



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. 04 del 21/03/2018

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>

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

Si ricorda che i piani di fertilizzazione (schede a dose standard o bilancio) per ciascuna coltura devono essere redatti, conservati e consultabili:

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

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

- 1.000 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 apponendo una croce sulla specifica motivazione che deve essere documentata.

mm pioggia cumulata

Si ricorda che le precipitazioni avvenute nel periodo ottobre /gennaio sono state mediamente di 150/180 mm e nel mese di Febbraio si sono aggiunti 180/240mm

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

ACTINIDIA

Fase fenologica: gemma ferma-gemma cotonosa.

Difesa

BATTERIOSI: si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti, con particolare riguardo agli impianti giovani e nel caso di presenza di essudati o di sintomi sospetti contattare il personale del Servizio Fitosanitario. Le operazioni di potatura del periodo, così come le gelate, aprono ferite che costituiscono una importante via di penetrazione nella pianta del batterio: per contenere la diffusione della malattia si consiglia di intervenire subito dopo la potatura secca (possibilmente entro 24-36 ore) con prodotti rameici (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta).

COCCINIGLIA BIANCA: *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni): in caso di presenza di scudetti o di danni riscontrati nell'anno precedente si consiglia di intervenire impiegando olio minerale non oltre la fase di rottura gemme.

ALBICOCCO

Fase fenologica: fioritura.

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).

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.

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.

SUSINO

Fase fenologica: gemma rigonfia (cv europee); da inizio fioritura a fioritura (cv. cino-giapponesi).

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).

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).

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). Si consiglia di installare le trappole.

PESCO

Fase fenologica: da bottone rosa a fioritura.

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.

BOLLA (*Taphrina deformans* Berck.) e **CORINEO DELLE DRUPACEE** (*Coryneum beijerinckii* Oud.). Impiegare captano (Max 4 tra ziram, thiram e captano) oppure ziram (Max 1) oppure dodina (Max 2).

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).

FORFICULA: *Forficula auricularia* Linnaeus. In caso di presenza negli anni precedenti si consiglia di intervenire con clorpirifos etile formulazione in esca; impiegabile solo in pre-fioritura.

AFIDE VERDE: *Myzus persicae* (Sulzer). Intervenire al superamento della soglia del 3% di germogli occupati, nella fase di bottone rosa. Si consiglia di curare bene la bagnatura impiegando flonicamid (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 impiegando pyriproxyfen (Max 1, solo entro la prefioritura e attivo anche contro Diaspis) oppure olio minerale.

TRIPIDI: *Thrips meridionalis* (Priesner). Intervenire (nella fase di bottone rosa) in caso di presenza o con danni nell'anno precedente impiegando: (Max 1 tra: lambda-cialotrina, alfacipermetrina,).

MELO

Fase fenologica: da ingrossamento gemme a orecchiette di topo.

Difesa

CANCRI RAMEALI e TICCHIOLATURA: *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter, *Spilocaea pomi* Fries. Intervenire nella fase di rottura gemme-punte verdi impiegando prodotti rameici.

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

Rilevato il primo ascosporico di Venturia inaequalis con le piogge del 15/3 pari a mediamente a 1-2% del potenziale di inoculo stagionale. La pioggia del 18/3 ha visto un rilascio ascosporico mediamente elevato (7-9%). Le condizioni di temperatura e bagnatura mediamente sono risultate favorevoli alla infezione (da lieve a media). Recettività della pianta scarsa. Incubazione al 2-5%.

Intervenire, con piante recettive, in previsione di pioggia oppure entro **24 ore (più precisamente entro 300 gradi/ora)** dopo l'inizio della stessa, impiegando 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. In alternativa, dalla fase di orecchiette di topo impiegare (ditanon+pirimetanil) Vision Plus 80 ml/hl – 1,2-1,6 l/ha, Max 4 (Max 14 tra ditanon e captano).

PERO

Fase fenologica: ingrossamento gemme-inizio rottura gemme.

Difesa

CANCRI RAMEALI e TICCHIOLATURA: *Venturia pirina* Aderhold, *Fusicladium pirinum* (Libert) Fuckel. Intervenire nella fase di rottura gemme-punte verdi impiegando prodotti rameici.

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.

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.

VALUTAZIONE DANNI DA BASSE TEMPERATURE

Su gran parte del territorio regionale nei giorni dal 26 al 28 febbraio si sono raggiunti minimi termici allarmanti. Le zone olivicole che hanno avuto abbassamenti termici più accentuati sono le zone di Brisighella e Modigliana con temperature fino a -11°C. In tutte le altre zone del territorio regionale le minime termiche hanno raggiunto i - 5/-6°C, **Tuttavia il picco dell'abbassamento termico fortunatamente non si è protratto molto a lungo.** Questo aspetto fa ben sperare sulla possibilità che le piante di olivo abbiano potuto tollerare le minime termiche raggiunte senza riportare danni ingenti a carico dei tessuti lignificati. Infatti, i differenti tessuti dell'olivo hanno diverse tolleranze al freddo: i tessuti verdi (foglie e giovani rametti) manifestano danni già a temperature di -4/-5 gradi, mentre i tessuti lignificati soffrono quanto la temperatura scende a -8/-10 gradi per periodi lunghi. Inoltre la pianta di olivo ha **la capacità di compensare l'eventuale perdita di gemme a fiore con la differenziazione di nuove gemme** in aree della chioma che non

hanno subito il danno. Bisogna anche considerare che l'entità del danno è fortemente variabile in funzione dell'**esposizione e giacitura** degli oliveti e della specifica **resistenza al freddo delle diverse cultivar**. Per tutti i suddetti motivi, se pure gli effetti di defogliazione saranno sicuramente diffusi, ancora non è chiaro quanto in profondità abbia potuto agire il gelo nella compromissione dei tessuti vegetali; pertanto la piena valutazione dell'entità del danno sarà possibile farla tra qualche settimana. **Pertanto si consiglia di ritardare di qualche settimana la consueta potatura di produzione** in modo da calibrare l'intensità della potatura in funzione degli eventuali danni da freddo che si possono evidenziare più tardivamente.

FRAGOLA (coltura protetta)

Fase fenologica: da inizio vegetazione a fioritura.

Difesa

Dopo aver completato la pulizia delle fragole tenere i tunnel chiusi di notte e aperti di giorno. Si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti per verificare l'eventuale presenza di acari, afidi e/o lepidotteri. Consultare i tecnici nei casi si registrino infestazioni gravi. **Viste le condizioni ambientali si consiglia di gestire accuratamente il deflusso delle acque piovane evitando ristagni.** **MARCIUME BRUNO** (*Phytophthora cactorum* (L.C.) Schroet.): intervenire in presenza della malattia impiegando fosetil Al (Max3). 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.

OIDIO: Si consiglia di intervenire con penconazolo (Max 1 e Max 2 con IBE). Azoxystrobin o pyraclostrobin+boscalid (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.

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 altri erbicidi previsti dal Disciplinare di Produzione Integrata. Fra le diverse molecole previste dal DPI si consiglia di riservare i prodotti contenenti clopiralid, fluroxipir, MCPA e 2.4 D a una fase successiva con temperature ormai stabilizzate su valori più elevati.

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+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'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 N 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 pre semina il restante in copertura fino all'8° foglia)

Fosforo: 100 kg/ha dotazione scarsissima; 70 kg/ha dotazione scarsa; 50 kg/ha dotazione media; 30 kg/ha dotazione elevata

Potassio: 300 kg/ha dotazione scarsissima; 200 kg/ha dotazione scarsa; 120 kg/ha dotazione media; 0 kg/ha dotazione elevata.

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che pur essendo il massimo di azoto efficiente apportabile con matrici organiche pari a 170 Kg di azoto per la 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.

Fosforo

Con il miglioramento delle condizioni climatiche si può effettuare la concimazione distribuendo fosforo con i seguenti massimali: 100 kg/ha dotazione scarsa, 60 kg/ha dotazione media; 0 kg/ha dotazione elevata

Potassio

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: 200 kg/ha dotazione scarsa; 150 kg/ha dotazione media; 0 kg/ha dotazione elevata.

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 gramminicida (alternative fra loro) da miscelare a quelle a prevalente attività dicotiledinocida: dimetenamide, S-metolaclor, pethoxamide, flufenacet.

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

Sostanze attive con discreta attività gramminicida 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

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 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: 160kg/ha dotazione scarsa, 110kg/ha dotazione media, 60kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno: 300kg/ha dotazione scarsa, 250kg/ha dotazione media, 150kg/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, Fallovia, 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: gemma ferma-gemma cotonosa.

Difesa

BATTERIOSI: si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti, con particolare riguardo agli impianti giovani e nel caso di presenza di essudati o di sintomi sospetti contattare il personale del Servizio Fitosanitario. Le operazioni di potatura del periodo, così come le gelate, aprono ferite che costituiscono una importante via di penetrazione nella pianta del batterio: per contenere la diffusione della malattia si consiglia di intervenire subito dopo la potatura secca (possibilmente entro 24-36 ore) con SALI di RAME (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta).

COCCINIGLIA BIANCA: in caso di presenza di scudetti o di danni riscontrati nell'anno precedente si consiglia di intervenire impiegando OLIO MINERALE non oltre la fase di rottura gemme.

ALBICOCCO

Fase fenologica: fioritura.

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); oppure proteinato di zolfo (Sulfar, 400 g/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 nella fase di ingrossamento gemme impiegando olio minerale oppure olio minerale + zolfo.

SUSINO

Fase fenologica: gemma rigonfia (cv europee); da inizio fioritura a fioritura (cv. cino-giapponesi).

Difesa

BATTERIOSI e CORINEO DELLE DRUPACEE (*Coryneum beijerinckii* Oud.): intervenire, nelle varietà sensibili e negli impianti interessati dai patogeni, al rigonfiamento delle gemme (prima della rottura delle stesse). Impiegare prodotti rameici e fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato in questa fase.

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 olio minerale + zolfo.

TENTREDINE: programmare l'installazione delle trappole cromotropiche bianche per il monitoraggio di campo del parassita.

PESCO

Fase fenologica: da bottone rosa a fioritura.

Difesa

BOLLA (*Taphrina deformans* Berck.) e **CORINEO DELLE DRUPACEE** (*Coryneum beijerinckii* Oud.). Impiegare polisolfuro di calcio 5 kg/hl (39 kg/ha); si consiglia di non effettuare il trattamento con temperature vicine allo zero e distanziare almeno 15 giorni dall'olio minerale oppure solfato di rame (Selecta, 200-300 g/hl).

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.

TRIPIDI: sulle nettarine in zona collinare, in caso di danni nell'anno precedente ed in presenza delle prime neanidi, intervenire impiegando spinosad (max 3 trattamenti/anno).

AFIDI: iniziare i monitoraggi dei germogli. In caso di presenza intervenire a bottone rosa con piretrine naturali addizionate ad olio.

MELO

Fase fenologica: da ingrossamento gemme a rottura gemme

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*): ispezionare attentamente l'impianto durante la fase di potatura. Eliminare e bruciare i punti di infezione effettuando i tagli ad almeno 70 centimetri al di sotto dell'alterazione visibile. Disinfettare gli attrezzi utilizzati per le potature e gli innesti ed eseguire la bruciatura dei residui di potatura affetti da *Erwinia amylovora* sul posto.

CANCRI RAMEALI e TICCHIOLATURA: *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter, *Spilocaea pomi* Fries. Intervenire nella fase di rottura gemme-punte verdi impiegando prodotti rameici. *Rilevato il primo ascosporigo di V. inaequalis con le piogge del 15/3 pari a mediamente a 1-2% del potenziale di inoculo stagionale.* La pioggia del 18/3 ha visto un rilascio ascosporigo mediamente elevato (7-9%). Le condizioni di temperatura e bagnatura mediamente sono risultate favorevoli alla infezione (da lieve a media). Recettività della pianta scarsa. Incubazione al 2-5%.

ANTONOMO: alla ripresa vegetativa, nelle aziende dove si sono verificati degli attacchi nell'annata precedente, verificare la presenza del fitofago con campionamenti visivi delle gemme. Un metodo di contenimento efficace, ma oneroso, può essere rappresentato dalla cattura degli adulti al mattino. I trattamenti con piretro in miscela ad olio minerale devono essere eseguiti all'epoca dell'ovideposizione, da inizio rottura gemme a punte verdi. Verificare che i prodotti commerciali siano registrati contro questa avversità.

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.

PERO

Fase fenologica: da ingrossamento gemme a inizio rottura gemme.

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO (*Erwinia amylovora*): ispezionare attentamente l'impianto durante la fase di potatura. Eliminare e bruciare i punti di infezione effettuando i tagli ad almeno 70 centimetri al di sotto dell'alterazione visibile. Disinfettare gli attrezzi utilizzati per le potature e gli innesti ed eseguire la bruciatura dei residui di potatura affetti da *Erwinia amylovora* sul posto.

CANCRI RAMEALI e TICCHIOLATURA: *Venturia pirina* Aderhold, *Fusicladium pirinum* (Libert) Fuckel. Intervenire nella fase di rottura gemme-punte verdi impiegando prodotti rameici.

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.

FRAGOLA (coltura protetta)

Fase fenologica: dormienza-inizio vegetazione.

Difesa

Dopo aver completato la pulizia delle fragole tenere i tunnel chiusi di notte e aperti di giorno. Si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti per verificare l'eventuale presenza di acari, afidi e/o lepidotteri. Consultare i tecnici nei casi si registrino infestazioni gravi.

Viste le condizioni ambientali si consiglia di gestire accuratamente il deflusso delle acque piovane evitando ristagni.

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 28 marzo 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