



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 FORLÌ'-CESENA E RIMINI
	Bollettino di Produzione Integrata e Biologica

BOLLETTINO n. 06 del 04/04/2018

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



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

Con Determinazione del Responsabile Servizio Agricoltura Sostenibile n. 2848/2018 è stato approvato in data 06-03-2018 l'aggiornamento della fase di coltivazione dei Disciplinari produzione integrata 2018. Il documento ufficiale a cui fare riferimento è quello pubblicato sul sito della Regione Emilia Romagna. <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/doc/disciplinari/produzione-integrata/Collezione-dpi/disciplinari-2018>

Reg. UE n. 1698/05; n. 1305/13; n. 1308/2013; n. 1234/07, LLRR n. 28/98 e 28/99 – Deroga valida per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna per l'utilizzo di metribuzin per il diserbo in pre emergenza del cece.

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

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

Impiego del Rame se si utilizzano fertilizzanti fogliari contenenti rame metallico (Cu) la quantità 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 6 kg/ha di sostanza attiva /anno.

Fertilizzazione.

Con il miglioramento delle condizioni climatiche e dopo le abbondanti piogge, in questo periodo devono essere effettuate le concimazioni azotate sulle colture presenti in campo, così come la concimazione fosfatica e potassica di fondo per le colture di prossima semina.

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

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

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

Nelle aree omogenee che differiscono solo per la tipologia colturale (seminativo, orticole ed arboree) e che hanno superficie inferiori a: 1000 m2 per le colture orticole; 5.000 m2 per le colture arboree; 10.000 m2 per le colture erbacee; non sono obbligatorie le analisi del suolo. Per queste superfici di estensione ridotta nella predisposizione del piano di fertilizzazione si assumono come riferimento i livelli di dotazione in 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).

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

Per le colture a ciclo annuale le concimazioni azotate con prodotti di sintesi sono consentite solo in presenza della coltura o al momento della semina (pre-semina/pre-trapianto) in quantità contenute. Se si utilizzano fertilizzanti organici l'elemento "guida" che determina le quantità massime da distribuire è l'azoto. Una volta fissata detta quantità si passa ad esaminare gli apporti di fosforo e potassio.

Consigli di concimazione per le principali colture.

Se si utilizza il calcolo del bilancio possono essere apportate le quantità di fertilizzanti derivanti dal bilancio. **Se si utilizzano le schede Dose Standard si devono rispettare i massimali indicati per singola coltura o giustificare eventuali incrementi o decrementi apponendo una croce sulla specifica motivazione che deve essere documentata.**

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.

Trattamenti in fioritura. Durante il periodo della fioritura (periodo che va dalla schiusura dei petali alla caduta degli stessi) delle colture è VIETATO eseguire trattamenti insetticidi, acaricidi o con altri presidi sanitari che risultino tossici per le api. In presenza di fioritura del cotico erboso, è obbligatorio procedere allo sfalcio dello stesso 48 ore prima del trattamento. (Decreto R.E.R. n° 130 del 4/3/1991).

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

Fertilizzazione.

La maggior parte delle piante frutticole (drupacee e pomacee in particolar modo) è in fase di germogliamento o fioritura. Distribuzioni di azoto minerale o di sintesi superiori a 60 kg/ha devono prevedere un frazionamento.

ACTINIDIA

Fase fenologica: germogliamento.

Difesa

CANCRO BATTERICO: (*Pseudomonas syringae* p.v. *Actinidiae*). E' importante e assolutamente necessario visitare gli impianti per verificare la presenza di essudati e/o di cancri e, in caso di presenza, asportare le parti colpite e **contattare immediatamente il proprio tecnico di riferimento.** Si ricorda che l'essudato (gocce biancastre o rossastre che fuoriescono dalla pianta, specialmente nell'inserzione dei tralci), è un concentrato di batteri che attraverso le piogge vengono disseminati nell'apezzamento dando luogo ad ulteriori infezioni.

Reg. UE n. 1698/05; n. 1305/13; n. 1308/2013; n. 1234/07, LLRR n. 28/98 e 28/99 – è stata concessa una deroga valida per l'intero territorio della Regione Emilia- Romagna per l'utilizzo del formulato "BION 50 WG" a base di acibenzolar-S-metile per la difesa dell'actinidia dal cancro batterico (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* – PSA); impiego consentito per 120 giorni a partire dal 27/02/2018 fino al 26/06/2018.

Fertilizzazione

Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da 20 a 30 t/ha sono i seguenti:

Azoto: 120 kg/ha frazionato a partire dalla fase **inizio germogliamento**.

	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	100 kg/ha	50 kg/ha	20 kg/ha
Potassio	200 kg/ha	130 kg/ha	75 kg/ha

ALBICOCCO

Fase fenologica: da caduta petali ad allegagione.

Difesa

OIDIO: *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de Bary. *Oidium passerinii* Bert.

Si consiglia di intervenire a partire dalla scamicatura impiegando zolfo oppure fenbuconazolo (**Max 3 tra gli IBE**) e Max 4 nelle aziende con gravi attacchi di apiognomonia nell'anno precedente.

Fertilizzazione

Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da 10 a 16 t/ha sono i seguenti:

Azoto: 75 kg/ha frazionato a partire dalla fase di **inizio fioritura**.

	dotazione scarsissima	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	80 kg/ha	40 kg/ha	30 kg/ha	15 kg/ha
Potassio		120 kg/ha	90 kg/ha	35 kg/ha

Purtroppo le recenti gelate hanno compromesso, in molte aziende, il potenziale produttivo. Valutare l'apporto dei fertilizzanti, soprattutto gli azotati sulla base delle reali aspettative di produzione.

CILIEGIO

Fase fenologica: da rottura gemme a inizio fioritura.

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlrad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Sulla coltura non si possono eseguire più di **4** interventi all'anno contro questa avversità. Impiegare: fenbuconazolo (Max 3) o tebuconazolo (Max 2) e (Max 3 tra gli IBE) oppure pyraclostrobin+boscalid (Max 2) oppure fluopyram+tebuconazolo (Max 2); (Max 3) tra SDHI (boscalid e fluopyram), oppure fludioxonil+cyprodinil (Max 1).

Fertilizzazione

Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da 7 a 11 t/ha sono i seguenti:

Azoto: 70 kg/ha frazionato a partire dalla fase **bottoni bianchi**.

	dotazione scarsissima	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	60 kg/ha	40 kg/ha	30 kg/ha	15 kg/ha

Potassio		80 kg/ha	50 kg/ha	20 kg/ha
----------	--	----------	----------	----------

SUSINO CINO-GIAPPONESE

Fase fenologica: inizio caduta petali.

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Si consiglia di intervenire ad inizio fioritura. Impiegare: fenbuconazolo (Max 3). Tra tutti gli IBE: Max 3 IBE e Max 4 su cv raccolte dopo il 15 agosto - da President in poi; oppure fludioxonil+cyprodinil (Max 1).

TENTREDINI: *Hoplocampa flava* L. - *Hoplocampa minuta* Christ. La soglia **indicativa** è pari a 50 catture per trappola realizzate complessivamente nel corso della fioritura; intervenire dopo la completa caduta dei petali impiegando imidacloprid Max 1 tra imidacloprid e acetamiprid.

AFIDI VERDI: *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach). *Phorodon humuli* (Schränk). Intervenire a completa caduta petali, al superamento della soglia del 10% di organi infestati impiegando imidacloprid o acetamiprid Max 1 tra imidacloprid e acetamiprid.

CIDIA DEL SUSINO: *Cydia funebrana* (Treitschke). Si consiglia di installare le trappole e, a partire dalla caduta dei petali la confusione sessuale per *Cydia molesta*, attiva anche per la *Cydia funebrana*. Il modello prevede valori di incrisalidamento compresi tra 86 e 92%. L'inizio del volo è imminente.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo. Per il momento non è necessario intervenire.

SUSINO EUROPEO

Fase fenologica: bottone bianco-inizio fioritura.

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Si consiglia di intervenire ad inizio fioritura. Impiegare: fenbuconazolo (Max 3). Tra tutti gli IBE: Max 3 IBE e Max 4 su cv raccolte dopo il 15 agosto - da President in poi; oppure fludioxonil+cyprodinil (Max 1).

TENTREDINI: *Hoplocampa flava* Linnaeus, *Hoplocampa minuta* (Christ).

Si consiglia di installare, nella fase di inizio bottone bianco, le trappole cromotropiche per la cattura degli adulti.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo. Per il momento non è necessario intervenire.

SUSINO CINO-GIAPPONESE e EUROPEO

Fertilizzazione

Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da 20 a 30 t/ha sono i seguenti:

Azoto: 90 kg/ha frazionato a partire dalla fase **inizio fioritura**.

	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	60 kg/ha	40 kg/ha	20 kg/ha

Potassio	150 kg/ha	100 kg/ha	50 kg/ha
----------	-----------	-----------	----------

PESCO

Fase fenologica: da fioritura a caduta petali.

Difesa

SHARKA: i sintomi si possono riscontrare nei petali dove la malattia provoca delle rotture di colore e delle screziature. Si consiglia di controllare i pescheti durante la fioritura (i sintomi sono visibili sulle cultivar a fiore rosaceo) e, in caso di presenza, contattare il Servizio Fitosanitario Regionale.

AFIDE VERDE: *Myzus persicae* (Sulzer). Intervenire, a **completa caduta petali**, al superamento della soglia del 3% di germogli occupati su nettarine e 10% su pesche e percoche impiegando: imidacloprid (Max 1 imidacloprid e thiamethoxam).

TRIPIDE: *Taeniothrips meridionalis* Priesner. Intervenire a **completa caduta petali**, solo sulle nettarine, e con presenza di tripidi in fioritura impiegando: formetanate oppure clorpirifos metile Max 1 contro tripidi max 3 tra clorpirifos, clorpirifos metile, fosmet e formetanate oppure (abamectina + acrintrina) (Max 1 acrintrina) oppure, se non impiegati in pre-fioritura, impiegare lambda-cialotrina o alfa-cipermetrina (Max 1 tra questi ultimi due prodotti).

CYDIA MOLESTA: *Grapholita molesta* (Busck). Il modello segnala l'inizio del volo in tutte le zone. Si ricorda di installare le trappole per monitorare il volo e, **dalla fase di caduta petali**, la CONFUSIONE o la DISTRAZIONE SESSUALE.

LUMACHE e LIMACCE: visto il clima particolarmente umido è possibile avere un incremento dell'attività di lumache e limacce. In caso di presenza generalizzata intervenire impiegando fosfato ferrico.

Fertilizzazione.

Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da 20 a 30 t/ha sono i seguenti:

Azoto: 100 kg/ha frazionato a partire dalla fase **inizio fioritura**.

	dotazione scarsissima	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	100 kg/ha	60 kg/ha	40 kg/ha	20 kg/ha
Potassio		150 kg/ha	100 kg/ha	50 kg/ha

MELO

Fase fenologica: da orecchiette di topo a mazzetti affioranti.

Difesa

TICCHIOLATURA: *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter, *Spilocaea pomi* Fries.

Intervenire, in previsione di pioggia, oppure entro 24 ore (più precisamente entro **300 gradi/ora**) dopo l'inizio della stessa, impiegando (ditianon+pirimetanil) Vision Plus 80 ml/hl – max 1,2 l/ha, Max 4 (Max 14 tra ditianon e captano) facendo attenzione alle compatibilità: non miscelare con olio minerale o con prodotti oleosi; oppure penthiopyrad (Fontelis 75 ml/hl-0,9 l/ha) Max 2 oppure fluxapyroxad (Sercadis, 17-20 ml/hl 0,25-0,3 l/ha) oppure fluopyram+tebuconazolo (Luna

Experience, 50 ml/hl – 0,75 l/ha) Max 2; Max 4 tra SDHI e Max 4 tr I.B.E. Gli SDHI sono attivi anche nei confronti dell'oidio. Per ridurre il rischio dell'insorgenza di fenomeni di resistenza si raccomanda di impiegare i prodotti a base di SDHI con un partner come ad esempio: dithianon (Max 14 tra ditanon e captano) oppure metiram (Polyram DF, 200 g/hl 2,6 kg/ha) (Max 3) oppure mancozeb (Vari) Max 2 entro la caduta dei petali. Con l'uso del mancozeb: max 5 kg/ha/anno di s.a. rame; e max 5 tra ditiocarbammati. Se si interviene dopo 300 gradi/ora dall'inizio della pioggia infettante, aggiungere difenconazolo Max 4 tra gli I.B.E.

AFIDE GRIGIO: *Dysaphis plantaginea* Passerini. Intervenire alla comparsa delle fondatrici impiegando: flonicamid (Teppeki, 140 g/ha) Max 2, oppure pirimicarb Max 1.

AFIDE LANIGERO: *Eriosoma lanigerum* (Hausmann). Intervenire al superamento della soglia di 10 colonie vitali su 100 organi controllati con infestazione in atto, impiegando clorpirifos etile (Dursban, 110 ml/hl - 1,65 l/ha) Max 1.

COCCINIGLIE: *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire con: olio minerale oppure pyriproxyfen (Max 1 e solo pre-fioritura), oppure clorpirifos etile (vari) Max 1, attivo anche nei confronti dell'afide lanigero.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo. Per il momento non è necessario intervenire.

Fertilizzazione.

Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da 32 a 48 t/ha sono i seguenti:

Azoto: 80 kg/ha frazionato a partire dalla **fase di bottoni rosa**.

	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	55 kg/ha	40 kg/ha	35 kg/ha
Potassio	150 kg/ha	90 kg/ha	50 kg/ha

PERO

Fase fenologica: da mazzetti affioranti a bottone bianco.

Difesa

TICCHIOLATURA: intervenire, in previsione di pioggia impiegando (ditanon+pirimetanil) Vision Plus 80 ml/hl – max 1,2 l/ha (Max 4) facendo attenzione alle compatibilità: non miscelare con olio minerale o con prodotti oleosi; oppure impiegare dithianon (Delan 70 WG, 50 g/hl- 0,75 kg/ha) (Max 3) oppure dithianon + fosfonato di potassio (Delan Pro, 170 ml/hl-2,5 l/ha) (Max 6); Max 12 tra ditanon, captano e mancozeb; oppure metiram (Polyram DF, 200 g/hl 2,6 kg/ha) (Max 3).

Se si interviene dopo 24 ore dall'inizio della pioggia infettante, aggiungere difenconazolo o tebuconazolo (Max 2) Max 4 tra gli I.B.E.

COCCINIGLIE: *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire con: olio minerale oppure pyriproxyfen, Max 1. Aggiungere un bagnante specifico.

TENTREDINE: *Hoplocampa brevis* (Klug). Si consiglia di installare le trappole cromotropiche prima della fioritura.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo. Per il momento non è necessario intervenire.

Fertilizzazione.

Per il pero nel 2018 sono state inserite schede di concimazione per gestire gli impianti ad elevata produzione. Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, ci si trova pertanto di fronte a due situazioni:

Pero a normale produzione i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da **24 a 36 t/ha** sono i seguenti: **Azoto: 90 kg/ha** frazionato a partire dalla **fase di bottoni fiorali**

	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	60 kg/ha	30 kg/ha	10 kg/ha
Potassio	150 kg/ha	100 kg/ha	50 kg/ha

Pero ad alta produzione i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da **35 a 45 t/ha** sono i seguenti: **Azoto: 120 kg/ha** frazionato a partire dalla **fase di bottoni fiorali**

	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo	60 kg/ha	30 kg/ha	10 kg/ha
Potassio	170 kg/ha	120 kg/ha	70 kg/ha

VITE

Fase fenologica: gemma cotonosa.

Difesa

ERIOFIDE: *Calepitrimerus vitis* Nalepa. Intervenire **nella fase di gemma cotonosa**, in caso di attacco elevato verificato nell'annata precedente. Questa miscela è attiva anche nei confronti delle cocciniglie (Targionia e Partenolecanium). Distanziare di almeno 6-8 gg dall'eventuale intervento eseguito con prodotti a base di Trichoderma spp.

Impiegare: olio minerale + zolfo oppure olio minerale (POLITHIOL). Fare attenzione alla fitotossicità: non intervenire oltre la fase di gemma cotonosa.

OLIVO

Fase fenologica: ripresa vegetativa.

OCCHIO DI PAVONE O CICLOCONIO *Spilocaea oleagina* (Cast.) Hugh.

Per il controllo dell'occhio di pavone si raccomanda di effettuare un trattamento a base di prodotti rameici appena terminate le operazioni di potatura.

FRAGOLA

Fase fenologica: da vegetazione a fioritura.

Difesa coltura in pieno campo.

MARCIUME BRUNO (*Phytophthora cactorum* (L.C.) Schroet.): intervenire in presenza della malattia impiegando fosetil Al (Max 3). Distanziare 8-12 gg da prodotti rameici.

BATTERIOSI: nelle colture a pieno campo, alla fine della pulizia delle foglie effettuare almeno due interventi a distanza di 10-12 giorni l'uno dall'altro con prodotti rameici.

AFIDI: si segnalano presenze di afidi. Intervenire in caso di presenza generalizzata impiegando acetamiprid (Max 1) oppure lambda-cialotrina (Max 1).

Difesa coltura in serra.

OIDIO: si consiglia di intervenire con penconazolo (Max 1 e Max 2 con IBE), azoxystrobin, Ortiva, 0,8-1 kg/ha o (pyraclostrobin+boscalid) Signum, 150-180 g/hl 1,5-1,8 kg/ha (Max 2 tra azoxystrobin e pyraclostrobin). I trattamenti con penconazolo o azoxystrobin o pyraclostrobin+boscalid sono attivi anche contro *Zithia fragariae*.

ZITIA: si segnala la presenza della malattia in impianti coperti con tessuto non tessuto. Sarebbe opportuno utilizzare tale copertura solo in caso previste gelate notturne.

MUFFA GRIGIA: intervenire con almeno il 30% della fioritura, in condizioni di clima favorevole alla malattia, impiegando (ciprodinil + fludioxonil – Switch, 80 g/hl - 0,8 l/ha) Max 2 tra ciprodinil e pirimethanil oppure (pyraclostrobin + boscalid – Signum, 150-180 g/hl 1,5-1,8 kg/ha (Max 2 tra azoxystrobin e pyraclostrobin).

AFIDI: se si riscontrano infestazioni di afidi si consiglia di consultare il tecnico.

Diserbo del frutteto (pomacee e drupacee) e del vigneto.

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila e l'area trattata non deve superare il 50% della superficie trattata 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.

Nella fase attuale su piante in produzione è preferibile l'impiego di glifosate in quanto:

- è attivo anche a basse temperature
- ha ampio spettro d'azione (compresa la Poa che non è sensibile ai graminicidi)
- è il periodo in cui risulta è più sicuro per le piante stesse.

Frutteto (pomacee e drupacee).

Controllo delle infestanti con erbicidi residuali.

Si ricorda che sono ammessi solo nella fase di allevamento ad eccezione di isoxaben.

La fase di 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 bassa copertura di infestanti. Con presenza di infestanti già emerse aggiungere un erbicida fogliare. Erbicidi disponibili (con alcune note da tenere in particolare considerazione).

Sostanza attiva	Dose (Ha trattato)	Note
isoxaben	1.2 l/ha	contro dicotiledoni; applicabile, al max sul 30 % della superficie, in inverno e non oltre la fioritura.

oxifluorfen	dose etichetta del formulato	contro dicotiledoni e graminacee; applicabile, al max sul 30 % della superficie, entro la prima decade di maggio.
pendimetalin	(formulato 455 g/l) 2 l/ha	contro dicotiledoni e graminacee, ammesso su albicocco, pesco e pomacee; 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. Per l'impiego nelle drupacee deve essere applicato non oltre la fase di 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	Controlla dicotiledoni; applicabile, al max sul 30 % della superficie, in inverno e non oltre la fioritura.
oxifluorfen	dose etichetta del formulato	Controlla dicotiledoni e graminacee; applicabile, al max sul 30 % della superficie, entro la prima decade di maggio.
pendimetalin	(formulato 455 g/l) 2 l/ha	Controlla dicotiledoni e graminacee, ammesso solo fino al secondo anno di allevamento; applicabile al max sul 50 % della superficie.
diflufenican	0,5 l/ha	Controlla dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 50 % della superficie.
(diflufenican + glifosate)	6 l/ha	Controlla dicotiledoni e graminacee, ha attività sia fogliare che residuale. Non deve essere applicato oltre la fase di 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	Controlla 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	Controlla dicotiledoni e graminacee; applicabile dal quarto anno al max sul 40 % della superficie.
----------------------	--------	---

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

Colture Erbacee

FRUMENTO TENERO, DURO e ORZO:

Fase fenologica: levata.

Diserbo Frumento tenero e duro

Su grani ormai in levata non impiegare più diflufenican o bifenox.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche delle molecole a disposizione per orientarne la scelta in funzione delle diverse condizioni di inerbimento.

Dicotiledonici.

Dicotiledoni comuni: papavero, senape, camomilla, stellaria, ombrellifere, ecc.

Per allargare il controllo alle graminacee vanno miscelati a prodotti graminicidi. Tutti questi prodotti sono impiegabili anche su orzo.

Tribenuron-metile; Metsulfuron metile; Tifensulfuron metile e loro miscele.

Dicotiledoni comuni + *Galium aparine*

Florasulam (no fumaria, veronica); (Florasulam+tritosulfuron) (no fumaria); (Florasulam+Tribenuron-metile+Metsulfuron metile).

Tutti questi prodotti sono impiegabili già da fine inverno con temperature al di sopra di 5°C e hanno lo stesso meccanismo d'azione (gruppo HRAC B= ALS).

Per prevenire l'insorgenza di biotipi resistenti e/o migliorare lo spettro d'azione, si possono realizzare miscele con erbicidi a diverso meccanismo d'azione e in questo caso le caratteristiche del partner condizionano il posizionamento del prodotto.

Per interventi con temperature sopra 8°C:

(Tribenuron+MCPA-P) per infestanti comuni e veronica, oppure (Florasulam +2.4 D) infestanti comuni + *Galium aparine* + perenni.

Per interventi con temperature sopra 10°C:

florasulam+fluroxipir per infestanti comuni + Galium e romici oppure florasulam+clopiralid per il controllo di infestanti comuni+ Galium. Rispetto a florasulam migliora l'attività su composite, ombrellifere e leguminose sviluppate.

Erbicidi dicotiledonici non ALS:

fluroxipir per il controllo di Galium da associare ad altri erbicidi;

(clopiralid+MCPA+fluroxipir) disponibile con MCPA sia in forma di estere (più volatile ma più attiva a basse temperature) che di sale, per il controllo di dicotiledoni comuni, Galium, composite di difficile controllo (cardi), perenni.

Per gestire/prevenire biotipi di papavero e/o senape resistenti agli erbicidi ALS è possibile impiegare bromoxinil, **una volta ogni 5 anni**, posizionandolo su infestanti poco sviluppate (l'azione prevalente è di contatto) e miscelato ad altri erbicidi per completarne lo spettro d'azione.

Graminici.

Non hanno particolari esigenze termiche ma è fondamentale, per un loro ottimale assorbimento, che le infestanti siano in attivo accrescimento e in buone condizioni vegetative.

- (clodinafop +antidoto) per controllare avena, alopecuro, poa (no Bromo);
- (pinoxaden + antidoto) per avena, loietto, falaride, alopecuro (no bromo); impiegabile anche su orzo;
- (clodinafop+pinoxaden + antidoto) per avena, loietto, falaride, alopecuro (no bromo);
- fenoxaprop-p-etile per alopecuro, avena, falaride (no bromo) impiegabile anche su orzo;
- diclofop-metile per loietto, impiegabile anche su orzo.

Tutti questi prodotti hanno lo stesso meccanismo d'azione (gruppo HRAC A= ACCasi). In caso di accertata presenza di graminacee resistenti a questo gruppo preferire prodotti con altri meccanismi d'azione (es. ALS). L'alternanza negli anni di erbicidi a diverso meccanismo d'azione contribuisce prevenire l'insorgenza di biotipi di infestanti resistenti.

Cross- Spectrum (dicotiledoni+graminacee).

Controllano sia le graminacee sia diverse dicotiledoni e per completare lo spettro d' azione sulle dicotiledoni si ricorre a dicotiledonici specifici.

Non hanno particolari esigenze termiche ma è fondamentale che le infestanti siano in attivo accrescimento e buone condizioni vegetative per avere un ottimale assorbimento.

Sostanza attiva	Graminacee controllate	Dicotiledoni controllate
(iodosulfuron +fenoxaprop-p-etile + antidoto)	Loietto, alopecuro, falaride. Più debole su avena, no bromo.	No geranium, debole su veronica, fumaria, non sempre perfetto su galium, papavero e fumaria.
(iodosulfuron 7.5%+Mesosulfuron 7.5% + antidoto) - formulazione Pro	Loietto, alopecuro, falaride. Più debole su avena e bromo.	No geranium, debole su veronica, non sempre perfetto su galium, papavero, fumaria
(iodosulfuron 2+Mesosulfuron 10% +antidoto) – formulazione Pro	Loietto, alopecuro, falaride, avena, bromo	No geranium, debole su veronica, galium, papavero
(Pyroxulam+flurosulam+antidoto)	Loietto, alopecuro, bromo. Più debole su avena e falaride.	No fumaria, non sempre perfetto su papavero
(Clodinafop+Pinoxaden +Florasulam)	Avena, alopecuro, loietto, falaride. No bromo.	No fumaria e veronica.

Nota su Bagnanti/ Coadiuvanti

L'aggiunta di bagnanti / coadiuvanti migliora in genere l'efficacia degli erbicidi in particolare delle formulazioni solide (WG, DG ecc) che non hanno bagnanti propri. Per la maggior parte dei cross-spectrum viene espressamente indicato dalle società il bagnante da utilizzare che ha una specifica

autorizzazione in etichetta. Diversamente controllare che il bagnante che si intende utilizzare sia specificatamente autorizzato per la miscela con l'erbicida scelto.

Fertilizzazione

Sono consentite distribuzioni di azoto in copertura, a partire dal mese di febbraio. Per apporti inferiori a 100 kg/ha è ammessa un'unica distribuzione nella fase di spiga a 1 cm.

Per apporti superiori a 100 Kg/ha occorre frazionare in più somministrazioni, non superando i 100 kg/ha per singola distribuzione. L'ultimo apporto deve essere effettuato entro la fase di emissione della foglia bandiera/inizio botticella. Per chi utilizza il metodo del bilancio in caso di piovosità superiore a 250 mm tra il 1 Ottobre e il 31 Gennaio, è possibile a partire dall'accostamento, anticipare una quota di azoto pari all'equivalente dell'azoto pronto. Non sono ammesse distribuzioni in copertura con concimi minerali che contengono P2O5 e K2O. Chi utilizza la scheda Dose Standard con produzioni medie da 5 a 7 t/ha deve rispettare i seguenti massimali per l'Azoto: varietà biscottiere: 140 kg/ha di N; varietà FP/FPS: 155 kg/ha di N; varietà FF: 160 kg/ha di N. Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il massimo di azoto efficiente apportabile con matrici organiche è di 170 Kg di azoto e che Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) è 180 kg/ha per frumento tenero e 190 per grano duro e grani di forza.

BARBABIETOLA da ZUCCHERO

Fase fenologica: 2-4 foglie vere.

Diserbo

In presenza di infestanti emerse effettuare i programmi DMR/ DR con (fenmedifan+desmedifan+ethofumesate) o fenmedifam +/- ethofumesate +metamitron.

Per migliorare l'attività su Poligono aviculare inserire nei programmi di diserbo lenacil (0.1 kg/ha) tenendo conto che questa molecola può risultare aggressiva su bietole stressate.

Su gravi infestazioni di Poligono aviculare inserire già da ora nei programmi di diserbo triflusaluron-methyl (40 g/ha), diversamente questo prodotto sarà più efficacemente utilizzato successivamente per Abutilon, Ammi maius, Crucifere sviluppate, ecc.

ERBA MEDICA

Fase fenologica (in produzione): ripresa vegetativa; (nuovo impianto): pre-semina.

Diserbo Erba medica (nuovo impianto)

Per infestanti emerse: Glifosate (max 1080 g pa /ha = 3lt/ha con formulati a 360 g/l).

Fertilizzazione

Una volta insediato, il medicaio, per i primi due anni non sono ammessi apporti azotati di qualsiasi tipo. Se, a partire dal 3° anno, la presenza delle graminacee avventizie diventa rilevante si può distribuire **azoto** con un apporto massimo di 100 kg/ha. Con il miglioramento delle condizioni climatiche si può effettuare la concimazione distribuendo fosforo con i seguenti massimali:

	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
--	------------------	-----------------	-------------------

Fosforo	100 kg/ha	60 kg/ha	0 kg/ha
----------------	-----------	----------	---------

Normalmente nei terreni argillosi la concimazione potassica non è necessaria, qualora sulla base delle analisi il contenuto di potassio nel terreno non sia elevato si possono distribuire concimi con i seguenti massimali:

	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Potassio	200 kg/ha	150 kg/ha	0 kg/ha

MAIS

Fase fenologica: semina.

Difesa

ELATERIDI: intervenire alla semina, in caso di presenza accertata con i vasi trappola (1 larva/trappola) o carotaggi (15 larve/m²) impiegando teflutrin oppure lambdacialotrina oppure cipermetrina oppure zetacipermetrina localizzati alla semina. Ad esclusione dei terreni in cui il mais segue l'erba medica e la patata, la geodisinfestazione può essere applicata solo fino al 10% della superficie; tale superficie può essere aumentata fino al 50% se si supera la soglia nel monitoraggio degli adulti nell'anno precedente.

Diserbo

Pre-semina: Per infestanti emerse: Glifosate (max 1080 g s.a. /ha = 3lt/ha con formulati a 360 g/l)

Pre-emergenza: Per infestanti emerse: Glifosate (max 1080 g s.a. /ha = 3lt/ha con formulati a 360 g/l). Verificare che il formulato sia registrato per questo impiego e trattare entro l'intervallo dalla semina previsto in etichetta.

- Per controllare graminacee e dicotiledoni non ancora emerse applicare erbicidi ad azione residuale. E' raccomandata l'applicazione localizzata.

Restrizioni all' uso della terbutilazina:

- È impiegabile 1 volta ogni 2 anni in cui si coltiva il mais (limitazione non prevista nei terreni con oltre il 2, 5 % di sostanza organica dove non si effettua il pre-emergenza).

- L'uso in pre-emergenza della terbutilazina è alternativo all' uso in post-emergenza.

- In un anno sono impiegabili al max 750 g/ha di sostanza attiva di terbutilazina e solo con formulati con altre sostanze attive.

La pratica del diserbo di pre-emergenza del mais è uno strumento molto efficace per prevenire e/o gestire popolazioni di giavone (ECHCG) e/o amaranto (AMASS) resistenti agli erbicidi ALS di post-emergenza.

Risulta difficilmente praticabile nei terreni sabbiosi per problemi di selettività e nei terreni organici per la disattivazione delle molecole di sostanza attiva.

Le molecole che possono risultare meno selettive nei terreni più sciolti sono: aclofen, clomazone, pendimetalin. Si usano miscele (già pre-formulate o estemporanee) fra più principi attivi per avere il più ampio spettro d' azione.

Sostanze attive a prevalente attività graminicida (alternative fra loro) da miscelare a quelle a prevalente attività dicotiledinica: dimetenamide, S-metolaclo, pethoxamide, flufenacet.

Sostanze attive a prevalente attività dicotiledonica (complementari o alternative fra loro) da miscelare a sostanze attive a prevalente attività graminicida: terbutilazina, pendimetalin.

Sostanze attive con discreta attività graminicida ma con buona attività su dicotiledoni difficili (es. Abutilon) alternative fra loro da miscelare con le sostanze attive dei due gruppi precedenti: isoxafluotolo (+cyprosulfamide), mesotrione, sulcotrione, clomazone oppure isoxafluotolo + tiencarbazone-metile + cipsosulfamide che non richiede miscele con altri prodotti.

Fertilizzazione

Per ridurre al minimo le perdite di azoto, qualora si utilizzino concimi di sintesi non si ammette in presemina una distribuzione superiore al 30% dell'intero fabbisogno e comunque non superiore ai 70 kg/ettaro di azoto; la restante quota potrà essere distribuita in più interventi in copertura; se la dose da applicare in copertura supera 100 kg/ettaro, l'apporto dovrà essere frazionato in due interventi. Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare nel caso di produzione elevata di granella compresa fra le 10-14 t/ha o di trinciato compreso fra 55-75 t/ha sono:

Azoto: 240 kg/ha frazionato a partire dalla semina.

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

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno
150 kg/ha dotazione scarsa, 75 kg/ha dotazione media, 0 kg/ha dotazione elevata

Qualora si preveda in base allo storico aziendale una produzione media equivalente **6-9 t/ha** di granella o **36-54 t/ha** di trinciato, i massimali sono:

Azoto: 150 kg/ha frazionato a partire dalla semina.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno
70 kg/ha dotazione scarsa; 50 kg/ha dotazione media; 0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno; 80 kg/ha dotazione scarsa; 40 kg/ha dotazione media; 0 kg/ha dotazione elevata

Nel caso si utilizzino **effluenti zootecnici** occorre tener conto della efficienza dell'azoto che varia in funzione del tipo di materiale e del tipo di terreno. Per approfondimenti vedere pag. 57 e 58 delle norme generali).

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il massimo di azoto efficiente apportabile con matrici organiche è di 170 Kg di azoto e che Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) è 280 kg/ha per alte produzioni (10-14 t/ha o di trinciato compreso fra 55-75 t/ha) e 21

GIRASOLE

Fase fenologica: semina.

Diserbo

Pre-semina: Per infestanti emerse: Glifosate (max 1040 g s.a./ha = 3lt/ha con formulati a 360 g/l).

Fertilizzazione

Dopo il lungo periodo di piogge finalmente la parentesi di bel tempo sta creando le condizioni per effettuare le semine del girasole che normalmente avvengono a seconda delle varietà da fine marzo ai primi di aprile. Nella concimazione del girasole si devono distribuire in presemina il fosforo e il potassio e una quantità massima di 50 kg/ha di N; la restante quota di azoto potrà essere distribuita in copertura nelle prime fasi di sviluppo della coltura (3-4 foglie vere). La localizzazione in copertura

è sempre consigliata. Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare nel caso di produzione elevata di granella compresa fra le 2,4 e 3,6 t/ha sono:

Azoto: 90 kg/ha frazionato a partire dalla semina.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno.

60 kg/ha dotazione scarsa, 40 kg/ha dotazione media, 0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

180 kg/ha dotazione scarsa, 120 kg/ha dotazione media, 0 kg/ha dotazione elevata

Colture Orticole

CIPOLLA

Fase fenologica: da foglia a frusta a una foglia (semine di fine inverno) e 5-6 foglie (semina autunnale).

Cipolla a semina autunnale:

Difesa

PERONOSPORA: *Peronospora schleideni* Ung. Si consiglia di intervenire impiegando: prodotti rameici, oppure mancozeb Max 4 o metiram Max 3 (Max 6 tra ditiocarbammati) oppure zoxamide Max 3 oppure pyraclostrobin+dimetomorf Max 4 tra dimetomorf e iprovalicarb e Max 3 tra pyraclostrobin e azoxystrobin.

Cipolla a semina primaverile:

Diserbo

Semine effettuate a fine gennaio prima delle piogge (e sopravvissute alle gelate) e cipolla a semina autunnale: prevedendo in questa fase una prevalenza di poligonacee, intervenire con bromoxinil (al 20% max 2.25 kg/ha anno) +/- pendimetalin. Usare dosaggi rapportati allo stadio della coltura (vedi etichette dei prodotti).

PATATA

Fase fenologica: pre-emergenza

Diserbo

Fase: Pre-emergenza (dopo rinalzatura)

Per assicurare il più ampio spettro d' azione si ricorre a miscele (commerciali o estemporanee) fra le diverse molecole a disposizione. Flufenacet; Metribuzin; Pendimetalin; Clomazone; Metobromuron; Aclonifen.

Avvertenze: il formulato (metribuzin+flufenacet) può essere utilizzato sullo stesso appezzamento una volta ogni 3 anni. Se dopo patate precoci si coltiva spinacio non usare metribuzin.

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: pre-trapianto.

Difesa

ELATERIDI: dove si è accertata la presenza con vasi trappola o con infestazioni nell'anno precedente intervenire con geodisinfestanti localizzati al trapianto. Prodotti ammessi: clorpirifos etile (ammesse solo formulazioni esca) o lambda-cialotrina (Max 1) o teflutrin o zetacipermetrina (Max 2 con piretroidi).

Diserbo

In presenza di infestanti emerse intervenire in pre-trapianto impiegando: glifosate 3l/ha (con formulati a 360 g/l). Per evitare problemi di fitotossicità aspettare alcuni giorni prima di trapiantare.

Controllo di graminacee e dicotiledoni:

Applicare almeno 7 gg prima del trapianto: (Metribuzin+Flufenacet) + eventualmente Oxadiazon o Pendimetalin per un miglior controllo di solano o Aclonifen per crucifere e poligonacee. Oppure, in alternativa a Flufenacet si può utilizzare S-metalaclor miscelato a Pendimetalin, Aclonifen, Oxadiazon, Metribuzin. Nota: (Metribuzin+Flufenacet) può essere utilizzato nello stesso appezzamento una volta ogni 3 anni.

Fertilizzazione

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare da 60 a 95 t/ha sono:

Azoto: 130 kg/ha frazionato a partire da pre-impianto.

Per ridurre al minimo le perdite e rendere disponibile il concime in funzione del ritmo di assorbimento della coltura, si possono apportare al massimo 60 Kg/ha in pre-impianto. In copertura apporti superiori ai 100 Kg/ha devono essere frazionati.

Dose standard per una produzione di 65-95 t/ha.	dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
Fosforo: Indispensabile soprattutto nelle prime fasi vegetative.	190 kg/ha	130/ha	80 kg/ha
Potassio Elemento, indispensabile per ottenere dei frutti con caratteristiche qualitative elevate.	250 kg/ha	200 kg/ha	120 kg/ha

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 barbabietola da zucchero il Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) è 160 kg/ha.

PISELLO

Fase fenologica: emergenza

Diserbo

- Post-emergenza (coltura da prime foglie vere a pre-fioritura)

Contro Dicotiledoni e Graminacee: impiegare imazamox (debole contro Chenopodio e Ombrellifere).

Si ricorda che imazamox è un erbicida ALS e questo va considerato quando si opera in ambienti dove è segnalata la presenza di amaranto resistente.

Contro Dicotiledoni: impiegare bentazone (per Poligono persicaria, Fallopia, Ombrellifere, Amaranto, Chenopodio, Portulaca) trattando con temperature comprese fra 8 e 25°C oppure piridate (contro Amarantacee, Chenopodiacee, Solanacee)

Per il controllo delle graminacee: impiegare quizalofop-p-etile, quizalofop-etile isomero D, propaquizafop.



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.

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.

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 DM 18354/09 del 27/11/2009, per seminativi e orticole, prevede il ritorno della stessa coltura dopo almeno 2 cicli di colture diverse, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio; è possibile la successione di cereali autunno vernini o del pomodoro in ambiente protetto qualora siano seguiti da due cicli di specie differenti, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio. Sono pertanto da prevedere rotazioni triennali; si possono avere cicli successivi di due anni solo per cereali o pomodoro in coltura protetta, a condizione che sia inserita una leguminosa o un sovescio. Si considerano 2 cicli anche se nello stesso anno sono effettuati con distanza di 70 giorni uno dall'altro.

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.

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.

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

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

ACTINIDIA

Fase fenologica: germogliamento.

Difesa

CANCRO BATTERICO: (*Pseudomonas syringae* p.v. *Actinidiae*).

E' importante e assolutamente necessario visitare gli impianti per verificare la presenza di essudati e/o di cancri e, in caso di presenza, asportare le parti colpite e **contattare immediatamente il proprio tecnico di riferimento.**

Si ricorda che l'essudato (gocce biancastre o rossastre che fuoriescono dalla pianta, specialmente nell'inserzione dei tralci), è un concentrato di batteri che attraverso le piogge vengono disseminati nell'apezzamento dando luogo ad ulteriori infezioni.

ALBICOCCO

Fase fenologica: da caduta petali ad allegagione.

Difesa

OIDIO: *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de Bary. *Oidium passerinii* Bert. Si consiglia di intervenire a partire dalla scamicatura impiegando zolfo.

CILIEGIO

Fase fenologica: da rottura gemme a inizio fioritura.

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Intervenire in prefioritura con polisolfuro di calcio (pre-fiorale: 5 kg/hl-39 kg/ha); oppure con zolfo (Thiopron, 600-1000 ml/hl) + Propolis (200 ml/hl).

SUSINO

Fase fenologica: da bottone bianco a inizio fioritura (cv europee); inizio caduta caduta petali (cv. cino-giapponesi).

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Intervenire con zolfo (Thiopron, 600-800 ml/hl) + Propolis (200 ml/hl).

AFIDI VERDI: *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach). *Phorodon humuli* (Schrank). Intervenire a completa caduta petali, al superamento della soglia del 10% di organi infestati impiegando piretrine pure.

CIDIA DEL SUSINO: *Cydia funebrana* (Treitschke). Si consiglia di installare le trappole e, a partire dalla caduta dei petali la confusione sessuale per *Cydia molesta*, attiva anche per la *Cydia funebrana*. Il modello prevede valori di incrisalidamento compresi tra 86 e 92%. L'inizio del volo è imminente.

TENTREDINI: *Hoplocampa flava* Linnaeus, *Hoplocampa minuta* (Christ). Si consiglia di installare, nella fase di inizio bottone bianco, le trappole cromotropiche per la cattura degli adulti. Interventi realizzati a completa caduta petali con spinosad possiedono un'azione collaterale anche contro questa avversità.

EULIA: *Argyrotaenia ljungiana* (Thunberg). L'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo. Per il momento non è necessario intervenire.

PESCO

Fase fenologica: da fioritura a inizio caduta petali.

Difesa

VAIOLATURA DELLE DRUPACEE (SHARKA): si ricorda che la fioritura è la fase fenologica ove le piante colpite dal virus mostrano la sintomatologia più riconoscibile. Un precoce rinvenimento delle piante malate e la loro pronta estirpazione prima dell'inizio del volo degli afidi è favorevole al contenimento dell'avversità. Si invita ad effettuare un accurato controllo degli impianti, segnalando le piante sintomatiche. Nel caso l'appezzamento sia interno a zone focolaio, tampone od indenni, va fatta segnalazione al Servizio Fitosanitario Regionale o Provinciale. Nel caso si sia all'interno di zona di insediamento è possibile procedere all'estirpazione. Si rimanda alla scheda tecnica per il riconoscimento della Sharka.

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Intervenire con zolfo (Thiopron, 600-800 ml/hl) + Propolis (200 ml/hl).

TRIPIDE: *Taeniothrips meridionalis* Priesner. Intervenire a **completa caduta petali**, solo sulle nettarine, e con presenza di tripidi in fioritura, impiegando spinosad (Max 3).

MELO

Fase fenologica: da orecchiette di topo a mazzetti affioranti.

Difesa

TICCHIOLATURA: *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter, *Spilocaea pomi* Fries.

Intervenire in previsione di pioggia oppure entro 300 gradi ora dall'inizio della pioggia infettante impiegando prodotti rameici aggiungendo zolfo (Thiopron 300 ml/hl) oppure polisolfuro di calcio 2 kg/hl. Distanziare zolfo e polisolfuro di calcio di almeno 15 giorni da un trattamento con olii minerali.

AFIDE GRIGIO: *Dysaphis plantaginea* Passerini. Intervenire alla comparsa delle fondatrici con azadiractina. Impiegare soluzioni con pH compreso tra 6,0 e 6,5. Non miscelare con prodotti a reazione alcalina (polisolfuro di Ca, Poltiglia Bordolese, ...) o molto acida (argille acide,...).

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo. Per il momento non è necessario intervenire.

PERO

Fase fenologica: mazzetti affioranti.

Difesa

TICCHIOLATURA: *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter, *Spilocaea pomi* Fries.

Intervenire in previsione di pioggia impiegando prodotti rameici aggiungendo zolfo (Thiopron 300 ml/hl) oppure polisolfuro di calcio 2 kg/hl – 24 kg/ha. Distanziare zolfo e polisolfuro di calcio di almeno 15 giorni da un trattamento con olii minerali.

AFIDE GRIGIO: *Dysaphis pyri* (Boyer de Fonscolombe). Intervenire alla comparsa delle fondatrici impiegando, **solo sulle cv. William's e Kaiser (è fitotossico sulle altre varietà):** azadiractina. Le soluzioni devono avere un pH compreso tra 6,0 e 6,5. Non miscelare con prodotti a reazione alcalina (polisolfuro di Ca, Poltiglia Bordolese, ...) o molto acida (argille acide,...).

TENTREDINE: *Hoplocampa brevis* (Klug). Si consiglia di installare le trappole cromotropiche prima della fioritura.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo. Per il momento non è necessario intervenire.

VITE

Fase fenologica: gemma cotonosa.

Difesa

ERIOFIDE: *Calepitrimerus vitis* Nalepa. Intervenire nella fase di gemma cotonosa, in caso di attacco elevato verificato nell'annata precedente. Impiegare: olio minerale + zolfo oppure olio minerale (Polithiol). Fare attenzione alla fitotossicità: non intervenire oltre la fase di gemma cotonosa. Questa miscela è attiva anche nei confronti delle cocciniglie (*Targionia* e *Partenolecanium*). Distanziare di almeno 6-8 gg dall'eventuale intervento eseguito con prodotti a base di *Trichoderma* spp.

FRAGOLA (coltura protetta)

Fase fenologica: da vegetazione a fioritura.

Difesa

BATTERIOSI: Alla fine della pulizia delle foglie effettuare almeno due interventi a distanza di 10 - 12 giorni l'uno dall'altro con prodotti rameici.

OIDIO: intervenire in maniera preventiva con zolfo o bicarbonato di potassio.

BOTRITE: intervenire preventivamente impiegando *Aureobasidium pullulans* (BOTECTOR, 1kg/ha; Max 6).

COMUNICAZIONI

Prossimi incontri e notizie.

Il prossimo incontro di Produzione Integrata avrà luogo **mercoledì 11 aprile 2018 alle ore 10.30** presso la sede Martorano 5, Via Calcinaro 1920 cesena

Redazione a cura di: Davide Dradi e Sergio Gengotti