



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

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 BOLOGNA
	Bollettino di Produzione Integrata e Biologica

BOLLETTINO n. 27 del 24/10/2018

PREVISIONI METEO: [link Arpae Meteo Emilia Romagna](#)

	BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA
--	---

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

Rame se si utilizzano fertilizzanti fogliari contenenti rame metallico (Cu) la q.tà distribuita deve essere registrata perchè concorre al raggiungimento del limite previsto dalle norme fitosanitarie . Tali quantità di prodotto vanno registrate nelle schede di difesa.

Su tutte le colture max 6kg/ha di sostanza attiva /anno

E' stato concesso in deroga su pomacee, drupacee , kiwi , vite e pomodoro l'innalzamento del quantitativo di rame fino a 9 kg/ha.

I disciplinari attualmente in vigore sono consultabili al link
<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/doc/disciplinari/produzione-integrata>

Le deroghe concesse per la difesa integrata volontaria sono disponibili al link

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/deroghe/deroghe-territoriali-2018>

Modelli previsionali

I modelli previsionali sullo sviluppo delle principali avversità parassitarie sono consultabili alla pagina

<http://fitospa.agrinet.info>

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 adottare per calcolare la riduzione di deriva ottenibile combinando più misure di mitigazione. L'approfondimento è reperibile al seguente link: <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/bollettini/bollettini-regionali-2018/approfondimenti/mitigazione-della-deriva-casi-concreti-di-trattamenti-fitosanitari-in-viticultura-2013-n-05-del-15-giugno-2018/view>

Controllo funzionale per le macchine irroratrici

Ricordiamo la prossima scadenza che riguarda alcune tipologie di irroratrici che devono essere sottoposte a controllo funzionale **entro il prossimo 26 novembre**. <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/notizie/2018/ottobre/controllo-funzionale-per-le-macchine-irroratrici>

Si tratta in particolare di:

- a. irroratrici abbinata a macchine operatrici, quali seminatrici e sarchiatrici, che distribuiscono i prodotti 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.

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.

PARTE SPECIFICA

Indicazioni agronomiche.

Copertura vegetale dei suoli La copertura vegetale ha lo scopo di limitare i fenomeni erosivi ed il rischio di percolazione dei nutrienti. Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'inter-fila nel periodo autunno-primaverile (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 appezzamento con pendenze medie superiori al 10%, è obbligatorio l'inerbimento permanente delle inter-file, 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 con precipitazioni cumulate dal 1° aprile al 30 giugno inferiori a 150 mm), durante le quali è consentito effettuare un’epicatura, a una profondità inferiore ai 10 cm, o una scarificazione. Nelle colture arboree quando esiste il vincolo dell’inerbimento dell’inter-fila sono comunque ammessi gli interventi localizzati lungo la fila per l’interramento dei fertilizzanti.

ACTINIDIA

Fase fenologica: Raccolta- post-raccolta

CANCRO BATTERICO: in fase di post raccolta è consigliabile intervenire con prodotti rameici prestando attenzione alle registrazioni sulla coltura e al periodo di impiego e/o ACIBENZOLAR S-METIL impiegabile in post raccolta quest’ultimo concesso in deroga

MELO

Fase fenologica: Raccolta- post-raccolta

Difesa

COLPO di FUOCO: Si consiglia di controllare periodicamente il frutteto ed eliminare le eventuali parti infette delle piante e inoltre di intervenire con prodotti rameici

SALI di RAME max 9 kg/ha all’anno di cui 3 concessi in deroga

CANCRI RAMEALI : dalla fase di inizio caduta foglie è possibile intervenire con Sali di Rame e/o TIOFANATE METILE
TIOFANATE METILE Max 2 interventi all’anno

CARPOCAPSA: nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è consigliato l’uso di NEMATODI ENTOMOPATOGENI per i interventi nel periodo autunnale. 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 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: post raccolta

Difesa

COLPO di FUOCO: Si consiglia di controllare periodicamente il frutteto ed eliminare le eventuali parti infette delle piante e inoltre di intervenire con prodotti rameici

SALI di RAME max 9 kg/ha all'anno di cui 3 concessi in deroga

CANCRI RAMEALI : dalla fase di inizio caduta foglie è possibile intervenire con Sali di Rame e/o TIOFANATE METILE
TIOFANATE METILE Max 2 interventi all'anno

CARPOCAPSA: nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è consigliato l'uso di NEMATODI ENTOMOPATOGENI per i interventi nel periodo autunnale (Vedi Melo)

PSILLA: in presenza di melata intervenire con lavaggi.

PESCO

Fase fenologica: inizio caduta foglie

Difesa

BOLLA : intervenire a caduta foglia con CAPTANO, ZIRAM, THIRAM o SALI di RAME . I principi attivi sopraelencati sono efficaci anche per il controllo del corineo.

CAPTANO Max 4 interventi all'anno complessivi a THIRAM o ZIRAM

ZIRAM Max 1 intervento all'anno

THIRAM Max 4 all'anno complessivi a CAPTANO o ZIRAM

ALBICOCCO-PESCO-SUSINO-CILIEGIO

Fase fenologica: post raccolta

Difesa

BATTERIOSI: si consiglia di intervenire in post raccolta negli impianti con gravi defogliazioni in caso di piogge e bagnature prolungate con SALI di RAME facendo attenzione a scegliere formulati autorizzati per questo uso e in questa epoca

VITE

Fase fenologica: inizio caduta foglia

Difesa

MAL DELL'ESCA: Gli agenti responsabili di questa gravissima malattia del legno sono probabilmente i funghi dei generi *Phaeoacremonium*, *Fomitiporia* e *Phaeomoniellae*. In ogni caso, la determinazione dei funghi responsabili del complesso esca è tuttora in corso. L'andamento stagionale ha favorito lo sviluppo dei patogeni e attualmente in molti vigneti, anche di giovane età (2-3 anni), la malattia si manifesta in modo preoccupante, mostrando un aumento dei sintomi di tipo apoplettico. Si consiglia di: 1) contrassegnare le piante con sintomi evidenti o sospetti per non potarle assieme a quelle sane; 2) nei casi di piante lievemente colpite (frequenti negli impianti giovani 2-3 anni), si consiglia di asportare e distruggere la parte del ceppo invasa dal fungo eliminando totalmente il legno infetto allevando un nuovo germoglio sano; 3) si consiglia altresì di asportare ed eliminare le piante morte.

Diserbo del frutteto (pomacee e drupacee) e del vigneto. Periodo autunno-inverno

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. 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 alla ripresa vegetativa successiva (più probabile su drupacee rispetto a pomacee o vite).

In caso di presenza di erigeron emerso si consiglia di utilizzare glifosate entro e non oltre la fase di rosetta (indicativamente entro novembre). Per il controllo di erigeron in pre-emergenza si consiglia la miscela di isoxaben+oryzalin utilizzabile dalla fase di dormienza delle arboree trattate. Per la vite è utilizzabile da marzo la miscela oryzalin+penoxulam. Nel caso della vite, contro questa infestante, risulta efficace anche fluazasulfuron per il cui dettaglio di utilizzo si rimanda alle tabelle.

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 piraflofen) + 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 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	Albicocco-ciliegio-susino-pesco-pomacee-noce-vite.
Fluazifop-p-butile	Susino-ciliegio.
ciclossidim	Pomacee-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 la contraddistingue. 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 è più facile averle 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.

Frutteto (pomacee e drupacee)

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	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 di 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.

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%).

Actinidia

Sostanza attiva	Dose (Ha trattato)	Note
oxadiazon	4 l/ha	Solo allevamento (3 anni) Contro dicotiledoni e graminacee.
isoxaben+oryzalin	5 l/ha	Vivaio-Allevamento-Produzione Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile, al max sul 30 % della superficie, da dormienza a sviluppo fogliare (BBCH 00-14).

Colture Erbacee

CEREALI AUTUNNO VERNINI: Fase fenologica Semina

INDICAZIONI AGRONOMICHE

ROTAZIONE: la collocazione ottimale dei cereali autunno vernini segue leguminose da foraggio e non o colture da rinnovo (patata, pomodoro, barbabietola da zucchero , girasole ecc.)

Ricordiamo che la corretta rotazione oltre ad assicurare un ottimale risultato produttivo rimane uno dei mezzi piu' efficaci per ridurre il rischio di contaminazione da parte delle principali fusario-tossine. Ricordiamo a tal proposito che i DPI non ammettono la semina di Grano Duro , essendo specie particolarmente sensibile a fusariosi , successivamente ad un altro cereale autunno-vernino. Ricordiamo che è invece possibile , anche se non consigliato, seminare grano tenero dopo se stesso o altro cereale autunno vernino una sola volta nel corso del quinquennio

PREPARAZIONE del TERRENO: indispensabile arare il terreno nel caso si semini grano duro in successione a mais o sorgo interessando una profondità di 25-30 cm allo scopo di interrare i residui colturali ospiti di fusarium. E' fatto divieto di arature su terreni con pendenze maggiori del 10% allo scopo di limitare i fenomeni di erosione . Inoltre su terreni argillosi e con ristagni idrici conviene eseguire una gebbiatura a 40-50 cm di profondità.

FERTILIZZAZIONI: ricordiamo che 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 collegandosi al sito <https://agri.regione.emilia-romagna.it/Suoli/>". L'azienda é tenuta a redigere un piano di fertilizzazione analitico (vedi Programma per la formulazione del piano di fertilizzazione), oppure ad adottare il modello semplificato secondo le schede a

dose standard (vedi Allegato Scheda Dose Standard N-P-K Frumento tenero e Frumento duro).

In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda é tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento. **Nei terreni dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione è possibile effettuare la**

concimazione in pre-semina o in copertura nel periodo invernale con apporti di N inferiore a 30 kg/ettaro. Per terreni a basso rischio di perdita si intendono i suoli a tessitura tendenzialmente argillosa (FLA, AS, AL e A) con profondità utile per le radici elevata (100-150 cm).

Epoche di distribuzione dell'azoto: Sono consentite distribuzioni in copertura, a partire dal mese di febbraio; se si utilizzano concimi a lenta cessione è possibile anticiparle a metà gennaio. Se la coltura succede un cereale di cui sono stati interrati i residui (paglie e stocchi) è possibile anticipare una prima quota, pari al 30% del fabbisogno di N, dall'inizio di gennaio. In caso di piovosità superiore a 250 mm tra il 1 Ottobre e il 31 Gennaio, è possibile anticipare una quota di azoto pari all'equivalente dell'azoto pronto, calcolato col metodo del bilancio, dall'inizio di gennaio. **Eventuali necessità di apporti di Fosforo o Potassio possono essere distribuiti esclusivamente in pre-semina mantenendo i seguenti limiti :**

Frumento

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni **da 5 a 7 t/ha** sono:

Azoto: varietà biscottiere: 140 kg/ha di N
varietà FP/FPS: 155 kg/ha di N
varietà FF: 160 kg/ha di N

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno
80 kg/ha dotazione scarsa
60 kg/ha dotazione media
0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno
150 kg/ha dotazione scarsa
120 kg/ha dotazione media
0 kg/ha dotazione elevata

Nelle **zone vulnerabili ai nitrati** si ricorda che pur essendo il **massimo di azoto efficiente** apportabile con matrici organiche pari a **170 Kg di azoto** per la colza il **Limite di Massima Applicazione Standard (MAS)** è rispettivamente **140, 155, 160 kg/ha** (a seconda della tipologia varietale).

Grano duro

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni **da 5 a 7 t/ha** sono: **Azoto: 160 kg/ha di N**

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno
80 kg/ha dotazione scarsa
60 kg/ha dotazione media
0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno
150 kg/ha dotazione scarsa
120 kg/ha dotazione media
0 kg/ha dotazione elevata

Nelle **zone vulnerabili ai nitrati** si ricorda che pur essendo il **massimo di azoto efficiente** apportabile con matrici organiche pari a **170 Kg di azoto** per il grano duro il **Limite di Massima Applicazione Standard (MAS)** è **160 kg/ha**.

Orzo

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni **da 5,2 a 7,8 t/ha** sono:

Azoto: 125 kg/ha di N

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno
90 kg/ha dotazione scarsa
60 kg/ha dotazione media
0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno
150 kg/ha dotazione scarsa
120 kg/ha dotazione media
0 kg/ha dotazione elevata

Nelle **zone vulnerabili ai nitrati** si ricorda che pur essendo il **massimo di azoto efficiente** apportabile con matrici organiche pari a **170 Kg di azoto** per l'orzo il **Limite di Massima Applicazione Standard (MAS)** è **125 kg/ha**.

Se si usano concimi organo-minerali o organici qualora sussista la necessità di apportare fosforo o potassio in forme meglio utilizzabili dalle piante; in questi casi la somministrazione di N in presemina non può comunque essere superiore a 30 kg/ha.

Scelta varietale e materiale di moltiplicazione Divieto di impiego di materiale vegetale geneticamente modificato. Il seme deve essere obbligatoriamente certificato (certificazione ufficiale rilasciata dal Centro di sperimentazione e certificazione delle sementi CREA-SCS). Per la scelta varietale si consiglia di fare riferimento alla Lista varietale raccomandata: vedi Allegato Lista varietale raccomandata – Regione Emilia-Romagna. Indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 5".

DISERBO AUTUNNALE GRANO

Premessa

Ad oggi in Emilia-Romagna è accertata la presenza di popolazioni di papavero resistente a erbicidi ALS e di diverse graminacee (loliium, 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 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 graminicida + 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).

- **Prosulfucarb**

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).

ORTICOLE

CIPOLLA a semina autunnale : emergenza

CONCIMAZIONE:

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni **da 36 a 54 t/ha** sono:

Azoto: 130 kg/ha frazionato dalla semina alla fase di ingrossamento bulbi

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno
140kg/ha dotazione scarsa
85kg/ha dotazione media
50kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno
200kg/ha dotazione scarsa
150kg/ha dotazione media
70kg/ha dotazione elevata

Nelle **zone vulnerabili ai nitrati** si ricorda che pur essendo il **massimo di azoto efficiente** apportabile con matrici organiche pari a **170 Kg di azoto** per la cipolla il **Limite di Massima Applicazione Standard (MAS)** è **160 kg/ha**.

DISERBO:

Pre-emergenza e post-emergenza

Per graminacee e dicotiledoni:

- **Pendimetalin**

Post-emergenza

Per infestanti dicotiledon:

- **Bromoxinil**
- **Piridate**

Per infestanti ombrellifere, composite e leguminos:

- **Clopiralid**

Per infestanti graminacee:

- **Propaquizafop**
- **Ciclossidim**
- **Quizalofop-p-etile**
- **Quizalofop—etile isomero**



BOLLETTINO DI AGRICOLTURA BIOLOGICA

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 biocidi 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.

FERTILIZZAZIONE

Fertilizzanti commerciali: verificare che sul prodotto ci sia l'indicazione "Consentito in agricoltura biologica" o controllare la presenza delle materie prime che compongono il prodotto all'interno dell'elenco dell'allegato I del Reg. 889/2008, indicato anche sul Decreto legislativo 55/2012.

Fertilizzazione fruttiferi e vite: in caso di necessità intervenire con ammendanti per incrementare la sostanza organica come letame, compost, stallatici commerciali o con concimi organici per fornire gli elementi della fertilità.

CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI

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.

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.

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

ACTINIDIA

Fase fenologica: Raccolta-post raccolta

Difesa

CANCRO BATTERICO: in fase di post raccolta è consigliabile intervenire con prodotti rameici prestando attenzione alle registrazioni sulla coltura e al periodo di impiego

ALBICOCCO - PESCO - SUSINO

Fase fenologica: post raccolta

Difesa

FITOPLASMI: controllare gli impianti e in presenza di piante con sintomi (precoce filloptosi) si consiglia di contattare il proprio tecnico.

BATTERIOSI: si consiglia di intervenire in post-raccolta, con piogge e bagnature persistenti, negli impianti con defogliazioni in atto impiegando sali di rame*. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

MELO

Fase fenologica: raccolta-post-raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO: 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: nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è consigliato l'uso di NEMATODI ENTOMOPATOGENI per interventi nel periodo autunnale. 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 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: raccolta – post raccolta

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO: 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.

CARPOCAPSA: : nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è consigliato l'uso di NEMATODI ENTOMOPATOGENI per interventi nel periodo autunnale (Vedi Melo)

PESCO

Fase fenologica: inizio caduta foglie

Difesa

Bolla Corineo: Intervenire a caduta foglie con Sali Rame

VITE

Fase fenologica: inizio caduta foglie

Difesa

MAL DELL'ESCA: Gli agent responsabili di questa gravissima malata del legno sono probabilmente i funghi dei generi Phaeoacremonium, Fomitporia e Phaeomoniellae. In ogni caso, la determinazione dei funghi responsabili del complesso esca è tuttora in corso. L'andamento stagionale ha favorito lo sviluppo dei patogeni e attualmente in molti vigneti, anche di giovane età (2-3 anni), la malattia si manifesta in modo preoccupante, mostrando un aumento dei sintomi di tipo apoplettico. Si consiglia di: 1) contrassegnare le piante con sintomi evidenti o sospetti per non potarle assieme a quelle sane; 2) nei casi di piante lievemente colpite (frequenti negli impianti giovani 2-3 anni), si consiglia di asportare e distruggere la parte del ceppo invasa dal fungo eliminando totalmente il legno infetto allevando un nuovo germoglio sano; 3) si consiglia altresì di asportare ed eliminare le piante morte.

Colture Erbacee

CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: preparazione del letto di semina – pre semina

Indicazioni agronomiche

Rotazioni: pianificare la rotazione nel rispetto dei vincoli contenuti nel nuovo [DM 6793 del 18 luglio 2018](#) (vedi nota gestione del suolo).

Lavorazioni del terreno: per mantenere una buona struttura del terreno, conservare la sostanza organica, favorire la vita dei microrganismi del suolo, evitare di riportare in superficie strati indesiderati, eseguire preferibilmente arature superficiali (30-40 cm) ed eventualmente una lavorazione a due strati che consiste in una ripuntatura profonda ed in una aratura superficiale. Durante le lavorazioni il terreno dovrebbe essere in tempera; preferire l'uso di pneumatici a bassa pressione, evitare l'impiego di trattrici sovradimensionate.

Scelta delle specie vegetali e semente: utilizzare semente biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti (facendo richiesta di deroga 30 giorni prima della semina), scegliendo le varietà più idonee alle specifiche esigenze aziendali ed al contesto culturale

Controllo infestanti

Dopo la fase di preparazione del letto di semina, in presenza di erbe infestanti si consiglia l'utilizzo di erpice strigliatore al fine di eliminarle.

Falsa semina: nei terreni storicamente infestati da malerbe è consigliabile una preparazione anticipata del letto di semina che favorisca la nascita delle infestanti (stimolate da piogge) a cui far seguire un intervento di erpicatura o strigliatura pochi giorni prima della semina

Fertilizzazione

Si considera che mediamente un terzo del fabbisogno di azoto venga distribuito attraverso ammendanti o concimi organici al momento della lavorazione profonda del terreno; in fase di pre-semina è possibile distribuire una modesta quantità di concime organico commerciale per favorire le prime fasi di sviluppo rimandando la restante quota di azoto (circa i due terzi) in due interventi al momento dell'accestimento e levata.

SOVESCIO AUTUNNALE

Fase fenologica: pre-semina

Programmare le rotazioni ed ordinare i miscugli.

Scelta delle specie vegetali: si possono utilizzare miscugli di graminacee, leguminose, brassicacee.

Semente: utilizzare varietà biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti (facendo richiesta di deroga), scegliendo le essenze più idonee alle specifiche esigenze aziendali.

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 n. 18354 del 27.11.09](#) che ha completato ed attivato il quadro normativo.

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

PARTE GENERALE

INDICAZIONI LEGISLATIVE

Nota*(utilizzo composti del rame): al punto 6, paragrafo C dell'allegato II 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

FIORITURA E REGISTRI

In adempimento al DPR 290/2001 si raccomanda di indicare nella Scheda Colturale del Registro aziendale la data di inizio fioritura per ciascuna coltura (fare riferimento alla prima varietà che fiorisce) e di indicare l'avversità verso la quale sono indirizzati gli interventi

MODELLI PREVISIONALI

I modelli previsionali sullo sviluppo delle principali avversità parassitarie sono consultabili alla pagina <http://fitospa.agrinet.info>.

USO ECCEZIONALE DEI PRODOTTI FITOSANITARI:

Autorizzati dal Ministero della Salute, in base all'articolo 53 del reg. 1107/2009, le seguenti estensioni di impiego applicabili anche al territorio dell'Emilia-Romagna:

- E' autorizzata l'immissione in commercio del prodotto fitosanitario denominato CHECKMATE SUTERRA VMB, contenente la sostanza attiva *Lavandulyl senecioate* per l'impiego su vite per la lotta contro la Cocciniglia cotonosa (*Planococcus ficus*), con la composizione e alle condizioni indicate nell'etichetta autorizzata con decreto del 27 febbraio 2018, valida dal 27 febbraio 2018 al 26 giugno 2018.

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.

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

PESCO

Fase fenologica: post-raccolta

Difesa

BOLLA e BATTERIOSI: si consiglia di intervenire in post raccolta con SALI di RAME facendo attenzione a scegliere formulati autorizzati per questo uso e in questa epoca

SUSINO

Fase fenologica: post-raccolta

Difesa

BATTERIOSI: si consiglia di intervenire in post raccolta negli impianti con gravi defogliazioni in caso di piogge e bagnature prolungate con SALI di RAME facendo attenzione a scegliere formulati autorizzati per questo uso e in questa epoca

MELO

Fase fenologica: raccolta -post-raccolta

Difesa

COLPO di FUOCO: Si consiglia di controllare periodicamente il frutteto ed eliminare le eventuali parti infette delle piante e inoltre di intervenire con prodotti rameici

PERO

Fase fenologica: post-raccolta

Difesa

COLPO di FUOCO: Si consiglia di controllare periodicamente il frutteto ed eliminare le eventuali parti infette delle piante e inoltre di intervenire con prodotti rameici

PSILLA: in presenza di melata effettuare lavaggi con SALI POTASSICI di ACIDI

VITE

Fase fenologica: inizio caduta foglie

Difesa

MAL DELL'ESCA: Gli agenti responsabili di questa gravissima malattia del legno sono probabilmente i funghi dei generi *Phaeoacremonium*, *Fomitiporia* e *Phaeomoniellae*. In ogni caso, la determinazione dei funghi responsabili del complesso esca è tuttora in corso. L'andamento stagionale ha favorito lo sviluppo dei patogeni e attualmente in molti vigneti, anche di giovane età (2-3 anni), la malattia si manifesta in modo preoccupante, mostrando un aumento dei sintomi di tipo apoplettico. Si consiglia di: 1) contrassegnare le piante con sintomi evidenti o sospetti per non poterle assieme a quelle sane; 2) nei casi di piante lievemente colpite (frequenti negli impianti giovani 2-3 anni), si consiglia di asportare e distruggere la parte del ceppo invasa dal fungo eliminando totalmente il legno infetto allevando un nuovo germoglio sano; 3) si consiglia altresì di asportare ed eliminare le piante morte

APPENDICE

COMUNICAZIONI FINALI

Ricordo che il prossimo incontro di Produzione Integrata per la Provincia di Bologna si terrà presso la sala Turrini (PROGEO) di Granarolo E.(Bo) Via Marconi 4/2 alle 14,30 di mercoledì 07-Novembre. In questa occasione sarà presente il Dott. Riccardo Bugiani del Servizio Fitosanitario Regionale per trattare il tema: Bilancio della difesa alle crittogame 2018.

Redazione a cura di : Maurizio Fiorini e Fausto Smaia