziendale inerenti la rotazione stessa e/o ad altri fattori.

Per potere accedere agli aiuti i beneficiari devono redigere il piano della rotazione attraverso il riparto colturale aziendale relativo ai cinque anni d'impegno, e indicando sulla planimetria catastale per ogni appezzamento la successione colturale programmata annualmente. Tale riparto potrà essere modificato annualmente, contestualmente alla presentazione della domanda di pagamento.

- Vincolante solo per Reg. (CE) 1234/07; L. R. 28/98; L. R. 28/99

Le aziende devono rispettare tutti i vincoli di intervallo minimo e di successione colturale riportati nelle Norme tecniche di ogni singola coltura.

- Vincolante per tutti i regolamenti

Le colture poliennali avvicendate non sono soggette ai vincoli sopra indicati e vengono considerate come una singola coltura al fine del calcolo del numero di colture impiantate.

Le colture protette prodotte all'interno di strutture fisse (che permangono almeno cinque anni sulla medesima porzione di appezzamento) sono svincolate dall'obbligo della successione a condizione che, almeno ad anni alterni, vengano eseguiti interventi di solarizzazione (di durata minima di 60 giorni) o altri sistemi non chimici di contenimento delle avversità. Cicli ripetuti della stessa coltura nello stesso anno vengono considerati come una singola coltura.

Per le colture orticole a ciclo breve è ammissibile la ripetizione di più cicli nello stesso anno e ciascun anno con cicli ripetuti viene considerato come un anno di coltura; nell'ambito della stessa annata agraria, la successione fra colture orticole a ciclo breve appartenenti a famiglie botaniche diverse o un intervallo di almeno sessanta giorni senza coltura tra due cicli della stessa ortiva, sono considerati sufficienti al rispetto dei vincoli di avvicendamento.

È ammessa la possibilità di praticare colture da sovescio che non possono essere oggetto di raccolta e non vengono considerate ai fini della successione colturale. Di tali colture si tiene conto, nel caso delle leguminose, ai soli fini del piano di fertilizzazione (vedi capitolo Fertilizzazione delle Norme Generali per il calcolo dell'azoto apportato). Qualora il loro ciclo sia superiore ai 120 giorni rientrano invece tra le colture avvicendate. Il periodo di crescita (emergenza – interrimento) non può essere inferiore ai 90 giorni e dopo l'interrimento occorre rispettare un periodo di riposo di almeno 30 giorni.

Anche le colture intercalari o di secondo raccolto non vengono considerate ai fini del piano di rotazione. È però necessario rispettare i vincoli di successione e gli intervalli minimi riportati nelle Norme Tecniche di Coltura.

Non sono ammessi interventi di sterilizzazione chimica del suolo.

### ***CONTROLLO E TARATURA DELLE IRRORATRICI***

Il Servizio di Controllo e Taratura delle irroratrici è stato istituito al fine di risolvere le problematiche di controllo e messa a punto delle attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari. L'obiettivo è di ottimizzare questi interventi per migliorare la difesa delle colture con le minori quantità possibili di prodotto. Il Servizio è stato istituito ed è disciplinato dalla [deliberazione della Giunta regionale n. 1202 del 13 luglio 1999](#) che prevede che tale attività possa essere svolta solo da [centri autorizzati dalla Regione](#). Il controllo e la taratura sono attualmente obbligatori per l'adesione ai Disciplinari di produzione integrata (con scadenze diversificate indicate nelle [Norme generali](#)):

- "Vincolante solo per: Reg. (CE) 1234/07; L. R. 28/98; L. R. 28/99: Le aziende dovranno sottoporre le attrezzature per la distribuzione dei fitofarmaci (atomizzatori e/o barre) al controllo ed alla taratura secondo quanto definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1202/99. La completa attuazione di controlli e tarature deve avvenire entro il primo anno di adesione delle aziende o entro un anno dalla data di acquisto. I controlli sugli adempimenti saranno effettuati a partire dal 1° Gennaio dell'anno successivo a quello a cui si riferisce il vincolo"

- "Vincolante solo per il Reg. (CE) 1698/05: Le aziende aderenti dovranno sottoporre, entro un anno dalla data di adesione o entro un anno dalla data di acquisto, le attrezzature per la distribuzione dei fitofarmaci (atomizzatori e/o barre) al controllo ed alla taratura secondo quanto definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1202/99; i controlli sugli adempimenti vengono eseguiti a partire dall'inizio della seconda annata agraria"

- La validità dell'attestato di conformità è differenziata in funzione del tipo di utilizzo cui è destinata l'attrezzatura:

- 5 anni per tutte le attrezzature destinate esclusivamente ad uso aziendale;
- 2 anni per le attrezzature destinate ad attività in conto terzi.

Per le nuove attrezzature destinate ad uso aziendale che vengano controllate e tarate al momento della prima vendita la validità dell'attestato di conformità è di 6 anni. In caso di attrezzature nuove non controllate e tarate all'acquisto la taratura dovrà essere eseguita entro i primi dodici mesi. Tutte le attrezzature con scadenza del certificato successiva a fine marzo possano giovare di una proroga al 31/12 del certificato stesso.

Le aziende che fanno ricorso al contoterzismo per la distribuzione dei prodotti fitosanitari devono richiedere il rilascio di una copia dell'attestato di conformità attestante l'avvenuta verifica dell'attrezzatura utilizzata, oppure la trascrizione del numero di attestato di conformità sulla fattura ed esibire tale documentazione in caso di controlli.

### ***VOLUMI DI IRRORAZIONE PER GLI INTERVENTI FITOSANITARI***

I volumi massimi di irrorazione di seguito indicati per il diserbo (ed i restanti riportati nelle Norme tecniche di coltura) sono il riferimento per la esecuzione dei normali interventi fitosanitari in piena vegetazione per fungicidi, insetticidi e acaricidi. **Tali volumi devono essere ridotti di almeno il 30% nelle prime fasi vegetative** (es. prefioritura per fruttiferi e vite) e possono essere aumentati per la esecuzione di interventi per i quali è richiesta una bagnatura significativa (es. lavaggi per Psilla o trattamenti anticoccidici) o in presenza di forme di allevamento particolarmente espanse.

Quando nelle etichette dei prodotti fitosanitari è riportata sia la dose riferita ai 100 litri di acqua (concentrazione), sia la dose riferita all'ettaro (superficie) è quest'ultima che deve essere sempre rispettata. Nel rispetto della dose ad ettaro la concentrazione può infatti variare in funzione del volume di distribuzione: può aumentare nel caso si utilizzino volumi ridotti (es. bassi, ultrabassi ecc..) o deve essere ridotta qualora si utilizzino volumi più elevati. Tale variazione può essere adottata dagli utilizzatori anche quando non espressamente indicato in etichetta. La dose ad ettaro riportata in etichetta può inoltre essere ridotta in funzione dello sviluppo della coltura e delle caratteristiche dei mezzi di distribuzione salvo i casi in cui l'etichetta preveda comunque il rigoroso rispetto di tale dose.

#### **Vincolante per tutti i regolamenti**

Il superamento sistematico delle indicazioni sopra indicate dovrà essere giustificato dal beneficiario sulle schede di autocertificazione, in base alle condizioni aziendali.

Per quanto riguarda gli interventi erbicidi sono considerati normali volumi di irrorazione compresi fra 1,5 e 5 hl/ha. Per i diserbi in pre-emergenza i volumi possono raggiungere i 6 hl/ha (o altra indicazione in etichetta del prodotto).

### ***LAVORAZIONE DEI TERRENI***

I cicli climatici caratterizzati da periodi siccitosi e da altri con intense precipitazioni possono determinare grossi problemi di ristagni idrici 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 nei periodi invernali.

### ***RATTICIDI***

È consentito l'impiego di ratticidi regolarmente registrati per questo impiego, quali il Bromadiolone. Si raccomanda di disporre le esche in modo che siano inaccessibili ai bambini ed a specie diverse dal bersaglio quali animali domestici o uccelli selvatici. Tabellare le aree trattate con cartelli indicanti "Attenzione derattizzazione in corso". Terminata la disinfestazione le esche residue devono essere distrutte o eliminate secondo le norme previste.

### ***SMALTIMENTO DELLE SCORTE DEI PRODOTTI FITOSANITARI***

È autorizzato l'impiego dei prodotti fitosanitari previsti nelle norme tecniche stabilite per un anno, ma esclusi nell'anno seguente. Tale indicazione deve intendersi valida esclusivamente per l'esaurimento delle scorte presenti e registrate nelle schede di magazzino alla data dell'entrata in vigore delle nuove norme o per le quali sia dimostrabile l'acquisto prima di tale data. Tale autorizzazione, valida solo per una annata agraria, non può intendersi attuabile qualora siano venute meno le autorizzazioni all'impiego e può essere applicata utilizzando le sostanze interessate secondo le modalità previste nelle norme tecniche nell'anno precedente.

### ***PRIORITA' NELLA SCELTA DELLE FORMULAZIONI***

È obbligatorio dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+ ;

È obbligatorio dare preferenza alle formulazioni Nc e Xi quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (Xn, Corrosivi, T o T+) con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R60, R61, R62, R63, R68); vedi tabella n. 20.

**SOSTANZE ATTIVE PRESENTI NELLE SCHEDE CON FRASI DI RISCHIO CRONICHE  
INDICAZIONE DELLE S.A. PER LE QUALI OCCORRE DARE PREFERENZA A FORMULAZIONI Xi o Nc**

	SOSTANZA ATTIVA	R40	R60	R61	R62	R63	R68	Formulazioni alternative		COLTURE SULLE QUALI E' PREVISTO L'IMPIEGO
								Si	No	
D	CLORPROPHAM					X			X	Orticole varie
	IOXINIL					X			X	Cipolla e Aglio
	LINURON					X			X	Carota, Sedano e Finocchio
	PROFOXYDIM	X				X			X	Riso
	PROPIZAMIDE	X							X	Bietola, Erba medica, Insalate
F U N G I C I D	CAPTANO (*)	X						X*	X**	Melo, Pero e Pesco
	CIPROCONAZOLO					X		X		Varie
	CLOROTALONIL	X							X	Floricole
	MANCOZEB					X			X	Vite, Tabacco
	IPRODIONE	X							X	Dolcetta, Rucola e Actinidia
	MICLOBUTANIL					X		X		Varie
	TEBUCONAZOLO					X		X		Varie
TIOFANATE METILE						X		X	Pesco post raccolta	
IN S.	PIMETROZINE	X							X	Varie
	ABAMECTINA (*)							X*		Varie

(\*) Prodotti classificati come Xn o T: occorre dare preferenza agli Xn

(\*\*) Non esistono formulazioni alternative senza frasi di rischio legate ad effetti cronici

Evidenziate in giallo le sostanze attive per le quali sono disponibili formulazioni Xi o Nc alternative

R40 Possibilità di effetti cancerogeni (Xn)

R60 Può ridurre la fertilità (T)

R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati (T)

R62 Possibile rischio di ridotta fertilità (Xn)

R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati (Xn)

R68 Possibilità di effetti irreversibili (Xn)

- Consigli nella scelta delle formulazioni

È consigliabile nella scelta dei prodotti fitosanitari dare preferenza a quelli che vengono commercializzati in formulazioni meno pericolose per l'operatore agricolo e per l'ambiente. In particolare sono da preferire le formulazioni di prodotti costituite da emulsioni in acqua (contrassegnate dalle lettere EW), granuli disperdibili (WG, WDG o DF), granuli solubili (SG) e sospensioni di microcapsule (CS) rispetto a quelle costituite da polveri bagnabili (PB, WP), polveri solubili (PS, WS) e concentrati emulsionabili (EC) che presentano maggiori rischi per l'operatore nella fase di preparazione della miscela e rendono più difficoltose le operazioni di lavaggio e di bonifica dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari. Le sospensioni concentrate (SC) ed i prodotti costituiti da pasta fluida, flowable (FL, FLOW) riducono il rischio tossicologico per l'operatore ma per bonificare i contenitori occorre realizzare un accurato lavaggio. L'impiego di sacchetti idrosolubili, al momento scarsamente diffusi, risulta essere ovviamente la soluzione ideale per la tutela dell'operatore e dell'ambiente.

- Principi attivi previsti dal Reg. CEE n. 834/07 e regolarmente registrati in Italia

Possono essere utilizzati tutti i formulati commerciali classificati come "Xi", "Nc" e Xn.

Solo se specificatamente indicati nelle norme tecniche possono essere utilizzati anche formulati commerciali classificati come "T" e "T+".

- Dosi per i diserbanti

Nella pratica del diserbo è opportuno che, pur rispettando le dosi massime indicate nelle tabelle di coltura, sia di volta in volta verificata la possibilità di limitare ulteriormente le dosi di impiego in relazione alle caratteristiche dei terreni e allo sviluppo delle infestanti.

## **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.**

## **NORME GENERALI PER LA CONCIMAZIONE**

I quantitativi di macroelementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio avvalendosi del software specifico "[Programma per formulazione piano di bilancio](#)", oppure, in alternativa alla redazione di un piano di fertilizzazione, è possibile adottare il metodo semplificato secondo le schede a dose standard per coltura. Per alcune colture da seme è consentito solo l'utilizzo del metodo dose standard come indicato nelle norme di coltura.

I piani di fertilizzazione devono essere redatti in ciascuna annualità:

- entro il 28 febbraio per le colture erbacee e foraggere
- entro il 15 aprile per le colture orticole, arboree e sementiere.

Le perdite per lisciviazione nel periodo autunno invernale sono stimate prendendo come riferimento l'entità delle precipitazioni nell'intervallo di tempo compreso dal 1 ottobre al 31 gennaio come di seguito riportato:

- con pioggia <150 mm: nessuna perdita;
- con pioggia compresa fra 150 e 250 mm: perdita dell'azoto pronto progressivamente crescente;
- con pioggia >250 mm: tutto l'azoto pronto viene perso.

**Dalle rilevazioni dei dati meteorologici in provincia di Ferrara si può considerare una precipitazione media superiore a 250 mm nel periodo 1 ottobre 2013 – 31 gennaio 2014.**

## **DISERBO DEI FRUTTIFERI**

Il diserbo su tutte le colture arboree e sulla vite è ammesso solo localizzato sulla fila, l'area trattata deve essere inferiore al 50% del totale.

Per gli impianti in produzione le dosi massime ammesse all'anno sono le seguenti:

	GLIFOSATE Es. Roundup	CARFENTRAZONE vari (6,45% p.a.)	OXIFLUORFEN * vari (22,9% p.a.)	MCPA vari (25% p.a.)
ACTINIDIA	max 9 lt/ha	max 2 lt/ha all'anno (max 1 lt/ha ogni trattamento)	non ammesso	non ammesso
ALBICOCCO	max 9 lt/ha	non ammesso	0,3-0,45 lt/ha (max 1 lt/ha all'anno)	non ammesso
CILIEGIO	max 9 lt/ha	non ammesso	0,3-0,45 lt/ha (max 1 lt/ha all'anno)	non ammesso
PESCO	max 9 lt/ha	max 2 lt/ha all'anno (max 1 lt/ha ogni trattamento)	0,3-0,45 lt/ha (max 1 lt/ha all'anno)	non ammesso
SUSINO	max 9 lt/ha	max 2 lt/ha all'anno (max 1 lt/ha ogni trattamento)	0,3-0,45 lt/ha (max 1 lt/ha all'anno)	non ammesso
MELO e PERO	max 9 lt/ha	max 2 lt/ha all'anno (max 1 lt/ha ogni trattamento)	0,3-0,45 lt/ha (max 1 lt/ha all'anno)	1-1,5 lt/ha
VITE	max 9 lt/ha	max 2 lt/ha all'anno (max 1 lt/ha ogni trattamento)	0,3-0,45 lt/ha (max 1 lt/ha all'anno)	1-1,5 lt/ha

- ⚠ **L'OXIFLUORFEN ha subito una modifica di etichetta per cui molti formulati commerciali possono essere utilizzati rispettando certi criteri. Al link seguente si può accedere alla [Precisazione in merito allo smaltimento delle scorte di Oxifluorfen](#).**
- ⚠ **Si conferma che l'OXIFLUORFEN è ammesso solo lungo le file; l'epoca di intervento va limitata al periodo compreso tra l'ultima decade di settembre e la prima decade di maggio.**

Su **CILIEGIO** è ammesso aumentare la quantità annuale di Oxifluorfen nei primi tre anni di allevamento fino a 2 lt per ha trattato.

Su **DRUPACEE** è ammesso aumentare la quantità annuale di Oxifluorfen nei primi tre anni di allevamento fino a 2 lt per ha trattato.

Su **POMACEE** nei primi tre anni di allevamento, localizzando sulla fila solo in pre ripresa vegetativa su impianti con distanze tra le piante pari o inferiori a 1,5 metri o con tubo per irrigazione a goccia o similari appoggiato a terra è ammesso aumentare la quantità annuale di Oxifluorfen fino a 2 lt per ha trattato. Utilizzare Oxifluorfen 15-20 giorni prima del risveglio vegetativo. Nei primi due anni Oxyfluorfen è impiegabile solo su astoni e non su piante innestate.

Su **VITE** non sono ammessi interventi nel primo anno di impianto con Oxifluorfen. Solo nel secondo anno di allevamento, localizzando sulla fila solo in pre ripresa vegetativa su impianti con distanze tra le piante pari o inferiori a 1,5 metri o con tubo per irrigazione a goccia o similari appoggiato a terra è ammesso aumentare la quantità annuale di Oxifluorfen fino a 2 lt per ha trattato, oppure utilizzare Pendimetalin fino alla dose di 2 kg/ha.

Su **VITE, MELO, PERO, PESCO e ALBICOCCO**, limitatamente ai primi tre anni di allevamento è consentito l'uso di Pendimetalin al 38,2% a 2 lt/ha.

	CICLOSSIDIM es. Stratos Ultra	PIRAFLUFEN ETILE (spollonante o sinergizzante) es. Evolution	OXADIAZON ( <u>primi 3 anni</u> ) vari	Altri
<b>ACTINIDIA</b>	non ammesso		max 4 lt/ha nei primi 3 anni	non ammesso
<b>ALBICOCCO</b>	2-4 lt/ha (tutte le graminacee); la dose max è indicata per la gramigna	0,8-1 lt per ha trattato o 250-300 ml/hl con 3-5 hl di acqua (max 1,6 lt/ha per anno)	max 4 lt/ha nei primi 3 anni	non ammesso
<b>CILIEGIO</b>	non ammesso	0,8-1 lt per ha trattato o 250-300 ml/hl con 3-5 hl di acqua (max 1,6 lt/ha per anno)	non ammesso	FLUAZIFOP P BUTILE (2 lt/h
<b>PESCO</b>	2-4 lt/ha (tutte le graminacee); la dose max è indicata per la gramigna	0,8-1 lt per ha trattato o 250-300 ml/hl con 3-5 hl di acqua (max 1,6 lt/ha per anno)	max 4 lt/ha nei primi 3 anni	FLUAZIFOP P BUTILE (2 lt/h
<b>SUSINO</b>	non ammesso	0,8-1 lt per ha trattato o 250-300 ml/hl con 3-5 hl di acqua (max 1,6 lt/ha per anno)	max 4 lt/ha nei primi 3 anni	FLUAZIFOP P BUTILE (2 lt/h
<b>MELO e PERO</b>	2-4 lt/ha (tutte le graminacee); la dose max è indicata per la gramigna	0,8-1 lt per ha trattato o 250-300 ml/hl con 3-5 hl di acqua (max 1,6 lt/ha per anno)	max 4 lt/ha nei primi 3 anni	FLUROXYPIR (2 lt/ha)
<b>VITE</b>	2-4 lt/ha (tutte le graminacee); la dose max è indicata per la gramigna	0,8-1 lt per ha trattato o 250-300 ml/hl con 3-5 hl di acqua (max 1,6 lt/ha per anno)	non ammesso	FLAZASULFURON (0,06 lt/ha) *

\* Su VITE è possibile impiegare ad anni alterni, e non sui terreni sabbiosi, il Flazasulfuron alla dose di 0,06 lt/ha in miscela con prodotti sistemici nel periodo inverno-inizio primavera; tali interventi sono indicati per il contenimento delle infestanti che possono favorire la presenza di vettori del Legno Nero.

## NUOVI IMPIANTI

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

Considerata la diffusione della batteriosi di cui è 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 densità (oltre 3500 - 4000 piante ettaro). Evitare il ristoppio per melo e pero, per il pesco è possibile utilizzare portinnesti tolleranti (GF 677 e Adesoto 101 Puebla); 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" è indispensabile l'apporto di notevoli quantitativi di sostanza organica (letame e altri). Non è 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 è 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:** è 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 è 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 è obbligatorio usare materiale certificato virus esente, per anticipare l'entrata in produzione utilizzare astoni con il primo palco già formato in vivaio.

**Sesti d'impianto:**

## MELO

Forma di allevamento	Portinnesto	Varietà	Terreno	Sesto d'impianto
Fusetto o Bibaum	M 9	Rosy Glow e Gala	media fertilità	3,5 m tra le file 1 m sulla fila
Solaxe con condotta centrifuga	M9	Rosy Glow e Gala	media fertilità	4 m tra le file 1-1,25 m sulla fila
Solaxe con condotta centrifuga *	M9	Fuji	media fertilità	4-4,5 m tra le file 1,5 m sulla fila
Fusetto o Solaxe con condotta centrifuga	M9	Superstayman	media fertilità	4 m tra le file 1,2 m sulla fila
Fusetto	M9	Golden B	media-alta fertilità	3,5-4 m tra le file 0,8-1 m sulla fila
Fusetto	M9	Modi **	media-alta fertilità	3,5-4 m tra le file 0,5-1 m sulla fila

\* Si consiglia di preferire questa forma di allevamento per la maggior quantità di prodotto di migliore qualità, minor presenza di fisiopatie (plara e butteratura amara) e maggior colorazione per esposizione migliore.

\*\* La forma di allevamento più adatta non è ancora stata definita perché i primi impianti sono stati realizzati 4 anni fa.

## PERO

Forma di allevamento	Portinnesto	Varietà	Terreno	Sesto d'impianto
Fusetto	EMC	Decana, Abate (no ristoppio)	poco calcarei, freschi e fertili	3,5-4 m tra le file 0,7-1 m sulla fila
Asse colonnare, V	EMC	Decana, Abate (no ristoppio)	poco calcarei, freschi e fertili	3,5-4 m tra le file 0,5-0,7 m sulla fila

Fusetto, palmetta irregolare	D'Angers Sydo, MH	Decana, Conference, Abate	poco calcarei, freschi e fertili e ben drenati	3,5-4 m tra le file 1 m sulla fila
Doppio Asse Bibaum	Sydo, BA29, MH	Abate Fétel	poco calcarei, freschi e fertili	3,3 m tra le file 1 m sulla fila
Fusetto, palmetta irregolare	BA 29	Decana, Conference, Abate	poco calcarei, freschi e fertili e ben drenati	3,5-4 m tra le file 1,2-1,6 m sulla fila
Palmetta e candelabro	Farold 40	William's, Max Red Bartlett, Abate, Kaiser Santa Maria e Carmen	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, palmetta irregolare o candelabro	BA 29	Santa Maria	poco calcarei, freschi e fertili e ben drenati	3,5-4 m tra le file 1,2-1,8 m sulla fila
Fusetto, palmetta irregolare o candelabro	BA 29	Carmen	poco calcarei, freschi e fertili e ben drenati	3,5-4 m tra le file 1,2-1,8 m sulla fila
Fusetto, palmetta irregolare o candelabro	Sydo	Carmen	poco calcarei, freschi e fertili e ben drenati	3,5-4 m tra le file 1,0-1,2 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

## ALBICOCCO

Forma di allevamento	Portinnesto	Terreno	Varietà	Sesto d'impianto
Palmetta	Mirabolano 29 C	terreni fertili e irrigui di pianura, vigoroso e porta in produzione e prima le varietà	<p><u>Precoce</u>: Bora (resistente alla Sharka, sapore buono se raccolta alla giusta epoca, autofertile, sensibile a batteriosi in fioritura)</p> <p><u>Medio-precocce</u>: Bella di Imola e Orange Rubis (autofertile, produttiva, di buona pezzatura e sapore; cv da confezionare in campagna per la maturazione disforme del frutto)</p> <p><u>Medie</u>: Kioto (molto adatta ai terreni fertili di pianura, molto colorata e buon sapore)</p> <p><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)</p>	4-4,5 m tra le file 3 m sulla fila

### **VINCOLO DI SPANDIMENTO EFFLUENTI ZOOTECNICI (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 medicaia 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 medicaia 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** riposo vegetativo, inizio ingrossamento gemme per le varietà precoci

Aspetti agronomici: 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 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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

#### **- 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
OSSICLORURO E IDROSSIDO DI RAME (10+10%)	Es. Airone	ml/hl	700

\* 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.

### ► **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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

#### **- 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 e asfissia radicale:**

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** riposo vegetativo

**Aspetti agronomici:** Continuare le potature anche in presenza di Erwinia.

**Fertilizzazione:** In questa fase è possibile effettuare apporti di fosforo e potassio 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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

#### **- Marciumi radicali e asfissia radicale:**

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** riposo vegetativo

**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 apporti di fosforo e potassio 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.

**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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### **- Marciumi radicali e asfissia radicale:**

Per prevenire marciumi da Armillaria, Phitopthora 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** riposo vegetativo, inizio ingrossamento gemme per le varietà precoci

**Aspetti agronomici:** Si possono iniziare le potature. Da questa settimana verificare l'inizio della rottura delle gemme; da inizio rottura sarà possibile effettuare il trattamento per la Bolla ammesso che ci sia la praticabilità dei campi.

**Fertilizzazione:** In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio 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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### **- Bolla:**

La difesa contro la bolla deve iniziare nella fase di inizio rottura delle gemme a legno, quando le temperature si sono stabilizzate intorno ai 7-8 °C ( minima > 5° C) e prima che si verifichi una pioggia infettante. Solo alcune varietà minori e di recente introduzione sono in prossimità della rottura delle gemme. Si consiglia di controllare lo stadio vegetativo. 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	N° Interventi
CAPTANO	es. Make Up 80 WDG	ml/hl	300 (trattamenti invernali) 150 (alla ripresa vegetativa fino a fine fioritura)	max 3 *
ZIRAM	vari **		da caduta foglie fino a caduta petali (max 3 kg/ha)	max 3*
TIRAM	es. Pomarsol 80 WG ***	gr/hl	500 (trattamenti invernali) 200 (trattamenti primaverili-estivi) (max 3 kg/ha)	max 3*
RAME	Es. Poltiglia Manica 20 WG	gr/hl	1200	

\* Tra Captano, Ziram e Tiram si possono fare al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

\*\* La dose massima ammessa è di 3 kg/ha. Si raccomanda di leggere le etichette dei singoli prodotti per rispettare il numero massimo di interventi riportato. Es il Triscabol DG riporta "massimo un applicazione all'anno".

\*\*\* La dose massima ammessa da etichetta è di 3 kg/ha.

### **- Corineo, Batteriosi e Bolla:**

In fase di riposo vegetativo 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
IDROSSISOLFATO 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** riposo vegetativo, inizio ingrossamento 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 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.

**Discipline:** **Norme tecniche di coltura** (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

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

In fase di riposo vegetativo è possibile intervenire con:

principio attivo	prodotto commerciale	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
IDROSSISOLFATO 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.

#### **► Vite** riposo vegetativo

**Aspetti agronomici:** Effettuare le potature

**Fertilizzazione:** In questa fase è possibile effettuare solamente apporti di fosforo e potassio 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.

**Discipline:** **Norme tecniche di coltura** (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### **COLTURE ERBACEE**

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

Da indagini effettuate in provincia risulta che potrebbe essere ridotto di circa il 90% l'impiego dei geodisinfestanti. Si ritiene pertanto di cominciare a mirare l'impiego di questi prodotti alle situazioni più a rischio a alle aree torbose del Mezzano che sono notoriamente più infestate. Si possono utilizzare le trappole per il monitoraggio degli adulti delle principali specie e che servono per impostare la difesa per il prossimo anno.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ► **Barbabietola** Preparazione dei letti di semina

**Aspetti agronomici:** L'inizio delle semine è previsto dalla seconda decade di febbraio. Non è ammesso il ristoppio. Non sono ammessi interventi di sterilizzazione chimica del suolo. E' ammessa la sola rotazione quadriennale (il ritorno della barbabietola sullo stesso appezzamento può avvenire solo dopo che siano succedute altre 3 colture annuali). Non sono ammesse rotazioni che includano colture di colza o crucifere in generale (ad esclusione di rafano, senape o altre crucifere, se resistenti a nematodi).

NB: si consiglia di preventivare un prelievo di terreno da sottoporre ad analisi di *Heterodera schachtii* nell'estate che precede la coltivazione nei terreni con sospette infestazioni di questo nematode, onde evitare spiacevoli sorprese e forti penalizzazioni produttive.

**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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### - Lavorazione dei terreni:

I letti di semina devono essere preparati durante il periodo autunnale per cui al momento attuale non si consigliano lavorazioni fino alla semina.

### - Concimazioni:

Si rimanda alle più recenti analisi chimico-fisiche del terreno per poter impostare un corretto piano di concimazione, ricordando che dal punto di vista tecnico nessun elemento somministrato in eccesso può arrecare danno, ad eccezione del tanto discusso azoto. Dalle prime indicazioni delle analisi effettuate per comprensori durante il periodo autunnale, si riporta per la Provincia di Ferrara una dose orientativa per l'intero ciclo della coltura di circa 90-100 unità di azoto. Ovviamente tale dose dovrà essere debitamente ridotta qualora siano state effettuate abbondanti concimazioni organiche e azotate negli anni precedenti, in successione a medica o frutteto, o nel caso di elevati valori di azoto alfa-ammonico delle bietole consegnate negli anni precedenti.

L'azienda è tenuta a redigere un piano di fertilizzazione analitico (vedi [Programma per la formulazione del piano di fertilizzazione](#)), oppure ad adottare il modello semplificato secondo le schede a dose standard (vedi Allegato Scheda Dose Standard N-P-K della [Tecnica agronomica](#) della Barbabietola). In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento.

Criteri di distribuzione dell'azoto:

- Non ammesso in epoca estiva ed autunnale;
- Non ammessa in presemina in presenza di precipitazioni inferiori alla media nel periodo di riferimento ottobre-febbraio (fanno fede le indicazioni dei Bollettini Tecnici dei Comitati provinciali di coordinamento dei Servizi di sviluppo agricolo). In presenza di precipitazioni superiori alla media o in presenza di un calcolo di fabbisogno di azoto superiore a 60 kg/ha, è ammessa una distribuzione, in immediata presemina (massimo 15 giorni), limitatamente ad una quota non superiore al 60% della dose da bilancio e comunque non superiore ai 45 kg/ha.
- Con precipitazioni > 100 mm dalla semina allo stadio di 4 foglie vere è ammesso un intervento aggiuntivo di soccorso non superiore ai 30 kg/ha di N.
- La distribuzione dell'azoto non deve essere effettuata oltre la fase della 8° foglia vera.

È sconsigliato l'uso di abbondanti apporti di ammendanti organici. Pur migliorando la struttura del terreno, finiscono per peggiorare la qualità in quanto liberano la maggioranza dell'azoto a partire dalla primavera inoltrata. Qualora si utilizzino ammendanti organici, la dose di azoto dovrà essere opportunamente conteggiata nel bilancio.

Si consiglia inoltre di distribuire una quota di fosforo localizzandola alla semina.

### - Pulizia dei letti di semina:

In presenza di infestanti emerse si consiglia di impiegare in presemina:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
GLIFOSATE (30,4%)	Es. Roundup + Solfato Ammonico	lt/ha kg/ha	1,5-3 5

## - Geodisinfestazione:

La geodisinfestazione deve essere impostata considerando i presumibili parassiti, desunti dal monitoraggio effettuato negli anni precedenti, in particolare per elateridi, atomaria e cleono. Si ricorda che il seme conciato abbina praticità e buona efficacia, anche se il costo risulta leggermente superiore. L'efficacia verso gli elateridi è rafforzata con l'impiego di Gaucho Montur o Cruiser & Force.

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
CLOTHIANIDIN + BETA-CYFLUTRIN	Poncho Beta *		seme conciato
THIAMETOXAM + TEFLUTRIN	Cruiser & Force *		seme conciato
TEFLUTRIN	Es. Force	kg/ha	10

\* Azione rafforzata verso tutti gli insetti.

N.B.: l'impiego di sementi conciate con insetticidi è alternativo all'impiego del geodisinfestante (Teflutrin).

## ► **Grano** accestimento

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 circa la stessa dell'anno scorso.

Fertilizzazione: L'azienda è tenuta a redigere un piano di fertilizzazione analitico (vedi [Programma per la formulazione del piano di fertilizzazione](#)), oppure ad adottare il modello semplificato secondo le schede a dose standard (vedi Allegato Scheda Dose Standard N-P-K Frumento tenero e Frumento duro). In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento. Stimato il bisogno di azoto, per ridurre al minimo le perdite e rendere disponibile il concime in funzione del ritmo di assorbimento della coltura, frazionarlo in più distribuzioni in copertura, normalmente a partire dal mese di febbraio. Per apporti inferiori a 100 kg/ha è ammessa un'unica distribuzione nella fase di spiga a 1 cm. Per apporti superiori a 100 Kg/ha occorre frazionare in più somministrazioni, non superando i 100 kg/ha per singola distribuzione. L'ultimo apporto deve essere effettuato entro la fase di emissione della foglia bandiera/inizio botticella. Se la coltura succede altri cereali di cui sono stati interrati gli stocchi è possibile anticipare una prima quota, pari al 30% del fabbisogno di N, dall'inizio gennaio. In caso di piovosità superiore a 250 mm in epoca Ottobre - Gennaio, a partire dall'accestimento è possibile, per chi utilizza il metodo del bilancio, anticipare una quota di azoto pari all'equivalente dell'azoto pronto. Nelle zone con difficile praticabilità del terreno (argilla > 40%) è possibile anticipare il 30% del fabbisogno di azoto a partire dalla fase 3 foglie vere, ed in ogni caso non prima della metà di dicembre, quindi somministrare il restante 70% nella fase di spiga a 1 cm. Non sono ammesse distribuzioni in copertura con concimi minerali che contengono P2O5 e K2O.

Le perdite per lisciviazione nel periodo autunno invernale sono stimate prendendo come riferimento l'entità delle precipitazioni nell'intervallo di tempo compreso dal 1 ottobre al 31 gennaio come di seguito riportato:

- con pioggia <150 mm: nessuna perdita;
- con pioggia compresa fra 150 e 250 mm: perdita dell'azoto pronto progressivamente crescente;
- con pioggia >250 mm: tutto l'azoto pronto viene perso.

Dalle rilevazioni dei dati meteorologici in provincia di Ferrara si può considerare una precipitazione media di circa 250 mm nel periodo 1 ottobre 2013 – 31 gennaio 2014.

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.

Discipline: [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

## **COLTURE ORTIVE**

### ► **Aglio** fase di emergenza

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.

Discipline: [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

## ► **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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

## ► **Carota** 2 foglie per le semine sotto telo

**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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### - **Diserbi di pre emergenza:**

Si consiglia di utilizzare dosi basse data la buona efficacia dei prodotti e lo scarso sviluppo delle infestanti.

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
LINURON	Es. Afalon	lt/ha	1,5
PENDIMETALIN *	Es. Most Micro	lt/ha	1-2

\* Il Pendimetalin deve essere usato ai dosaggi più bassi nei terreni sabbiosi.

## ► **Cipolla** Presemina delle varietà primaverili. Pulizia dei letti di semina. 2 foglie per le varietà autunnali

**Agronomia:** Non sono ammessi interventi di sterilizzazione chimica del suolo. È ammesso un ciclo ogni 2 anni. Inoltre per i regolamenti che prevedono impegni pluriennali (Reg. CE 1698/05) la cipolla deve rientrare in una successione minima quadriennale nella quale siano inserite almeno tre colture diverse. In questo periodo, per chi ha già preparato i letti di semina si consiglia di evitare lavorazioni anche superficiali per non compattare il terreno. Per tutti gli altri è possibile effettuare lavorazioni quanto più possibile superficiali in prossimità delle 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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### - **Pulizia dei letti di semina:**

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
GLIFOSATE (30,4%)	Roundup	lt/ha	1,5-3

### - **Geodisinfestazione:**

Con accertata presenza mediante specifici monitoraggi è possibile impiegare in localizzazione:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
CLORPIRIFOS	Vari, es. Geotox 7,5 C	kg/ha	10-15

### - **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
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** 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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

## ► **Pisello** Le semine ripartiranno non appena possibile

**Situazione:** Le prime semine sono state fatte verso metà gennaio ma ora sono bloccate per impraticabilità dei campi.

**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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### - Pulizia dei letti di semina:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
GLIFOSATE (30,4%)	Roundup	lt/ha	1,5-3

### - Diserbo di pre emergenza:

Per controllare le infestazioni miste è possibile intervenire in pre emergenza con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose
PENDIMETALIN (31,7%)	Es. Activus EC	lt/ha	1-2 *
PENDIMETALIN (31,7%) + ACLONIFEN (49%)	Es. Activus EC + Challenge	lt/ha kg/ha	1-1,5 1-1,5

\* Le dosi riportate sono consigliate per i terreni sabbiosi in cui dosaggi troppo elevati possono provocare danni.

### - Diserbo di post emergenza:

Si consiglia di ritardare gli interventi di post emergenza a quando la coltura avrà superato gli stress idrici; sarà possibile impiegare prodotti a base di Imazamox da soli od in miscela con Bentazone.

### - 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

**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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

## ► **Spinacio** Fase di 2-4 foglie vere. Semina non appena possibile

**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.

**Disciplinare:** [Norme tecniche di coltura](#) (tecnica agronomica+difesa+diserbo)

### **- Diserbi di pre emergenza per le semine invernali:**

In previsione di infestazioni miste di dicotiledoni e monocotiledoni è possibile impiegare interrando a 2-3 cm di profondità con erpicatura:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	Carenza
LENACIL	Es Venzar (N)	kg/ha	0,4-0,8	30 gg
S-METALACLOR *	Dual Gold	lt/ha	0,5	

\* Impiegabile solo tra febbraio ed agosto.

### **- Diserbo di post emergenza:**

Con infestanti alla fase cotiledonare è possibile intervenire al termine delle gelate con:

Principio attivo	Prodotto	U.M.	Dose	Carenza
FENMEDIFAM	Es. Betanal SE	lt/ha	0,5-0,8	30 gg
LENACIL	Es. Venzar WDG	gr/ha	100	30 gg

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



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