


L'Europa investe nelle zone rurali

Organismo responsabile: C.R.P.V. – Centro Ricerche Produzioni Vegetali

Autorità di Gestione: Direzione Generale Agricoltura, caccia e pesca

 <p>Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2014-2020</p>	PROVINCIA DI Piacenza
	Bollettino di Produzione Integrata e Biologica

BOLLETTINO n. 32 del 09/11/2018

PREVISIONI METEO: <https://www.arpae.it/sim/?previsioni/regionali&q=tendenza>

- Sabato: al mattino in pianura coperto con pioviggini, sui rilievi molto nuvoloso con piogge deboli intermittenti; nel pomeriggio in pianura molto nuvoloso, sui rilievi molto nuvoloso con piogge deboli intermittenti; dalla sera in pianura tendenza ad attenuazione della nuvolosità, sui rilievi temporanei annuvolamenti con possibili piogge isolate e di breve durata. Temperature minime tra 7 °C sui rilievi e 12 °C in pianura, massime tra 10 °C sui rilievi e 14 °C in pianura. Velocità massima del vento compresa tra 23 (pianura) e 25 km/h (rilievi).
- Domenica: nuvolosità variabile, con probabili precipitazioni limitate all'Appennino occidentale. Temperature senza variazioni di rilievo.
- TENDENZA DA LUNEDÌ: flussi di correnti umide sud-occidentali manterranno condizioni di nuvolosità variabile, con probabili precipitazioni limitate all'Appennino occidentale. Le temperature non subiranno variazioni di rilievo nei valori massimi, mentre le minime tenderanno leggermente a calare.



Le indicazioni di seguito riportate **sono vincolanti** per la Difesa Integrata Volontaria, cioè per le aziende inserite nei programmi relativi: ai Regolamenti comunitari 1698/2005 – Misura 214 e 1305/2013 Tipo di Operazione 10.1.01, Decreto Ministeriale n. 9084 del 28/8/2014 “Produzione Integrata in Disciplina ambientale in applicazione del Regolamento Unione europea 1308/2013, LL. RR. 28/99; mentre sono **da considerare come consigli** per tutte le altre aziende (Difesa integrata obbligatoria, vedi Decreto 150/2012).

PARTE GENERALE

Indicazioni legislative

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA 2018

I Disciplinari di Produzione Integrata 2018 sono consultabili al sito <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/doc/disciplinari/produzione-integrata/Collezione-dpi/disciplinari-2018/>.

Tutte le deroghe concesse per la difesa integrata volontaria sono consultabili al link <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/deroghe/deroghe-territoriali-2018/>.

FERTILIZZAZIONE

Si ricorda che i piani di fertilizzazione (schede a dose standard o bilancio) per ciascuna coltura devono essere predisposti entro il:

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

I piani di concimazione devono essere conservati e resi disponibili per eventuali controlli.

Nelle aree omogenee che differiscono solo per la tipologia colturale (seminativo, orticole ed arboree) e che hanno superficie inferiori a:-

- 1.000 m² per le colture orticole;
- 5.000 m² per le colture arboree;
- 10.000 m² per le colture erbacee; non sono obbligatorie le analisi del suolo. Per queste superfici di estensione ridotta nella predisposizione del piano di fertilizzazione si assumono come riferimento i livelli di dotazione in macro elementi elevati.

Durante la coltivazione è possibile aggiornare i piani preventivi di fertilizzazione per tenere conto di possibili variazioni (es. previsioni di resa, avverse condizioni climatiche, ecc.) in ogni caso la versione definitiva deve essere redatta entro:

- il 15 settembre per le colture arboree;
- 45 giorni prima della data presunta di raccolta per le colture erbacee di pieno campo;
- 15 giorni prima della data presunta di raccolta per le colture orticole.

Anche gli eventuali aggiornamenti devono essere conservati e consultabili.

Tutti gli impieghi dei fertilizzanti contenenti almeno uno dei macro elementi (N, P e K) devono essere registrati nelle apposite schede entro 7 giorni dall'utilizzo, indicando anche le modalità di distribuzione. Entro i 7 giorni si deve obbligatoriamente aggiornare il registro di magazzino (carico-scarico).

Il frazionamento delle dosi di azoto, apportato con i concimi di sintesi è obbligatorio quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 100 Kg/ha per le colture erbacee ed orticole e i 60 Kg/ha per le colture arboree.

Per le colture a ciclo annuale le concimazioni azotate con prodotti di sintesi sono consentite solo in presenza della coltura o al momento della semina (pre-semina/pre-trapianto) in quantità contenute.

Se si utilizzano fertilizzanti organici l'elemento "guida" che determina le quantità massime da distribuire è l'azoto. Una volta fissata detta quantità si passa ad esaminare gli apporti di fosforo e potassio.

La distribuzione di matrici organiche non commerciali deve seguire le indicazioni del Regolamento regionale 15 dicembre 2017, n.3. Regolamento regionale in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue.

Al fine di evitare i rilasci di azoto nelle acque superficiali e sotterranee, **l'utilizzazione degli effluenti di allevamento, del digestato, dei fertilizzanti azotati e dei correttivi da materiali biologici nella stagione autunno-invernale, dal 1 novembre fino al 28 febbraio, è regolata dai periodi di divieto come di seguito riportato.**

Periodi di divieto della distribuzione

- 1) **L'utilizzazione degli ammendanti** compostato misto ed ammendante compostato verde, con contenuto di azoto totale inferiore al 2,5 % sul secco e di azoto minerale non superiore al 20 % dell'azoto totale, dei letami bovino, ovicaprino e di equidi su prati con prevalenza di graminacee, ivi inclusi i medicai a partire nel terzo anno, ed in pre-impianto su colture orticole, **è vietata per trenta giorni, decorrenti dal 15 dicembre al 15 gennaio.**
- 2) **È vietata l'utilizzazione agronomica per novanta giorni, nell'arco dei 4 mesi che vanno dal 1 novembre al 28 febbraio, per i seguenti materiali:**
 - a. letami e digestato palabile, concimi azotati, ammendanti organici e correttivi da materiali biologici;
 - b. liquami e digestato non palabile, su terreni con colture in atto, quali prati, medicai dal terzo anno d'impianto, cereali autunno-vernini, colture arboree inerbite, terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata (entro il mese di febbraio).
- 3) Dei novanta giorni di cui al punto 2, sessantadue sono continuativi dal 1 dicembre al 31 gennaio e i restanti ventotto sono definiti in funzione dell'andamento meteorologico, nei mesi di novembre e/o di febbraio. A tale scopo **si raccomanda a coloro che vogliono distribuire i suddetti prodotti nei mesi di Novembre o di Febbraio di valutare la possibilità di farlo sulla base delle indicazioni contenute nel Bollettino regionale nitrati emesso da ARPAE Emilia-Romagna** che verrà riportato all'interno dei bollettini provinciali di produzione integrata e biologica.
- 4) E' vietata l'utilizzazione agronomica di liquami e digestato non palabile su colture diverse da quelle previste alla lettera b) del comma 4 e su terreni privi di colture o con residui colturali per 120 giorni, dal 1 novembre al 28 febbraio.
- 5) L'utilizzazione agronomica delle deiezioni di avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65%, è vietata dal 1 novembre all'ultimo giorno del mese di febbraio.
- 6) Le disposizioni del presente articolo non si applicano alle colture protette con coperture impermeabili che non comportano rischi di rilasci di azoto nelle acque superficiali e sotterranee.

Si precisa che il primo bollettino nitrati è già stato emesso il 28 Ottobre con validità dal 1 Novembre al 5 Novembre e verrà aggiornato settimanalmente il martedì e può essere consultato sul sito:

https://www.arpae.it/cms3/documenti/_cerca_doc/meteo/agrometeo/nitrati/Bollettino%20Nitrati%20n%2001_30%.pdf

EFFICIENZA DELL'AZOTO APPORTATO CON I FERTILIZZANTI ORGANICI

Vincolante solo per il Reg. UE 1305/13 e (CE) 1698/05.

Le aziende che utilizzano effluenti zootecnici (liquami o materiali palabili non umificati), fanghi di origine agroalimentare e digestato devono conseguire dei livelli di efficienza aziendale superiori od uguali alle soglie sotto riportate. I valori di efficienza devono essere calcolati come media ponderata di tutte le distribuzioni eseguite nell'anno solare.

Nelle zone vulnerabili ai nitrati (ZVN) valgono i seguenti riferimenti:

- 60% liquami avicoli e digestato chiarificato;
- 55% liquami suinicoli e digestato tal quale da liquame di suino;
- 50% liquami bovini, fanghi non palabili di origine agroalimentare, digestato da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse e digestati da sole biomasse;
- 40% frazioni palabili.

Nelle zone ordinarie (ZO) valgono i seguenti riferimenti:

- 48% liquami di qualsiasi tipo e fanghi non palabili;
- 40% frazioni palabili.

Per determinare il coefficiente di efficienza medio aziendale è possibile utilizzare il software scaricabile dal [foglio di calcolo per la predisposizione del PUA](#) nelle Norme generali.

CARTE DEI SUOLI

Sono stati aggiornati i due siti web di cartografia interattiva per la consultazione delle carte dei suoli e carte tematiche derivate della regione Emilia-Romagna ([WEBGIS](#) e [CARTPEDO](#))

Qui l'[elenco](#) di tutti i tematismi consultabili e scaricabili su questi siti.

Dal 24/09/2018 i dati dei suoli sono disponibili anche su [minERva](#), il nuovo Catalogo online dell'informazione su programmazione territoriale, ambiente e mobilità, di ausilio per i quadri conoscitivi dei piani urbanistici.

UTILIZZO DEL RAME

Su tutte le colture la quantità massima di rame impiegabile in un anno è di 6 Kg/ha di sostanza attiva (salvo le deroghe concesse per il 2018 per vite, pomodoro da industria, melo e pero, in cui tale limite è stato aumentato di 3 Kg; **le deroghe non riguardano gli agricoltori biologici**). Se si utilizzano concimi contenenti rame, il quantitativo di rame metallico distribuito concorrerà al raggiungimento del limite previsto dalle norme fitosanitarie e pertanto tali interventi andranno registrati nelle schede di registrazione della difesa.

MITIGAZIONE DELLA DERIVA

Si segnala la pubblicazione di un approfondimento nel quale vengono descritte alcune soluzioni tecniche previste dal Documento di orientamento sulla mitigazione della deriva. In tale ambito viene inoltre sintetizzata la procedura da adottarsi per calcolare la riduzione di deriva ottenibile combinando più misure di mitigazione. Si riportano infine alcuni casi concreti con riferimento a trattamenti fitosanitari in viticoltura utilizzando un atomizzatore ad aeroconvezione tradizionale.

L'approfondimento è reperibile al seguente link:

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/bollettini/bolletini-regionali-2018/approfondimenti/mitigazione-della-deriva-casi-concreti-di-trattamenti-fitosanitari-in-viticoltura-2013-n-05-del-15-giugno-2018/view>

CONTROLLO FUNZIONALE E TARATURA DELLE IRRORATRICI

Entro il **26 novembre 2018** dovranno essere sottoposte a [controllo funzionale](#) le seguenti tipologie di irroratrici:

- a) irroratrici abbinata a macchine operatrici, quali seminatrici e sarchiatrici, che distribuiscono prodotti fitosanitari in forma localizzata o altre irroratrici, con banda trattata inferiore o uguale a tre metri;
- b) irroratrici schermate per il trattamento localizzato del sottofila delle colture arboree.

I controlli funzionali successivi dovranno essere effettuati ad intervalli non superiori a sei anni. Se le stesse attrezzature sono in uso a contoterzisti, i controlli funzionali successivi dovranno essere effettuati ad intervalli non superiori a quattro anni.

Le irroratrici schermate per il trattamento localizzato del sottofila delle colture arboree operanti in **Produzione Integrata Volontaria** dovranno eseguire anche la prevista **regolazione strumentale** presso gli stessi Centri prova autorizzati.

Altre raccomandazioni e vincoli

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

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

Indicazioni agronomiche

Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale (dal 30 settembre al 20 marzo) al fine di contenere la perdita di elementi nutritivi. In annate in cui le precipitazioni verificatesi tra il 1° ottobre e il 31 gennaio successivo risultino inferiori ai 150 mm, le eventuali lavorazioni possono essere anticipate ad inizio febbraio.

Nelle aree di collina e montagna in appezzamenti con pendenze medie superiori al 10%, è obbligatorio l'inerbimento permanente delle interfile, anche se presenti i solchi acquai, da attuarsi con semine artificiali o con inerbimento spontaneo. Tale vincolo non si applica su suoli a tessitura "tendenzialmente argilloso" in annate a scarsa piovosità primaverile-estiva (precipitazioni cumulate dal 1° aprile al 30 giugno inferiori a 150 mm), durante le quali è consentito effettuare un'erpatura, a una profondità inferiore ai 10 cm, o una scarificazione.

Nelle colture arboree quando esiste il vincolo dell'inerbimento dell'interfila sono comunque ammessi gli interventi localizzati lungo la fila per l'interramento dei fertilizzanti.

Diserbo autunnale del frutteto e del vigneto

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila e l'area trattata non deve superare il 50% della superficie salvo prescrizioni da etichetta più restrittive.

Si ricorda che per garantire il rispetto dei dosaggi espressi come litri o kg per ha trattato, è necessaria un'adeguata taratura dell'attrezzatura impiegata.

Controllo delle erbe infestanti con erbicidi fogliari: in questa fase con applicazioni di GLIFOSATE si ottiene la più alta efficacia nei confronti delle specie di più difficile controllo quali vilucchio, malva, erigeron, con vantaggi apprezzabili l'anno seguente.

GLIFOSATE è attivo anche a basse temperature, l'effetto visivo è rallentato ma l'efficacia finale è migliore; ha ampio spettro d'azione (compresa la Poa che non è sensibile ai graminicidi specifici)

È però il periodo in cui è più rischioso per le piante da frutto: infatti in questa fase le piante richiamano sostanze dalle foglie verso le strutture di riserva, per cui bagnando parti ancora verdi si può provocare un'intossicazione i cui effetti si vedranno solo alla successiva ripresa vegetativa.

I fenomeni di fitotossicità sono più probabili su drupacee rispetto a pomacee o vite.

Su impianti giovani o dove non vi sono le condizioni per un impiego sicuro di glifosate, si opererà per una miscela fra erbicidi PPO (CARFENTRAZONE o PIRAFLUOFEN) + graminicidi selettivi (PROPAQUIZAFOP, FLUAZIFOP, CICLOSSIDIM).

Considerare che i PPO sono erbicidi di solo contatto e che i graminicidi selettivi non sono sufficientemente attivi nei confronti di Poa spp.

L'epoca migliore per l'intervento è poco prima della caduta delle foglie per avere la massima emergenza delle infestanti nate dopo le piogge di fine estate e non avere la copertura delle foglie cadute.

Se il target è il vilucchio, su pomacee bisogna comunque trattare prima della stasi vegetativa dell'infestante.

Dettaglio registrazioni graminicidi selettivi:

Sostanza attiva	Colture
Propaquizafop	Actinidia-albicocco-susino-pomacee-noce-pesco-vite
Fluazifop-p-butile	Albicocco-susino-ciliegio
Ciclossidim	Pomacee-pesco-vite
Quizalofop-p-etile	Albicocco-susino-ciliegio-pomacee-noce-vite

Controllo delle infestanti con erbicidi residuali: la fase da autunno a fine inverno-inizio primavera è quella ottimale per il loro impiego per la maggiore piovosità che contraddistingue questo periodo. Per ottenere buoni risultati è necessario avere un terreno pulito o con copertura da infestanti molto bassa. Con presenza di infestanti già emerse aggiungere un erbicida fogliare.

Queste condizioni sono più facili nel periodo da dicembre a marzo, se si è fatto una bonifica in autunno con erbicidi fogliari.

Si ricorda che i nuovi erbicidi ammessi nei DPI non prevedono in etichetta trattamenti autunnali.

Pomacee e Drupacee

Erbicidi impiegabili (con alcune note da tenere in particolare considerazione):

Sostanza attiva	Dose (Ha trattato)	Note
isoxaben	1.2 l/ha	Contro dicotiledoni; applicabile al max sul 30 % della superficie, in inverno e non oltre la fioritura.
oxifluorfen	dose etichetta del formulato	Solo per impianti in allevamento contro dicotiledoni e graminacee; applicabile, al max sul 30 % della superficie, entro la prima decade di maggio.
pendimetalin	(formulato 455 g/l) 2 l/ha	Solo per impianti in allevamento contro dicotiledoni e graminacee, ammesso su albicocco, pesco e pomacee; applicabile al max sul 50 % della superficie.
diflufenican	0,5 l/ha	Solo per impianti in allevamento contro dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 50 % della superficie.
(diflufenican + glifosate)	6 l/ha	Solo per impianti in allevamento contro dicotiledoni e graminacee, ha attività sia fogliare che residuale. Per l'impiego nelle drupacee deve essere applicato non oltre la fase di fioritura.
(isoxaben+oryzalin)	5 l/ha negli impianti non in produzione 3.75 l/ha negli impianti in produzione	Contro dicotiledoni e graminacee ; applicabile, al max sul 30 % della superficie, Vivaio e allevamento: da dormienza a fine fioritura Produzione: da dormienza a pre-fioritura

Vigneto.

Fase di allevamento (primi 3 anni)

Erbicidi disponibili (con alcune note da tenere in particolare considerazione):

Sostanza attiva	Dose (Ha trattato)	Note
isoxaben	1.2 l/ha	Contro dicotiledoni; applicabile al max sul 30 % della superficie, in inverno e non oltre la fioritura.
oxifluorfen	dose etichetta del formulato	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 30 % della superficie, entro la prima decade di maggio.
pendimetalin	(formulato 455 g/l) 2 l/ha	Contro dicotiledoni e graminacee, ammesso solo fino al secondo anno di allevamento; applicabile al max sul 50 % della superficie.

diflufenican	0,5 l/ha	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 50 % della superficie.
(diflufenican + glifosate)	6 l/ha	Contro dicotiledoni e graminacee, ha attività sia fogliare che residuale. Non deve essere applicato oltre la fase di fioritura.
(isoxaben+oryzalin)	5 l/ha negli impianti non in produzione	Contro dicotiledoni e graminacee ; applicabile, al max sul 30 % della superficie, Vivaio e allevamento: da dormienza a fine fioritura

Fase produttiva (oltre il terzo anno)

Erbicidi disponibili (con alcune note da tenere in particolare considerazione):

Sostanza attiva	Dose (Ha trattato)	Note
flazasulfuron	60 g/ha	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 50 % della superficie nel periodo di inverno-inizio primavera. Da utilizzare ad anni alterni, escludendo i terreni sabbiosi.
(oryzalin+penoxulam)	5 l/ha	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile dal quarto anno al max sul 40 % della superficie. Da marzo a fine luglio
(isoxaben+oryzalin)	5 l/ha negli impianti in produzione	Contro dicotiledoni e graminacee ; applicabile, al max sul 30 % della superficie, Produzione: da dormienza a rigonfiamento gemme

NOTA BENE: L'uso di questi tre prodotti, alternativi fra loro, comporta una riduzione del quantitativo annuo di glifosate da 9 a 6 l/ha (formulati al 30,4%).

Difesa

MELO

Fase fenologica: raccolta/post-raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO: in caso di infezioni diffuse intervenire dopo piogge prolungate e dopo aver asportato le parti infette con sali di rame*. In ogni caso si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti e eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario.

CANCRI RAMEALI: diversi funghi patogeni possono causare cancri rameali: Nectria, Spheropsis, Phomopsis. Le vie d'ingresso per questi patogeni sono le ferite, sia di origine traumatica (grandine,

tagli di potatura) sia naturali (punti di distacco delle foglie). Gli interventi di difesa hanno lo scopo di prevenire le infezioni. Per questo si può intervenire a fine caduta foglie con PRODOTTI RAMEICI. Nei casi più gravi un primo intervento si può eseguire a metà caduta foglie.

CARPOCAPSA: le temperature ancora elevate e le previsioni di precipitazione consentono di effettuare interventi di abbattimento con NEMATODI ENTOMOPATOGENI ancora per un breve periodo. Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae* e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi vanno utilizzati in condizioni di elevata umidità (ideale durante una pioggia o subito dopo) e temperature di 12-14°: di solito queste condizioni nei nostri ambienti si verificano in ottobre-primi di novembre, ma occorre prenotare per tempo il prodotto.

I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

PERO: fine raccolta/post-raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO: in caso di infezioni diffuse intervenire dopo piogge prolungate e dopo aver asportato le parti infette con sali di rame*. In ogni caso si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti e eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario.

CANCRI RAMEALI: diversi funghi patogeni possono causare cancri rameali: *Nectria*, *Spheropsis*, *Phomopsis*, *Valsa*. In particolare per *Valsa*, il cancro si osserva con maggiore frequenza sul tronco e alla biforcazione delle branche, più raramente sui rami. Se viene colpito il tronco, la pianta è destinata a morire. Sui cancri più vecchi si formano le fruttificazioni picnidiche del fungo, visibili anche ad occhio nudo (punteggiature nere in rilievo). I picnidi sono ripieni di una sostanza gialla vischiosa, costituita dalle spore del fungo che, in presenza di umidità, fuoriescono dai picnidi formando i lunghi cirri gialli che si stanno osservando in questi giorni. Controllare gli impianti ed eliminare le branche o le piante colpite. Gli interventi di difesa hanno lo scopo di prevenire le infezioni. Per questo si può intervenire a fine caduta foglie con PRODOTTI RAMEICI. Nei casi più gravi un primo intervento si può eseguire a metà caduta foglie.

CARPOCAPSA: le temperature ancora elevate e le previsioni di precipitazione consentono di effettuare interventi di abbattimento con NEMATODI ENTOMOPATOGENI ancora per un breve periodo. Si tratta

di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae* e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi vanno utilizzati in condizioni di elevata umidità (ideale durante una pioggia o subito dopo) e temperature di 12-14°: di solito queste condizioni nei nostri ambienti si verificano in ottobre-primi di novembre, ma occorre prenotare per tempo il prodotto. I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

VITE

Fase fenologica: post raccolta

Difesa

MAL DELL'ESCA E GIALLUMI

Si raccomanda di contrassegnare le piante infette prima della caduta delle foglie (dopo è difficile vedere i sintomi).

OLIVO

Fase fenologica: raccolta

Indicazioni agronomiche

Al fine di salvaguardare la qualità dell'olio, si raccomanda di ridurre al minimo il tempo tra la raccolta e la molitura (soprattutto in caso le olive presentino un significativo livello di infestazione da mosca). Infatti la sosta prolungata delle olive favorisce i processi fermentativi con possibile insorgenza di difetti quali riscaldamento e avvinato. In attesa della molitura, conservare le olive in contenitori a pareti rigide e fessurate e al riparo dal sole.

Colture Erbacee

CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: pre-semina/emergenza/2°foglia

Indicazioni agronomiche

La fine di ottobre/prima decade di novembre sono il momento ottimale per l'esecuzione delle semine. Semine anticipate, soprattutto con temperature elevate, favoriscono la nascita delle infestanti autunnali (papavero, loietto, crucifere) e, se l'emergenza del cereale è precoce, le colture possono essere soggette a virusi trasmesse da afidi. Inoltre se la coltura arriva troppo sviluppata all'inverno, risulta più soggetta a danni da freddo.

Nei nostri terreni, per ottenere un miglior controllo delle infestanti l'ultima lavorazione andrebbe fatta immediatamente prima della semina, soprattutto nei terreni più argillosi. Occorre evitare l'impiego di frese che provocano la formazione di suole di lavorazione anche se i terreni sono asciutti: in molti casi l'emergenza e lo sviluppo successivo della coltura sono migliori se alla semina il terreno è un po' grossolano, ma non compattato, piuttosto che se è ben sminuzzato in superficie ma con zone di ristagno in profondità!

La densità di semina ottimale è di 400-450 semi/m² per il frumento duro, 350-400 per il tenero e di 300-350 per l'orzo. Il quantitativo di seme in Kg per ettaro, si calcola, con una formula semplificata, moltiplicando il numero di semi/m² per il peso 1000 semi diviso 100. Il peso 1000 semi, espresso in grammi, è riportato sulle confezioni delle sementi.

Fertilizzazione

Per la gestione delle fertilizzazioni l'azienda deve disporre delle informazioni relative alle caratteristiche chimico fisiche del terreno ricavabili da analisi di laboratorio o consultando per le zone di pianura il ["Catalogo dei suoli"](#). L'azienda è tenuta a redigere un piano di fertilizzazione analitico (vedi Programma per la formulazione del piano di fertilizzazione) oppure ad utilizzare le schede Dose standard. Per i cereali eventuali apporti di Fosforo o Potassio possono essere distribuiti esclusivamente in pre-semina mantenendo i seguenti limiti

Apporti consentiti	Fosforo	Potassio
Dotazione elevata	0	0
Dotazione normale	60	120
Dotazione scarsa	80	150

Nel caso ci sia necessità di apportare fosforo o potassio in forme meglio utilizzabili dalle piante con concimi organo-minerali o organici in epoca autunnale, è ammessa la somministrazione di N in presemina, in quantità non superiore a 30 kg/ha, anche se la distribuzione di azoto in autunno non è consigliabile.

Diserbo

Ad oggi in Emilia-Romagna è accertata la presenza di popolazioni di papavero resistente a erbicidi ALS e di diverse graminacee (lolium, avena, alopecuro) resistenti ad erbicidi AcCase.

Al fine di prevenire e/o gestire popolazioni di infestanti resistenti a erbicidi di post-emergenza, è opportuno implementare strategie di diserbo del frumento in epoca autunnale.

Per diserbo autunnale si intendono applicazioni di pre-emergenza o post-emergenza precoce (1-3 foglie della coltura) con erbicidi (con meccanismi d'azione non coinvolti nei problemi di resistenza) in grado di impedire l' emergenza delle infestanti e spesso attivi anche sulle infestanti già emerse, ma ai primi stadi vegetativi.

I **vantaggi** principali sono questi:

- eliminando sin dall'inizio le infestanti si prevengono i danni da competizione alla coltura;
- si utilizzano molecole con modalità di azione non coinvolte nei casi di resistenza;
- si opera in un periodo in cui il diserbo del frumento non si sovrappone a quello di molte altre colture.

I **limiti** sono:

- non si riesce ad ottenere lo stesso spettro d'azione di una classica miscela di post-emergenza. Oltre a non controllare infestanti perenni quali lo stoppione che emergono solo a primavera, anche il controllo di molte infestanti annuali è solo parziale. Ci si riferisce per esempio ad avena, galium, veccia, ombrellifere, ecc. Pertanto il diserbo autunnale va inteso (così come nei paesi cerealicoli più avanzati) come complementare e non sostitutivo del diserbo di post-emergenza.
- Nelle applicazioni di pre-emergenza i risultati sono molto condizionati dall' andamento meteorologico successivo e dal livello di affinamento del letto di semina
- Le applicazioni di post-emergenza precoce garantiscono una migliore selettività e un'efficacia più costante, ma hanno una finestra applicativa piuttosto stretta e spesso risultano impraticabili per la mancata accessibilità ai campi in tempo utile.

La **selettività** : per questo tipo di prodotti (che agiscono su semi e germogli) la fase di emergenza della coltura è la più critica per la presenza di seme scoperto o per piogge eccessive che possono portare gli erbicidi a contatto coi semi in germinazione.

Una delle molecole più efficaci e collaudate per il diserbo di pre e post-emergenza precoce del frumento (CLORTOLURON) non è tollerata da tutte le varietà di frumento. Su alcune varietà (soprattutto di grano tenero) i danni possono essere anche importanti.

Queste le possibilità operative ammesse nei DPI :

Solo Pre-emergenza:

- *Triallate+Diflufenican*

Per Frumento tenero, duro e orzo.

Selettiva anche su grano parzialmente scoperto.

Leggeri imbianchimenti fogliari nelle prime settimane dopo l'emergenza sono sintomi possibili ma non preoccupanti.

L'attività attesa è un buon controllo di veronica, papavero, senape, un controllo parziale di gallium e una buona attività nei confronti delle graminacee come loietto, alopecuro, poa, avena e falaride a nascita autunnale.

Pre-emergenza o post-emergenza precoce

- *Diflufenican*

Per Frumento tenero, duro e orzo.

Selettivo anche su grano parzialmente scoperto.

Leggeri imbianchimenti fogliari nelle prime settimane dopo l' emergenza sono sintomi possibili ma non preoccupanti

Attivo solo nei confronti delle dicotiledoni.

- *Clortoluron*

Per Frumento tenero e duro

Attività gramminicida + alcune dicotiledoni. Rispetto a triallate più attivo su lolium, ma meno attivo su avena e falaride.

Per allargare lo spettro d' azione su dicotiledoni miscelare con diflufenican.

Per il post-emergenza precoce è il prodotto più elastico in termini di finestra applicativa.

Attenzione alla sensibilità varietale.

Vincolo DPI :Non più di una volta ogni 5 anni nello stesso appezzamento.

Post-emergenza precoce

- *Flufenacet+Diflufenican*

Per Frumento tenero e duro

Rispetto a triallate è più attivo su lolium ma meno attivo su avena.

Il trattamento deve essere necessariamente precoce (1-2 foglie del grano).

- *Prosulfcarb*

Per Frumento tenero , duro e orzo.

Attivo su lolium e alcune dicotiledoni (no papavero).

- *Bifenox*

Per Frumento tenero , duro e orzo.

Attivo su alcune dicotiledoni (veroniche in particolare).

PISELLO PROTEICO

Fase fenologica: semina/pre-emergenza

Indicazioni agronomiche

Analogamente alle altre colture azotofissatrici, rientra nelle "aree di interesse ecologico" previste dal "Greening" per le superfici a seminativo superiori ai 15 ettari. La coltivazione del pisello proteico aiuta così l'agricoltore a soddisfare gli impegni previsti dalla PAC in quanto rientra nel calcolo della percentuale della superficie aziendale destinata alle aree di interesse ecologico, con un fattore di ponderazione di 0,7.

E' una specie che non ha particolari esigenze di preparazione del terreno o di fertilizzazione, anzi costituisce un ottimo precedente colturale sia per orticole sia per i cereali autunno-vernini; se seminato a novembre non presenta problemi di infestanti e permette rese interessanti (intorno a 4 t/ha) anche nei nostri ambienti.

In pre-semina autunnale si possono distribuire al massimo 30 Kg di azoto come "effetto starter".

La densità di semina consigliata è di 60/70 piante/m². Molto importante è seminare tardi (fine ottobre-novembre), effettuare una semina profonda, anche 10 cm: in questo modo si prevengono

eventuali danni da uccelli e si rallenta l'emergenza della piantina, che in pieno inverno si troverà allo stadio di cotiledoni/2-3 foglie, quello in cui è più resistente al freddo invernale. La semina tardiva, inoltre, limita moltissimo la nascita e lo sviluppo di infestanti.



Le seguenti indicazioni tecniche fanno riferimento a quanto previsto dai Regolamenti della Comunità europea 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 6793 del 18 luglio 2018](#) che ha abrogato e sostituito il precedente DM n. 18354 del 27.11.09.

Ulteriori approfondimenti su norme e indicazioni generali, si possono consultare sul sito dedicato al **Bollettino Bio regionale:**

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/bollettini/bolletini-regionali-2018/bollettino-regionale-di-produzione-biologica>

CONTROLLO FUNZIONALE E TARATURA DELLE IRRORATRICI

Le aziende agricole in produzione biologica che applicano la Misura 11 del PSR 2014-20 e la Misura 214 – Azione 2 del PSR 2007-13, devono sottoporre le attrezzature aziendali per la distribuzione dei fitofarmaci, al controllo funzionale presso i Centri autorizzati della regione, come definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1862/2016.

INDICAZIONI LEGISLATIVE

È stato pubblicato il nuovo [Regolamento di esecuzione \(UE\) 2018/1584 del 22 ottobre 2018](#) che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli. Per quel che concerne le produzioni vegetali il regolamento prevede la **sostituzione degli allegati I (concimi ammendanti e nutrienti) e II (antiparassitari-prodotti fitosanitari)**. In particolare per il l'allegato II vengono inclusi nell'elenco delle sostanze impiegabili in agricoltura biologica:

- *Allium sativum* (estratto di aglio);
- COS-OGA
- *Salix spp. cortex* (estratto di corteccia di salice)
- Fosfato di diammonio (solo come sostanza attrattiva nelle trappole)

UTILIZZO DEL RAME

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

L'utilizzo di concimi contenenti rame deve essere agronomicamente giustificato da apposita relazione tecnica e il quantitativo di rame metallico distribuito concorrerà al raggiungimento del limite previsto dalle norme fitosanitarie; pertanto tali interventi andranno registrati nelle schede di registrazione della difesa.

APPROFONDIMENTI

Sul sito regionale sono consultabili gli approfondimenti su [Mezzi di difesa](#) e [Fertilizzanti ammessi](#) in agricoltura biologica.

SEMENTI E MATERIALI DI PROPAGAZIONE

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

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

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

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

Difesa

MELO

Fase fenologica: raccolta/post raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO: in caso di infezioni diffuse intervenire dopo piogge prolungate e dopo aver asportato le parti infette con sali di rame*. In ogni caso si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti e eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario.

CARPOCAPSA: le temperature ancora elevate e le previsioni di precipitazione consentono di effettuare interventi di abbattimento con NEMATODI ENTOMOPATOGENI ancora per un breve periodo. Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae* e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi vanno utilizzati in condizioni di elevata umidità (ideale durante una pioggia o subito dopo) e temperature di 12-14°: di solito queste condizioni nei nostri ambienti si verificano in ottobre-primi di novembre, ma occorre prenotare per tempo il prodotto. I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

PERO

Fase fenologica: fine raccolta/post raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO: in caso di infezioni diffuse intervenire dopo piogge prolungate e dopo aver asportato le parti infette con sali di rame*. In ogni caso si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti e eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario.

VALSA: il cancro si osserva con maggiore frequenza sul tronco e alla biforcazione delle branche, più raramente sui rami. Se viene colpito il tronco, la pianta è destinata a morire. Sui cancri più vecchi si formano le fruttificazioni picnidiche del fungo, visibili anche ad occhio nudo (punteggiature nere in rilievo). I picnidi sono ripieni di una sostanza gialla vischiosa, costituita dalle spore del fungo che, in presenza di umidità, fuoriescono dai picnidi formando i lunghi cirri gialli che si stanno osservando in questi giorni. Controllare gli impianti ed eliminare le branche o le piante colpite.

Gli interventi di difesa hanno lo scopo di prevenire le infezioni. Per questo si può intervenire a fine caduta foglie con PRODOTTI RAMEICI.

Nei casi più gravi un primo intervento si può eseguire a metà caduta foglie.

CARPOCAPSA: le temperature ancora elevate e le previsioni di precipitazione consentono di effettuare interventi di abbattimento con NEMATODI ENTOMOPATOGENI ancora per un breve periodo. Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae* e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi vanno utilizzati in condizioni di elevata umidità (ideale durante una pioggia o subito dopo) e temperature di 12-14°: di solito queste condizioni nei nostri ambienti si verificano in ottobre-primi di novembre, ma occorre prenotare per tempo il prodotto. I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

VITE

Fase fenologica: post-raccolta

Difesa

MAL DELL'ESCA E GIALLUMI

Si raccomanda di contrassegnare le piante infette prima della caduta delle foglie (dopo è difficile vedere i sintomi).

Colture Erbacee

GESTIONE DEL SUOLO

In agricoltura biologica le rotazioni hanno un ruolo fondamentale poiché svolgono allo stesso tempo la funzione di migliorare la fertilità (fisica, chimica e biologica) del suolo, di limitare le erbe infestanti e di abbassare l'inoculo di patogeni. La mono successione porta, in tempi più o meno rapidi, alla manifestazione di diversi fenomeni degenerativi riconosciuti come stanchezza del terreno. La stanchezza del terreno è associata ad anomalie metaboliche della sostanza organica che portano alla produzione di tossine e rendono difficile la coltivazione di una specie in successione con se stessa. Devono essere effettuate quindi ampie rotazioni che prevedano il susseguirsi di colture miglioratrici dopo colture che impoveriscono il suolo ed in linea generale è bene privilegiare specie

dotate di caratteristiche antitetiche, gestite con pratiche agronomiche diverse (sarchiate/non sarchiate), coltivate in periodi dell'anno differenti e con problemi parassitari diversi. Importante è l'inserimento nella rotazione di sovesci per il ruolo fertilizzante e migliorativo della struttura del terreno (graminacee, leguminose, crucifere) e per l'attività biocida nei confronti di patogeni e parassiti (crucifere).

Il nuovo [DM 6793 del 18 luglio 2018](#) che riporta le disposizioni per l'attuazione dei reg. CE 834/2007 e 889/2008 e abroga il DM 18354/09 del 27/11/2009, riporta i vincoli di avvicendamento colturale come segue:

- la fertilità del suolo e la prevenzione delle malattie è mantenuta mediante il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sul stesso appezzamento.
- In caso di colture seminative, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa.
- In deroga a quanto sopra riportato:
 - a.** i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
 - b.** il riso può succedere a se stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
 - c.** gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi.
 - d.** successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;
 - e.** le colture da taglio non succedono a se stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.
- In tutti i casi previsti, il ciclo di coltivazione della coltura da sovescio ha una durata minima di 70 giorni.
- Tutte le valutazioni di conformità delle sequenze colturali devono essere svolte tenendo conto dell'intero avvicendamento; le sequenze colturali che prevedono la presenza di una coltura erbacea poliennale, ad es. erba medica, sono ammissibili.
- I presenti vincoli non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: pre-semina/pre-emergenza-2° foglia

Indicazioni agronomiche

La fine di ottobre/prima decade di novembre sono il momento ottimale per l'esecuzione delle semine. Semine anticipate, soprattutto con temperature elevate, favoriscono la nascita delle infestanti autunnali (papavero, loietto, crucifere) e, se l'emergenza del cereale è precoce, le colture possono essere soggette a virusi trasmesse da afidi. Inoltre se la coltura arriva troppo sviluppata all'inverno, risulta più soggetta a danni da freddo.

Nei nostri terreni, per ottenere un miglior controllo delle infestanti l'ultima lavorazione andrebbe

fatta immediatamente prima della semina, soprattutto nei terreni più argillosi. Occorre evitare l'impiego di frese che provocano la formazione di suole di lavorazione anche se i terreni sono asciutti: in molti casi l'emergenza e lo sviluppo successivo della coltura sono migliori se alla semina il terreno è un po' grossolano, ma non compattato, piuttosto che se è ben sminuzzato in superficie ma con zone di ristagno in profondità!

La densità di semina ottimale è di 400-450 semi/m² per il frumento duro, 350-400 per il tenero e di 300-350 per l'orzo. Il quantitativo di seme in Kg per ettaro, si calcola, con una formula semplificata, moltiplicando il numero di semi/m² per il peso 1000 semi diviso 100. Il peso 1000 semi, espresso in grammi, è riportato sulle confezioni delle sementi.

PISELLO PROTEICO

Fase fenologica: pre-semina/semina

Analogamente alle altre colture azotofissatrici, rientra nelle "aree di interesse ecologico" previste dal "Greening" per le superfici a seminativo superiori ai 15 ettari. La coltivazione del pisello proteico aiuta così l'agricoltore a soddisfare gli impegni previsti dalla PAC in quanto rientra nel calcolo della percentuale della superficie aziendale destinata alle aree di interesse ecologico, con un fattore di ponderazione di 0,7.

E' una specie particolarmente interessante per le aziende biologiche in quanto non ha particolari esigenze di preparazione del terreno o di fertilizzazione, anzi costituisce un ottimo precedente colturale sia per orticole sia per i cereali autunno-vernini; se seminato a novembre non presenta problemi di infestanti e permette rese interessanti (intorno a 4 t/ha) anche nei nostri ambienti. Purtroppo, per il biologico la scelta varietale praticamente non esiste in quanto le varietà non trattate disponibili sono pochissime.

Nelle poche prove effettuate in biologico negli ultimi anni, i risultati produttivi migliori sono stati di Audit (Limagrain), Dove (APSOV), Hardy (Padana Sementi), Isard (APSOV) e Spirale (APSOV)

La densità di semina consigliata è di 60/70 piante/m². Molto importante è seminare tardi (fine ottobre-novembre), effettuare una semina profonda, anche 10 cm: in questo modo si prevengono eventuali danni da uccelli e si rallenta l'emergenza della piantina, che in pieno inverno si troverà allo stadio di cotiledoni/2-3 foglie, quello in cui è più resistente al freddo invernale.

Colture Orticole

CAVOLI

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

Difesa

BATTERIOSI E PERONOSPORA: in previsione di precipitazioni intervenire con sali di rame*.

ALTICA: in caso di presenza, si ricorda che trattamenti contro afidi con PIRETRINE PURE (intervenire nelle ore serali, acidificando la miscela), sono efficaci anche per questo patogeno.

AFIDI: alla comparsa intervenire con PIRETRINE PURE o AZADIRACTINA. Si consiglia di intervenire nelle ore serali e acidificare la miscela (portare il pH a 6-6,5).

ALEURODIDI: in caso di infestazioni, intervenire con OLIO ESSENZIALE DI ARANCIO DOLCE. In alternativa si possono impiegare PIRETRINE PURE o BEAUVERIA BASSIANA.

NOTTUE e CAVOLAIE: in presenza delle prime larve, intervenire con SPINOSAD (max 3) o BACILLUS.

INSALATE (coltura protetta)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo

Difesa

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli intervenire impiegando sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-x).

MARCIUME BASALE (Sclerotinia): alla comparsa dei primi sintomi intervenire con sali di rame* o *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-x) o *Bacillus subtilis* (Serenade max) o *Coniothyrium minitans*.

PERONOSPORA: intervenire preventivamente con sali di rame.

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire impiegando piretrine pure o azadiractina.

NOTTUE: in presenza di infestazione intervenire impiegando *Bacillus thuringiensis*.

CHIOCCIOLE e LIMACCE: in caso di forte presenza distribuire ortofosfato ferrico, avendo cura di applicarlo al terreno in fila continua chiudendo il perimetro della coltura, evitando contatto con la stessa.

SEDANO

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

BATTERIOSI: alla presenza dei primi sintomi intervenire con sali di rame*.

MARCIUME BASALE (Sclerotinia): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Coniothyrium minitans* e di *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*.

SEPTORIOSI: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Con condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con formulati a base di sali di rame*.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con azadiractina. Quest'ultima ha un'attività anche contro la mosca bianca.

COMUNICAZIONI FINALI

Prossimi incontri e notizie: il prossimo incontro di coordinamento per il Bollettino si terrà martedì 13 novembre presso il Consorzio Fitosanitario di Piacenza, via C. Colombo,35, Piacenza alle ore 14,30. All'incontro interverranno anche il dott. Antonio Allegri (CRPV) e il dott. Renato Canestrone coordinatori regionali per il diserbo che illustreranno gli aggiornamenti in tema di resistenze agli erbicidi e le proposte per i nuovi DPI.

Redazione a cura di: Cristina Piazza (CRPV)

Con la collaborazione del Consorzio Fitosanitario di Piacenza e delle Associazioni dei Produttori AINPO, ASIPO, APOL, C.N.B. – Tecnici e rivendite di prodotti per l'agricoltura.

Chi volesse ricevere il bollettino via email può fare richiesta a

fitosanpiacenza@regione.emilia-romagna.it o a c.piazza@stuard.it.

