



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 RAVENNA |
| | Bollettino di Produzione Integrata e Biologica |

BOLLETTINO n. 05 del 28/03/2018

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. Le temperature del suolo sono ancora basse e si consiglia di iniziare la distribuzione dei fertilizzanti, specialmente dell'azoto, **appena le condizioni saranno più favorevoli.** Distribuzioni di azoto minerale o di sintesi superiori a 60 kg/ha devono prevedere un frazionamento.*

ACTINIDIA

Fase fenologica: da gemma cotonosa a inizio 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 fioritura a inizio caduta petali.

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlrad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Sulla coltura non si possono eseguire più di 3 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 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: ingrossamento gemme.

Difesa

CORINEO DELLE DRUPACEE (*Coryneum beijerinckii* Oud.): intervenire a ingrossamento gemme, in caso di attacchi nell'anno precedente, impiegando ziram, prodotti al 76%, 3 kg/ha. Max 1 entro la fase di fine fioritura oppure tiram, prodotti al 80%, 3 kg/ha; Max 2 tra ziram e tiram.

COCCINIGLIE: *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire nella **fase di ingrossamento gemme** impiegando olio minerale oppure pyriproxyfen (Max 1 e solo pre-fioritura).

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: 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).

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*.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Si ricorda di installare le trappole: l'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo.

SUSINO EUROPEO

Fase fenologica: gemma rotta.

Difesa

CORINEO DELLE DRUPACEE (*Coryneum beijerinckii* Oud.): intervenire, in caso di attacchi nell'anno precedente, impiegando ziram, prodotti al 76%, 3 kg/ha. Max 1 entro la fase di fine fioritura oppure tiram, prodotti al 80%, 3 kg/ha; Max 2 tra ziram e tiram.

COCCINIGLIE: *Quadraspidotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire impiegando olio minerale oppure pyriproxyfen (Max 1).

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Si ricorda di installare le trappole: l'inizio del volo è stato segnalato dalle catture in campo.

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 inizio fioritura inizio 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.

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Max 4 trattamenti/anno contro questa avversità. Si consiglia di intervenire solo su cultivar molto suscettibili, in previsione di piogge o con condizioni climatiche particolarmente favorevoli alla malattia (nebbie e bagnature persistenti) impiegando: fenbuconazolo (Max 3) oppure difenoconazolo (Max 2 tra IBE candidati alla sostituzione) e, complessivamente Max 4 tra IBE oppure pyraclostrobin+boscalid (Max 3) (Max 3 tra trifloxystrobin e pyraclostrobin).

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 punte verdi a orecchiette di topo.

Difesa

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

Con la prossima pioggia è previsto un rilascio ascosporico importante.

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 – 1,2-1,6 l/ha, Max 4 (Max 14 tra ditianon e captano) facendo attenzione alle compatibilità: non miscelare con olio minerale o con prodotti oleosi; in alternativa impiegare 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.

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

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). Si consiglia di installare le trappole: l'inizio del volo è stato confermato dalle catture.

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: rottura gemme.

Difesa

TICCHIOLATURA: intervenire, con piante recettive, in previsione di pioggia impiegando metiram (Polyram DF, 200 g/hl 2,6 kg/ha) (Max 3), oppure (ditianon+pirimetanil) Vision Plus 80 ml/hl – 1,2-1,6 l/ha. Max 12 tra ditianon, captano e mancozeb.

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). Si consiglia di installare le trappole: l'inizio del volo è stato confermato dalle catture.

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: ingrossamento gemme - pianto.

Difesa

MAL DELL'ESCA. Intervenire **nell'epoca del pianto** su impianti giovani (da 2 a 5 anni) o in impianti adulti con limitata presenza della malattia, facendo pre-germinare il prodotto il giorno precedente al trattamento. Impiegare (*Trichoderma asperellum* + *Trichoderma gamsii*) REMEDIER, PATRIOT DRY o TELLUS WP, 250 g/hl (1 kg/ha). **L'intervento è preventivo, non curativo e va integrato con pratiche agronomiche adeguate.**

ZIGENA: *Theresimima ampelophaga* (Bayle-Barelle). Sono stati segnalati attacchi specialmente nella zona collinare. Questo lepidottero non è molto diffuso ma se presente è in grado di arrecare seri danni alla vite, colpendo le gemme.

KAKI

Fase fenologica: ingrossamento gemme.

Difesa

COCCINIGLIE: *Ceroplastes rusci* L. Intervenire, nella fase di ingrossamento gemme, in caso di presenza diffusa; impiegare Olio minerale e fare attenzione che il prodotto utilizzato sia registrato sulla coltura.

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

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. |

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: da accestimento a levata.

Diserbo Frumento tenero e duro

Superata questa fase di maltempo, confidando che le temperature si portino su valori tipici del periodo, si possono usare tutti gli erbicidi previsti dal Disciplinare di Produzione Integrata.

Su grani ormai in levata non impiegare metsulfuron+diflufenican e bifenox+florasulam.

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+MCP-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+clopirialid 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 | No fumaria, non sempre |

| | | |
|------------------------------------|--|------------------------|
| | falaride. | 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'accestimento, 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: da presemina-a foglie cotiledonari.

Aspetti agronomici.

DANNI DA GELO: a seguito alle basse temperature della settimana scorsa, con minime di -7/-10, si rilevano danni elevati nei campi già seminati e in fase di emergenza.

Nei casi in cui si decida di riseminare bietole si ricorda che per un ulteriore impiego di glifosate in presemina è necessario chiedere una deroga aziendale.

Nel caso del diserbo in pre-emergenza con glifosate si ricorda che i formulati autorizzati per questo impiego consentono un solo intervento.

Difesa

ELATERIDI: il seme a disposizione essendo totalmente conciato con insetticidi non consente l'utilizzo di geodisinfestanti alla semina.

Nella scelta delle cultivar da utilizzare nei programmi di produzione integrata è ammesso solo l'utilizzo delle varietà indicate nel disciplinare. In particolare: per gli estirpi precoci (entro 10 settembre) è ammesso anche l'utilizzo di varietà non tolleranti la cercospora (tolleranza nulla). Per gli estirpi dopo il 10 settembre sono ammesse solo cvs tolleranti alla cercospora (media, medio-scarso, scarsa tolleranza).

Diserbo

Semine ancora da effettuare:

Intervenire in pre semina/ pre-emergenza per il controllo di infestanti emerse: glifosate (al 30,4%) max 3 l/ha.

Per l'impiego di pre-emergenza verificare le etichette dei singoli formulati controllandone l'autorizzazione all'uso e il numero dei giorni consentiti per l'intervento dopo la semina.

Per il contenimento dell'emergenza e lo sviluppo delle infestanti annuali è consigliata la localizzazione.

Per un più ampio spettro d'azione è preferibile usare miscele a dosi ridotte fra metamitron (per Poligono aviculare, Amaranto, Solano, Chenopodio) e cloridazon (per Crucifere, Fallopia), o metamitron + ethofumesate (in aggiunta alle precedenti infestanti, per Graminacee e il pre-condizionamento di Cuscuta). Le dosi di impiego sono da rapportare alla natura dei singoli terreni, rispettando i vincoli riportati nel DPI ed in etichetta.

Cloridazon: Max 2,6 kg/ha di sostanza attiva ogni 3 anni

Etofumesate: Max 1 l/ha di sostanza attiva ogni 3 anni.

Semine effettuate a fine gennaio, prima delle piogge (e sopravvissute alle recenti gelate).

Fase fenologica: foglie cotiledonari-prime foglie vere.

In presenza di infestanti emerse iniziare 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 triflusal-methyl (40 g/ha), diversamente questo prodotto sarà più efficacemente utilizzato successivamente per Abutilon, Ammi maius, Crucifere sviluppate, ecc.

Fertilizzazione

In presenza di precipitazioni superiori ai 250 mm o in presenza di un calcolo di fabbisogno di azoto superiore a 60 kg/ha, è ammessa una distribuzione, in immediata presemina (massimo 15 giorni), limitatamente ad una quota non superiore al 60% della dose da bilancio e comunque non superiore ai 45 kg/ha.

Con precipitazioni > 100 mm dalla semina allo stadio di 4 foglie vere è ammesso un intervento aggiuntivo di soccorso non superiore ai 30 kg/ha di N.

L'apporto di azoto non deve essere effettuata oltre la fase della 8a foglia vera.

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare nella barbabietola da zucchero per produzioni **da 40 a 60 t/ha** sono:

Azoto: 120 kg/ha (max 40% in presemina il restante in copertura fino all'8° foglia)

| | | | | |
|--|-----------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| | dotazione scarsissima | dotazione scarsa | dotazione media | dotazione elevata |
|--|-----------------------|------------------|-----------------|-------------------|

| | | | | |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Fosforo | 100 kg/ha | 70 kg/ha | 50 kg/ha | 30 kg/ha |
| Potassio | 300 kg/ha | 200 kg/ha | 120 kg/ha | 0 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.

ERBA MEDICA

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

Diserbo Erba medica in produzione

Impiegare propyzamide (max 50 % della superficie per colture da foraggio, no limite per coltura da seme) x Cuscuta e Graminacee; tifensulfuron-metile x Romici, Crucifere e altre Dicotiledoni con l'avvertenza di trattare in giornate con temperature miti (almeno 10° C).

Diserbo Erba medica (nuovo impianto)

Per infestanti emerse: Glifosate (max 1040 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: da presemina.

Diserbo

Pre-semina:

Per infestanti emerse: Glifosate (max 1040 g pa /ha = 3lt/ha con formulati a 360 g/l)

Pre-emergenza:

Per infestanti emerse: Glifosate (max 1040 g pa /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: aclonifen, 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-metolaclor, 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: isoxaflutolo (+cyprosulfamide), mesotrione, sulcotrione, clomazone oppure isoxaflutolo + 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: presemina.

Diserbo

Pre-semina:

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

Avvicendamento colturale: Si ricorda che non è ammesso il ristoppio. Il girasole non deve seguire né precedere il colza, soia e il fagiolo.

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 presemina a emergenza/foglia a frusta (semine di fine inverno) e 3-5 foglie (semina autunnale).

Difesa

Cipolla a semina autunnale:

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:

ELATERIDI: intervenire alla semina, in caso di presenza accertata con i vasi trappola (1 larva/trappola) o carotaggi (15 larve/m²); è stata concessa una deroga regionale per l'esecuzione di un intervento con il formulato ERCOLE GR (a base della s.a. lambdacialotrina) sulla coltura della cipolla per il controllo degli attacchi di elateridi e nottue terricole - Autorizzazione valida nel periodo 17 gennaio 2018 al 16 maggio 2018.

Diserbo

Semine ancora da effettuare:

Intervenire in pre semina/pre-emergenza per il controllo di infestanti emerse: glifosate (al 30,4%) Max 3 l/ha. In pre-emergenza impiegare pendimetalin per il contenimento dell'emergenza delle infestanti. Per l'impiego di pre-emergenza verificare le etichette dei singoli formulati controllandone l'autorizzazione all'uso e il numero dei giorni consentiti per l'intervento dopo la semina.

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).

Fertilizzazione

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: 140 kg/ha dotazione scarsa, 85 kg/ha dotazione media, 50 kg/ha dotazione elevata.

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 200 kg/ha dotazione scarsa, 150 kg/ha dotazione media, 70 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 cipolla il Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) è 160 kg/ha.

PATATA

Fase fenologica: da presemina

Diserbo

Fase: Pre-semina

In presenza di infestanti emerse: Glifosate , max 1040 g pa/ha (= 3l/ha di formulati a 360 g/l).

Fase: Pre-emergenza (dopo rincalzatura)

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.

Fertilizzazione

Per ridurre al minimo le perdite dovute ai fenomeni di lisciviazione, non è ammesso in presemina un apporto di azoto superiore ai 60 kg/ha. In copertura per apporti superiori ai 100 kg/ettaro si devono effettuare almeno due distribuzioni.

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare **da 40 a 55 t/ha** sono:

Azoto: 190 kg/ha frazionato a partire dalla semina.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno: 160 kg/ha dotazione scarsa, 110 kg/ha dotazione media, 60 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300 kg/ha dotazione scarsa, 250 kg/ha dotazione media, 150 kg/ha dotazione elevata.

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) per la patata è 190 kg/ha.

PISELLO

Fase fenologica: da presemina

Diserbo

- Pre-semina: impiegare glifosate (max 3l/ha con formulati al 30.4%)

- Pre-emergenza: impiegare miscele di pendimetalin (Poligono aviculare, Chenopodio, Solano) e aclonifen (Fallopia, Amaranto, Crucifere) + /- clomazone (Abutilon, Giavone, Solano). Le dosi sono da rapportare alla natura dei terreni, tenendo conto della residualità di questi prodotti nella scelta delle colture in successione.

- 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.

Fertilizzazione

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

Azoto: 50 kg/ha che deve essere eseguito in copertura, dopo l'emergenza.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno: 130 kg/ha dotazione scarsa, 100 kg/ha dotazione media, 50 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 90 kg/ha dotazione scarsa, 70 kg/ha dotazione media, 50 kg/ha dotazione elevata.

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) per la patata è 190 kg/ha.



BOLLETTINO DI AGRICOLTURA BIOLOGICA

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: da gemma cotonosa a inizio 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 fioritura a inizio caduta petali.

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Intervenire con polisolfuro di calcio 2 kg/hl; non effettuare il trattamento con temperature vicine allo zero; oppure con zolfo (Thiopron, 600-800 ml/hl) + Propoli (200 ml/hl).

CILIEGIO

Fase fenologica: ingrossamento gemme.

Difesa

BATTERIOSI (*Pseudomonas syringae*) e **CORINEO DELLE DRUPACEE** (*Coryneum beijerinckii* Oud.). Intervenire, in presenza di infezioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente, facendo attenzione alla fase fenologica della pianta, impiegando prodotti rameici. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato in questa fase. Questa difesa è attiva anche contro il corineo.
COCCINIGLIE: *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire **non oltre la fase di ingrossamento gemme** impiegando olio minerale oppure olio minerale + zolfo.

SUSINO

Fase fenologica: gemma rotta (cv europee); da fioritura a caduta petali (cv. cino-giapponesi).

Difesa

MONILIA: *Monilinia laxa* (Aderhold e Ruhlad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Intervenire (cv cino-giapponesi) con polisolfuro di calcio 2 kg/hl; non effettuare il trattamento con temperature vicine allo zero; oppure con zolfo (Thiopron, 600-800 ml/hl) + Propoli (200 ml/hl).
COCCINIGLIE: *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire (cv europee) nella fase di ingrossamento gemme impiegando olio minerale.

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 Ruhlrad) Honey; *Monilia laxa* (Ehremberg) Saccardo. Intervenire con polisolfuro di calcio 2 kg/hl; non effettuare il trattamento con temperature vicine allo zero; oppure con zolfo (Thiopron, 600-800 ml/hl) + Propoli (200 ml/hl).

MELO

Fase fenologica: da punte verdi a orecchiette di topo.

Difesa

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

Con la prossima pioggia è previsto un rilascio ascosporico importante. Intervenire in previsione di pioggia 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.

COCCINIGLIE: *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire nella fase di ingrossamento gemme impiegando olio minerale. Distanziare di almeno 15 giorni da un trattamento con zolfo e polisolfuro di calcio.

PERO

Fase fenologica: rottura gemme.

Difesa

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

Con la prossima pioggia è previsto un rilascio ascosporico importante. Intervenire in previsione di pioggia 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.

COCCINIGLIE: *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock. In caso di presenza di cocciniglie vive sulle piante o di danni riscontrati alla raccolta nello scorso anno intervenire nella fase di ingrossamento gemme impiegando olio minerale. Distanziare di almeno 15 giorni da un trattamento con zolfo e polisolfuro di calcio.

VITE

Fase fenologica: ingrossamento gemme - pianto.

Difesa

MAL DELL'ESCA. Intervenire **nell'epoca del pianto** su impianti giovani (da 2 a 5 anni) o in impianti adulti con limitata presenza della malattia, facendo pre-germinare il prodotto il giorno precedente al trattamento. Impiegare (*Trichoderma asperellum* + *Trichoderma gamsii*) REMEDIER, PATRIOT DRY o TELLUS WP, 250 g/hl (1 kg/ha). **L'intervento è preventivo, non curativo e va integrato con pratiche agronomiche adeguate.**

ZIGENA: *Theresimima ampelophaga* (Bayle-Barelle). Sono stati segnalati attacchi specialmente nella zona collinare. Questo lepidottero non è molto diffuso ma se presente è in grado di arrecare seri danni alla vite, colpendo le gemme.

KAKI

Fase fenologica: ingrossamento gemme.

Difesa

COCCINIGLIE: *Ceroplastes rusci* L. Intervenire, nella fase di ingrossamento gemme, in caso di presenza diffusa; impiegare Olio minerale e fare attenzione che il prodotto utilizzato sia registrato sulla coltura.

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.

COMUNICAZIONI

Prossimi incontri e notizie.

Il prossimo incontro di Produzione Integrata avrà luogo **mercoledì 04 aprile 2018 alle ore 15.00** presso la sede di **DINAMICA - Via Fiumazzo, 46/4 Lugo (RA).**

Redazione a cura di: Davide Dradi e Gabriele Marani