


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

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

## **BOLLETTINO** n. 31 del 19/10/2018

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

- Sabato: sereno o poco nuvoloso; dalla sera cielo velato per nubi alte. Temperature minime tra 9 °C sui rilievi e 11 °C in pianura, massime tra 15 °C sui rilievi e 23 °C in pianura. Velocità massima del vento compresa tra 13 (pianura) e 20 km/h (rilievi).
- Domenica: sereno; dalla sera tendenza ad aumento della nuvolosità. Temperature tra 10 °C sui rilievi e 9 °C in pianura, massime tra 17 °C sui rilievi e 21 °C in pianura. Velocità massima del vento compresa tra 16 (rilievi) e 23 km/h (pianura)
- **TENDENZA DA LUNEDÌ**: il transito di un minimo depressionario in quota, proveniente dall' Europa orientale, determinerà un peggioramento delle condizioni meteorologiche a inizio periodo; sulla nostra regione, nella giornata di Lunedì 22, avremo condizioni di instabilità con probabili precipitazioni. Temperature stazionarie.



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 redatti, conservati e consultabili:

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

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

- 1.000 m<sup>2</sup> per le colture orticole;
- 5.000 m<sup>2</sup> per le colture arboree;
- 10.000 m<sup>2</sup> 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 macroelementi 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 macroelementi (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). La registrazione è vincolante per tutti i regolamenti e per la L.R. 28/99.

I fertilizzanti impiegabili sono tutti quelli ammessi al commercio ai sensi del decreto legislativo n°75 del 29 aprile 2010 e i sottoprodotti aziendali e di allevamento per i quali le norme vigenti prevedono il possibile riutilizzo agronomico. Inoltre si ammette l'impiego dei fanghi provenienti dalle industrie agroalimentari, nelle modalità stabilite dalla legislazione regionale DGR 2773/04 ("Primi indirizzi alle Province per la gestione e l'autorizzazione all'uso dei fanghi di depurazione in agricoltura").

Sono infine impiegabili anche i prodotti consentiti dal Reg. CE 834/07 e s. m. i., relativo ai metodi di produzione biologica.

Per la loro capacità di migliorare la fertilità del suolo in senso lato, è consigliato l'impiego dei fertilizzanti organici, che devono essere conteggiati nel piano di fertilizzazione in funzione della

dinamica di mineralizzazione. **Nelle colture autunno-vernine, qualora sussista la necessità di apportare fosforo o potassio in forme meglio utilizzabili dalle colture, se si usano concimi organo-minerali o organici, si possono somministrare fino a 30 Kg/ha di azoto in pre-semina.**

#### 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 e in Produzione biologica dovranno eseguire anche alla prevista **regolazione strumentale**.

### 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’erpicatura, 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.

## **Fertilizzazione**

In riferimento alla concimazione di fine estate (comunemente indicata come autunnale), eseguita per favorire la costituzione di sostanze di riserva nelle strutture permanenti dell’albero, è utile la stima del livello dei nitrati nel terreno. Valori intorno a 8 ppm di azoto nitrico (N-NO<sub>3</sub>) nello strato del filare compreso tra 5-50 cm di profondità sono ampiamente sufficienti per le esigenze azotate del frutteto nella fase di post raccolta e presuppongono la sospensione di qualsiasi apporto di azoto in questo periodo.

**Gli apporti di azoto minerale o di sintesi devono essere effettuati entro il 15 ottobre con quantità non superiori a 40 kg/ettaro di azoto.**

La quantità di azoto necessaria in questo periodo, (se non si dispone di analisi dei nitrati deve essere stimata in base allo stato vegetativo, agli andamenti climatici e alla produzione raccolta), può essere distribuita sia al terreno con minima lavorazione sulla fila che per via fogliare, nel caso le quantità da distribuire non siano elevate e si debba contemporaneamente correggere eventuali condizioni di carenza di macro e micro-elementi.

**Gli interventi fogliari in generale vanno tenuti a distanza dai trattamenti con RAME per non incorrere in problemi di fitotossicità.**

## **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 opterà 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	<b>1.2 l/ha</b>	Contro dicotiledoni; applicabile al max sul 30 % della superficie, in inverno e non oltre la fioritura.
oxifluorfen	<b>dose etichetta del formulato</b>	<b>Solo per impianti in allevamento</b> contro dicotiledoni e graminacee; applicabile, al max sul 30 % della superficie, entro la prima decade di maggio.
pendimetalin	(formulato 455 g/l) <b>2 l/ha</b>	<b>Solo per impianti in allevamento</b> contro dicotiledoni e graminacee, ammesso su albicocco, pesco e pomacee; applicabile al max sul 50 % della superficie.
diflufenican	<b>0,5 l/ha</b>	<b>Solo per impianti in allevamento</b> contro dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 50 % della superficie.

(diflufenican + glifosate)	<b>6 l/ha</b>	<b>Solo per impianti in allevamento</b> 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)	<b>5 l/ha</b> negli impianti non in produzione <b>3.75 l/ha</b> negli impianti in produzione	Contro dicotiledoni e graminacee ; applicabile, al max sul 30 % della superficie, <b>Vivaio e allevamento:</b> da dormienza a fine fioritura <b>Produzione:</b> 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	<b>1.2 l/ha</b>	Contro dicotiledoni; applicabile al max sul 30 % della superficie, in inverno e non oltre la fioritura.
oxifluorfen	<b>dose etichetta del formulato</b>	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 30 % della superficie, entro la prima decade di maggio.
pendimetalin	(formulato 455 g/l) <b>2 l/ha</b>	Contro dicotiledoni e graminacee, ammesso solo fino al secondo anno di allevamento; applicabile al max sul 50 % della superficie.
diflufenican	<b>0,5 l/ha</b>	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 50 % della superficie.
(diflufenican + glifosate)	<b>6 l/ha</b>	Contro dicotiledoni e graminacee, ha attività sia fogliare che residuale. Non deve essere applicato oltre la fase di fioritura.
(isoxaben+oryzalin)	<b>5 l/ha</b> negli impianti non in produzione	Contro dicotiledoni e graminacee ; applicabile, al max sul 30 % della superficie, <b>Vivaio e allevamento:</b> 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	<b>60 g/ha</b>	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)	<b>5 l/ha</b>	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile dal quarto anno al max sul 40 % della superficie. Da marzo a fine luglio
(isoxaben+oryzalin)	<b>5 l/ha negli impianti in produzione</b>	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

Si raccomanda di ispezionare attentamente i frutteti ed asportare tutti gli organi colpiti tagliando ad almeno 40-50 cm dal punto d'ingresso del batterio per arrestarne la diffusione lungo i vasi legnosi. Disinfettare i tagli con trattamenti con PRODOTTI RAMEICI a dosi ridotte (50gr rame metallo per hl; in deroga, per il colpo di fuoco, il limite è stato aumentato a 9 Kg/ha).

**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:** nei frutteti in cui si sono verificate rilevanti infestazioni, può essere consigliabile l'impiego di Nematodi entomopatogeni per diminuire la popolazione svernante. Le specie utilizzate sono Steinernema feltiae (NEMAX F o NEMAPOM, 1,5 miliardi di nematodi/ha) e Steinernema carpocapsae (NEMASTAR o NEMOPACK SC 1,5 miliardi di nematodi/ha). Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali della vittima e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di Steinernema feltiae, rispetto ad altri ceppi. I nematodi sono organismi viventi, per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego.

L'epoca migliore per l'applicazione va da fine settembre a fine ottobre. L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione.



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.

---

## **PERO:** fine raccolta/post-raccolta

---

### **Difesa**

**COLPO DI FUOCO:** si raccomanda di ispezionare attentamente i frutteti ed asportare tutti gli organi colpiti tagliando ad almeno 40-50 cm dal punto d'ingresso del batterio per arrestarne la diffusione lungo i vasi legnosi. Disinfettare i tagli con trattamenti con PRODOTTI RAMEICI a dosi ridotte (50gr rame metallo per hl; in deroga, per il colpo di fuoco, il limite è stato aumentato a 9 Kg/ha).

**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:** nei frutteti in cui si sono verificate rilevanti infestazioni, può essere consigliabile l'impiego di Nematodi entomopatogeni per diminuire la popolazione svernante. Le specie utilizzate sono *Steinernema feltiae* (NEMAX F o NEMAPOM, 1,5 miliardi di nematodi/ha) e *Steinernema carpocapsae* (NEMASTAR o NEMOPACK SC 1,5 miliardi di nematodi/ha). Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali della vittima e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*, rispetto ad altri ceppi. I nematodi sono organismi viventi, per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego.

L'epoca migliore per l'applicazione va da fine settembre a fine ottobre. L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione.

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.

## **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

È in corso la raccolta delle varietà più precoci. La fruttificazione è molto abbondante e di ottima qualità.

## Difesa

**MOSCA DELL'OLIVO:** le segnalazioni sono quasi assenti.

## Colture Erbacee

### Indicazioni agronomiche

**ROTAZIONI:** la rotazione ha un ruolo fondamentale poiché svolge 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 lunghi, 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 quindi essere effettuate 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.

**LAVORAZIONI DEL TERRENO:** effettuare le lavorazioni quando il terreno è in tempera, in quanto lavorazioni realizzate con terreno troppo umido o troppo secco determinano sempre situazioni di compattamento dello stesso, con conseguente riduzione dello sviluppo radicale della coltura, anche se successivamente si eseguono le lavorazioni di affinamento.

## CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: pre-semina

---

### Indicazioni agronomiche

**Rotazione:** i cereali autunno-vernini si collocano correttamente nei piani di rotazione dopo le leguminose da foraggio e da seme, le foraggere (loiessa, prati oligofiti o polifiti) e le colture da rinnovo (patata, pomodoro, barbabietola da zucchero, girasole, ecc.). La rotazione delle colture costituisce uno dei mezzi più efficaci per ridurre il rischio di contaminazione da parte delle principali fusario-tossine che colpiscono i cereali autunno-vernini. Infatti i DPI non ammettono la semina del grano duro, molto sensibile alle fusariosi dopo un altro cereale autunno-vernino. È invece possibile seminare il grano tenero dopo se stesso o un altro cereale vernino (frumento duro, avena, orzo, triticale e farro), anche se non consigliato, una volta nel corso del quinquennio di impegno.

Si sconsiglia di seminare orzo e varietà antiche di cereali dopo erba medica, in quanto in questi casi la buona disponibilità di azoto è quasi sempre eccessiva rispetto alle esigenze della coltura, facilitandone l'allettamento.

**Lavorazioni del terreno:** l'aratura non dovrebbe superare i 25-30 cm di profondità. È una lavorazione indispensabile nel caso si semini del grano duro dopo mais o sorgo, per interrare i residui colturali, che potrebbero ospitare spore di *Fusarium*. Nei terreni con pendenza superiore al 10%, è opportuno non ricorrere all'aratura per limitare i fenomeni di erosione (vincolo per le aziende aderenti alle misure Agroambientali del PSR). Del resto il frumento può essere coltivato anche solo dopo lavorazioni superficiali o direttamente sui residui della coltura precedente. Nei terreni argillosi o che presentano ristagni idrici, conviene eseguire una gebbiatura a 40-50 cm di profondità prima della preparazione definitiva.

**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.

**Scelta varietale frumenti teneri:** si riportano le varietà indicate nei Disciplinari di Produzione Integrata. La classificazione qualitativa delle varietà in funzione della loro destinazione industriale è realizzata adottando il criterio ISQ (Indice Sintetico di Qualità) rappresentativi della varietà come annualmente definita dal CREA-SCV di S. Angelo Lodigiano (LO). Si sottolinea però che vi sono cultivar che con maggiore frequenza mantengono la classe qualitativa di appartenenza e altre che per condizioni ambientali o colturali possono trovarsi, nelle diverse annate, nelle classi qualitative inferiori o superiori. Si raccomanda pertanto di fare riferimento soprattutto alla classificazione prevalente di mercato sulla base delle richieste della trasformazione.

VARIETA	NOTE DESCRITTIVE	DITTA FORNITRICE
Frumenti di forza		
AMBROGIO	Varietà semi-alternativa caratterizzata dalla precocità del suo ciclo con una resa e un peso ettolitrico adeguati alla classe: tollerante all'oidio e alla ruggine bruna.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI (Bologna)
BOLOGNA	Varietà di taglia medio-bassa, ciclo medio-tardivo. Di buona produttività e buon peso ettolitrico. Poco suscettibile alla septoriosi, negli anni di prova non ha fatto registrare la presenza di altre malattie fungine, salvo tracce di oidio. Ordinariamente valutato sul mercato come panificabile superiore, in annate favorevoli e con una adeguata tecnica agronomica, raggiunge parametri da grano di forza	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
GIORGIONE	Varietà di buona produttività e peso ettolitrico: peso delle cariossidi medio; altezza ed epoca di spigatura medie: poco suscettibile a oidio e ruggine gialla.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
REBELDE	Grano invernale, di ciclo medio tardivo, tollerante a septoriosi, moderatamente resistente alle ruggini: di buona produttività, ha elevato peso ettolitrico e tenore proteico. La classe qualitativa è di forza.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)
SMERALDO	Varietà di buona produttività, resistente alle malattie, con elevata qualità del prodotto: taglia media, ciclo medio tardivo, spiga aristata, indici alveografici W 350/400	GEA Alimentare Acquapendente (VT)
Frumenti panificabili superiori		
AQUILANTE	Varietà di buona produttività ed elevato peso specifico così come il contenuto proteico: ha valori alveografici molto equilibrati e basso valore di P/L. Presenta rispetto a Blasco una taglia un po' più contenuta e una superiore glaucescenza. Il colore della granella, nella frattura soft, è di tipologia "bianco". È di spigatura medio precoce e moderatamente suscettibile alla septoriosi e alla fusariosi della spiga.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)
BLASCO	Varietà alternativa, ristata, di taglia medio-alta e ciclo vegetativo medio. Ha buona produttività e peso ettolitrico elevato. Poco suscettibile alla septoriosi, negli anni di prova non ha fatto registrare la presenza	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)

	di altre malattie fungine. Le sue caratteristiche qualitative lo classificano come panificabile superiore.	
NOGAL	Frumento di altezza media e ciclo medio-precoce, alternativo, resistente a septoria e ruggini. Ha elevata produttività e buon tenore proteico. Le sue caratteristiche qualitative lo classificano come panificabile superiore.	SEMETICA Arezzo
SY MOISSON	Varietà di buona produttività e peso ettolitrico medio insieme al peso delle cariossidi: ha taglia alta, epoca di spigatura medio-tardiva; tracce di septoriosi e ruggine bruna.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI (Bologna)
TINTORETTO	Varietà di ottima produttività, buon peso ettolitrico ed elevato peso medio delle cariossidi. Epoca di spigatura medio-precoce ed elevata capacità di accostimento.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
Frumenti panificabili		
ALTAMIRA	Varietà di elevata produttività, buon peso specifico e contenuto proteico. Ha taglia medio alta, ciclo medio-tardivo; è poco suscettibile alle principali malattie fungine. Le sue caratteristiche qualitative lo ascrivono alla classe dei panificabili.	LIMAGRAIN Italia Busseto (PR)
ALTEZZA	Varietà di elevata produttività e peso ettolitrico nella media; elevato il peso medio delle cariossidi, epoca di spigatura medio-precoce, piante di taglia elevata ma resistenti all'allettamento.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
ANTILLE	Varietà non alternativa, aristata, a ciclo medio-tardivo, adatto a semine precoci, ottima produzione di granella bianca.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
AREZZO	Varietà con produzioni elevate e buon peso ettolitrico; ciclo tardivo, resistente alla ruggine gialla.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
BASMATI	Frumento semi-invernale, di altezza media e ciclo medio-tardivo. Poco sensibile alle principali malattie fungine, ha un'elevata produttività ed un peso ettolitrico e tenore proteico adeguato alla classe dei panificabili.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
BELLINI	Frumento invernale a granella bianca, di altezza medio-alta e ciclo medio-precoce. Poco sensibile all'allettamento, all'oidio e alla ruggine bruna, esprime una buona produttività e un buon peso ettolitrico.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
CALISOL	Di elevata produttività e buon peso ettolitrico, ha un'epoca di spigatura media e un basso P/L.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)

VARIETÀ	NOTE DESCRITTIVE	DITTA FORNITRICE
DIAMENTO	Varietà panificabile di ciclo medio-tardivo. Ottime rese e peso ettoltrico di poco inferiore alla media.	RAGT Italia Masi Torello (FE)
FORBLANC	Varietà semi-invernale a granella bianca di durezza medlum, con ciclo medio-tardivo e taglia medio-alta. Di buona produttività, è resistente all'allettamento e poco suscettibile a oidio e ruggini.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
KUNEO	Varietà non alternativa di ciclo medio-tardivo. Buone rese e peso ettoltrico nella media.	Semetica (Arezzo) RAGT Italia (Masi Torello - FE)
PALESIO	Varietà alternativa, di taglia media e ciclo medio-precoce, di buona produttività e buon peso ettoltrico, poco sensibile alle ruggini.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
PR22R58	Varietà semi-alternativa, aristata, di taglia medio-bassa, ciclo medio-tardivo, di elevata produttività, peso specifico nella media, contenuto proteico in linea con la classe d'uso. E' poco suscettibile a oidio e ruggini.	PIONEER HI BREED Cremona (CR)
SOLEHIO	Varietà di produttività molto elevata, buon peso specifico e contenuto proteico adeguato alla classe di appartenenza. Ha taglia medio alta, ciclo medio; è poco suscettibile alle principali malattie fungine.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
TOSKANI	Varietà semi-alternativa dall'ottima produttività e buon peso ettoltrico; epoca spigatura e maturazione medio-tardiva.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
Frumenti biscottieri		
ADDICT	Varietà non alternativa di ciclo medio, bassa taglia, ottimo potenziale produttivo, ottima resistenza all'allettamento, poco suscettibile a oidio e ruggine bruna.	ADAGLIO SEMENTI Oviglio (AL)
ARTDECO	Varietà di buona produttività, taglia medio-bassa, epoca di spigatura medio-tardiva; mediamente sensibile alla septoriosi, presenta tracce di ruggine bruna.	LIMAGRAIN Italia Bussato (PR)
ARTICO	Varietà a ciclo da medio a medio-precoce. Produttività elevata, peso specifico medio; d'altezza media, è poco suscettibile alle principali malattie. Il contenuto proteico è adeguato (ma può essere anche elevato) rispetto alla classe di appartenenza biscottiera.	APSOVSEMENTI srl Voghera (PV)
BRAMANTE	Varietà a spiga aristata, non alternativa, di taglia medio-alta, ciclo tardivo. Ha buona produttività e buon peso ettoltrico; il contenuto proteico può farla salire alla classe superiore dei panificabili. E poco suscettibile	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
	alle principali malattie fungine e per durezza della cariosside si colloca nella classe soft.	
ETHIC	Varietà invernale dal ciclo di maturazione medio-tardivo, taglia media, resistente all'allettamento. Buona la produttività, qualità tecnologiche adeguate alla classe dei frumenti da biscotto. Poco suscettibile a oidio e ruggine bruna.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
SY ALTEO	Varietà alternativa, medio-tardiva e mutica, caratterizzata da un'ottima produttività e un elevato peso dei mille semi; dotata di un elevato indice di accostimento e di riempimento delle cariossidi.	SYNGENTA SEEDS - PRODUTTORI SEMENTI (Bologna)

**Scelta varietale frumenti duri:** si riportano le varietà indicate nei Disciplinari di Produzione Integrata:

VARIETÀ	NOTE DESCRITTIVE	DITTA FORNITRICE
ACHILLE	Varietà di ciclo e altezza media, la produttività è buona e stabile negli anni, buono il peso ettoltrico; ottimo l'indice di glutine.	AGROSERVICE S. Severino Marche (MC)
ANTALIS	Varietà di ciclo medio-precoce, con una produttività media superiore al 9% rispetto alla media delle prove. Seme grande, peso ettoltrico e tenore proteico intorno alle medie con conseguente buon equilibrio tra produzione e proteine.	LIMAGRAIN Bussato (PR)
BIENSUR	Varietà di buona produttività e buon peso specifico; il tenore proteico è elevato. Ha un buon indice di glutine e un elevato indice di giallo della semola. Di epoca di spigatura piuttosto tardiva, risulta poco suscettibile a oidio e ruggine bruna e moderatamente suscettibile alla septoria.	APSOVSEMENTI srl Voghera (PV)
CESARE	Varietà di elevata produttività e peso ettoltrico; epoca di spigatura e altezza media, ha un'elevata resistenza all'allettamento. Buone le caratteristiche tecnologiche (proteine, indice glutine e di colore).	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
COLOMBO	Varietà di elevata produttività e peso ettoltrico; ha buon peso delle cariossidi e buon contenuto proteico e di glutine; buono l'indice di giallo; altezza ed epoca di spigatura medi; tracce di septoriosi e ruggine bruna.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)

DYLAN	Varietà di taglia medio-alta, con reste brune, ciclo medio-tardivo. Ha elevata produttività e elevato peso ettolitrico. Moderatamente suscettibile alla bianconatura, negli anni di prova è stata poco suscettibile alla septoriosi e alla ruggine bruna e non ha fatto registrare la presenza di altre malattie.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)
FURIO CAMILLO	Varietà dal ciclo medio, con una produttività nella media, caratterizzata da un ottimo peso ettolitrico e da un buon contenuto proteico, indice di glutine e indice di giallo.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
MARAKAS	Varietà dalle buone caratteristiche produttive e qualitative (peso ettolitrico, proteine, indice glutine). Ciclo di maturazione medio-precoce, altezza medio-alta, poco sensibile all'oidio e alla ruggine gialla.	RAGT Italia Masi Torello (FE)
MARCO AURELIO	Varietà di ciclo medio, taglia media, di elevata produttività e contenuto proteico; è poco sensibile alle principali malattie fungine; elevati l'indice di giallo e quello di glutine.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
MONASTIR	Varietà alternativa, di ciclo precoce e taglia media. Poco sensibile a fusariosi e septoria, resistente a ruggini. Ha elevata produttività e tenore proteico, buon peso ettolitrico e indice di giallo.	SEMETICA Arezzo
OBELIX	Varietà di elevata produttività, peso ettolitrico e peso delle cariossidi insieme al tenore proteico; ha taglia alta, ciclo medio-tardivo; tracce di septoriosi e ruggine.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI Bologna
ODISSEO	Varietà alternativa, di ciclo medio-tardivo, altezza medio-bassa. Ha buon peso ettolitrico, elevato colore giallo e buon indice di glutine. Ha buona resistenza a ruggine e septoria.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI Bologna
SERAFO NICK	Varietà di altezza media, a ciclo medio. Poco sensibile alle fusariosi, è molto tollerante a septoria e ruggini. Ha buon potenziale produttivo e peso ettolitrico con elevato indice di glutine e di giallo.	LIMAGRAIN Busseto (PR)
TIREX	Varietà di buona produttività ed elevato peso specifico e contenuto proteico. Di taglia media e ciclo medio, risulta poco suscettibile alle principali malattie fungine.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)

## MAIS

Fase fenologica: maturazione/raccolta

### Indicazioni agronomiche

Per limitare i rischi di contaminazione da micotossine occorre raccogliere granella con umidità compresa tra il 22 ed il 24%, comunque non inferiore al 20%, ridurre le rotture della granella abbassando i giri del battitore e la velocità della mietitrebbia, coordinare produttori, raccoglitori ed essiccatori-stoccatore in modo che le operazioni di raccolta, essiccazione e stoccaggio siano effettuate entro 48 ore dalla raccolta.

## PISELLO PROTEICO

Fase fenologica: pre-semine

### 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.

È 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/m<sup>2</sup>. 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.



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.

Tutte le operazioni colturali devono indirizzare al mantenimento di un equilibrio vegeto-produttivo delle piante, per aumentare le difese naturali e diminuire i potenziali attacchi delle avversità, a salvaguardia dell'ambiente circostante.

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

**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.

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

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

## INDICAZIONI LEGISLATIVE

### SEMENTI, MATERIALI DI PROPAGAZIONE E DEROGHE

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale da propagazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Se non si riesce a trovare semente certificata della varietà che interessa, è possibile richiedere una deroga:

- sementi di estensive e materiale di propagazione vegetativo (compresi tuberi, astoni e barbatelle): occorre fare richiesta di deroga almeno 30 giorni prima della semina.
- sementi ortive: occorre fare richiesta di deroga almeno 10 giorni prima della semina.
- piantine da orto: non sono ammesse deroghe.

### UTILIZZO DEL RAME

Su tutte le colture la quantità massima di rame impiegabile in un anno è di 6 Kg/ha di sostanza attiva. 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.

**Nota:** (utilizzo composti 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.

### APPROFONDIMENTI

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

## PARTE SPECIFICA

### Culture Arboree



## Difesa

### MELO

Fase fenologica: raccolta/post raccolta

---

#### Difesa

**COLPO DI FUOCO:** si raccomanda di ispezionare attentamente i frutteti ed asportare tutti gli organi colpiti tagliando ad almeno 40-50 cm dal punto d'ingresso del batterio per arrestarne la diffusione lungo i vasi legnosi. Disinfettare i tagli con trattamenti con PRODOTTI RAMEICI a dosi ridotte (50gr rame metallo per hl; in deroga, per il colpo di fuoco, il limite è stato aumentato a 9 Kg/ha).

**MARCIUMI** (*Gleosporium sp.*, *Monilia sp.* e *Penicillium sp.*): per limitare il verificarsi di marciumi in fase di conservazione è possibile effettuare interventi a 20 e 10 giorni dalla raccolta con AUREOBASIDIUM PULLULANS (Boni Protect).

**CARPOCAPSA:** nei frutteti in cui si sono verificate rilevanti infestazioni, può essere consigliabile l'impiego di Nematodi entomopatogeni per diminuire la popolazione svernante. Le specie utilizzate sono *Steinernema feltiae* (NEMAX F o NEMAPOM, 1,5 miliardi di nematodi/ha) e *Steinernema carpocapsae* (NEMASTAR o NEMOPACK SC, 1,5 miliardi di nematodi/ha). Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali della vittima e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*, rispetto ad altri ceppi. I nematodi sono organismi viventi, per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego.

L'epoca migliore per l'applicazione va da fine settembre a fine ottobre. L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione.

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.

### PERO

Fase fenologica: fine raccolta/post raccolta

---

#### Difesa

**COLPO DI FUOCO:** si raccomanda di ispezionare attentamente i frutteti ed asportare tutti gli organi colpiti tagliando ad almeno 40-50 cm dal punto d'ingresso del batterio per arrestarne la diffusione

lungo i vasi legnosi. Disinfettare i tagli con trattamenti con PRODOTTI RAMEICI a dosi ridotte (50gr rame metallo per hl; in deroga, per il colpo di fuoco, il limite è stato aumentato a 9 Kg/ha).

**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:** nei frutteti in cui si sono verificate rilevanti infestazioni, può essere consigliabile l'impiego di Nematodi entomopatogeni per diminuire la popolazione svernante. Le specie utilizzate sono *Steinernema feltiae* (NEMAX F o NEMAPOM, 1,5 miliardi di nematodi/ha) e *Steinernema carpocapsae* (NEMASTAR o NEMOPACK SC, 1,5 miliardi di nematodi/ha). Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali della vittima e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*, rispetto ad altri ceppi. I nematodi sono organismi viventi, per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego.

L'epoca migliore per l'applicazione va da fine settembre a fine ottobre. L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione.

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.

## VITE

Fase fenologica uve rosse: 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

**Rotazioni:** in agricoltura biologica le rotazioni hanno un ruolo fondamentale poiché svolgono allo stesso tempo la funzione di migliorare la fertilità (fisica, chimica e biologica) del suolo, di limitare le erbe infestanti e di abbassare l'inoculo di patogeni. La mono successione porta, in tempi più o meno rapidi, alla manifestazione di diversi fenomeni degenerativi riconosciuti come stanchezza del terreno. La stanchezza del terreno è associata ad anomalie metaboliche della sostanza organica che portano alla produzione di tossine e rendono difficile la coltivazione di una specie in successione con se stessa. Devono essere effettuate quindi ampie rotazioni che prevedano il susseguirsi di colture miglioratrici dopo colture che impoveriscono il suolo ed in linea generale è bene privilegiare specie dotate di caratteristiche antitetiche, gestite con pratiche agronomiche diverse (sarchiate/non sarchiate), coltivate in periodi dell'anno differenti e con problemi parassitari diversi. Importante è l'inserimento nella rotazione di sovesci per il ruolo fertilizzante e migliorativo della struttura del terreno (graminacee, leguminose, crucifere) e per l'attività 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 seminatrici, 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.

**Lavorazioni del terreno:** effettuare le lavorazioni quando il terreno è in tempera, in quanto lavorazioni realizzate con terreno troppo umido o troppo secco determinano sempre situazioni di

compattamento dello stesso, con conseguente riduzione dello sviluppo radicale della coltura anche se successivamente si eseguono le lavorazioni di affinamento.

## CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: pre-semina

### Indicazioni agronomiche

**Rotazione:** i cereali autunno-vernini si collocano correttamente nei piani di rotazione dopo le leguminose da foraggio e da seme, le foraggere (loiessa, prati oligofiti o polifiti) e le colture da rinnovo (patata, pomodoro, barbabietola da zucchero, girasole, ecc.). La rotazione delle colture costituisce uno dei mezzi più efficaci per ridurre il rischio di contaminazione da parte delle principali fusario-tossine che colpiscono i cereali autunno-vernini. Secondo la normativa del biologico i cereali autunno vernini (frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro, etc.) possono succedere a se stessi o a un altro cereale autunno-vernino per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti uno dei quali deve essere una leguminosa; il ristoppio è tuttavia fortemente sconsigliato nel caso del grano duro per la sua sensibilità alle infezioni di fusarium.

Evitare di seminare orzo e varietà antiche di cereali dopo erba medica, in quanto in questi casi la buona disponibilità di azoto è quasi sempre eccessiva rispetto alle esigenze della coltura, facilitandone l'allettamento.

**Lavorazioni del terreno:** l'aratura non dovrebbe superare i 25-30 cm di profondità. È una lavorazione indispensabile nel caso si semini del grano duro dopo mais o sorgo, per interrare i residui colturali, che potrebbero ospitare spore di Fusarium. Nei terreni con pendenza superiore al 10%, è opportuno non ricorrere all'aratura per limitare i fenomeni di erosione (vincolo per le aziende aderenti all'azione A2 del precedente PSR). Del resto il frumento può essere coltivato anche solo dopo lavorazioni superficiali o direttamente sui residui della coltura precedente. Nei terreni argillosi o che presentano ristagni idrici, conviene eseguire una gebbiatura a 40-50 cm di profondità prima della preparazione definitiva.

**Scelta varietale:** non essendoci indicazioni varietali specifiche per il biologico, si può far riferimento a quelle indicate per l'integrato, privilegiando quelle a maggior vigore vegetativo e minor suscettibilità alle malattie.

## MAIS

Fase fenologica: maturazione/raccolta

### Indicazioni agronomiche

Per limitare i rischi di contaminazione da micotossine occorre raccogliere granella con umidità compresa tra il 22 ed il 24%, comunque non inferiore al 20%, ridurre le rotture della granella abbassando i giri del battitore e la velocità della mietitrebbia, coordinare produttori,

raccoglitori ed essiccatori-stoccatori in modo che le operazioni di raccolta, essiccazione e stoccaggio siano effettuate entro 48 ore dalla raccolta.

## **PISELLO PROTEICO**

Fase fenologica: pre-semine

---

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/m<sup>2</sup>. 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

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

---

### 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:** in previsione di pioggia intervenire preventivamente con sali di rame.

**AFIDI e MIRIDI:** 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*.

## FAGIOLINO

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

### Difesa

**SCLEROTINIA:** intervenire in maniera preventiva impiegando prodotti a base di *Pythium oligandrum*

**AFIDI:** alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari intervenire con piretrine pure.

**PIRALIDE:** intervenire in caso di infestazione impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno).

**NOTTUE FOGLIARI:** intervenire in caso di infestazione impiegando *Bacillus thuringiensis* o spinosad (max 3 interventi/anno).

## FINOCCHIO

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

### Difesa

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

**MORIA DELLE PIANTINE (Pythium):** si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Trichoderma* spp. e di *Trichoderma asperellum* + *Trichoderma gamsii*.

**BATTERIOSI:** si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In seguito a grandinate eseguire trattamenti con formulati a base di sali di rame\*.

**NOTTUE FOGLIARI:** in caso di presenza accertata intervenire con spinosad (max 3 interventi/anno).

## COMUNICAZIONI FINALI

**Prossimi incontri e notizie:** il prossimo incontro di coordinamento per il Bollettino si terrà venerdì 9 novembre presso il Consorzio Fitosanitario di Piacenza, via C. Colombo,35, Piacenza alle ore 9,00. All'incontro interverranno anche il dott. Vanni Tisselli (CRPV), coordinatore regionale per la fertilizzazione e il dott. Paolo Donati (CRPV), responsabile per il settore taratura delle irroratrici e tecniche di mitigazione della deriva.

**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](mailto:fitosanpiacenza@regione.emilia-romagna.it) o a [c.piazza@stuard.it](mailto:c.piazza@stuard.it).

