



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. 10 del 10/04/2019

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

DISCIPLINARI di PRODUZIONE INTEGRATA 2019.

Il 27/02/2019 sono state approvate le modifiche alla fase di coltivazione dei Disciplinari Produzione Integrata 2019, alle Disposizioni applicative degli IAF ed il Piano regionale di controllo del SQNPI. 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/2019/disciplinari-2019>

Deroghe.

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

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/deroghe/deroghe-territoriali-2019>

Modelli previsionali.

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

INDICAZIONI LEGISLATIVE

(*) Revisione europea del rame: la s.a. è stata rinnovata per 7 anni fino al 31 dicembre 2025.

Il comunicato del ministero sull'uso del rame, nei suoi punti essenziali, prevede che:

Al fine di dare immediata applicazione alla disposizione specifica che comporta un'applicazione non superiore a 28 kg/ha di rame nell'arco di sette anni (corrispondenti, in media, a 4 kg/ha/anno), le imprese titolari di autorizzazione sono tenute a presentare entro il prossimo 31 marzo al Ministero della salute un'etichetta che dovrà riportare la seguente frase:

“Al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio, tenendo conto al contempo delle condizioni agro-climatiche, non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno”

Trattamenti in fioritura.

A seguito dell'entrata in vigore della nuova legge regionale del 04 marzo 2019 n. 2, inerente **“Norme per lo sviluppo, l'esercizio e la tutela dell'apicoltura in Emilia-Romagna”** (abrogazione della legge regionale 25 agosto 1988, n. 35 e dei regolamenti regionali 15 novembre 1991, n. 29 e 5 aprile 1995, n. 18), le prescrizioni per i trattamenti in fioritura sono come di seguito riportate:

1. Al fine di salvaguardare le api e l'entomofauna pronuba, è vietato eseguire qualsiasi trattamento con prodotti fitosanitari ad attività insetticida e acaricida sulle colture arboree, erbacee, sementiere, floreali, ornamentali e sulla vegetazione spontanea, sia in ambiente agricolo che extra agricolo, durante il periodo della fioritura, dalla schiusa dei petali alla caduta degli stessi. Sono altresì vietati i trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

2. I trattamenti con i prodotti fitosanitari di cui al comma 1 sono altresì vietati in presenza di sostanze extraflorali di interesse mellifero o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee sottostanti o contigue alle coltivazioni, tranne che si sia provveduto preventivamente all'interramento delle vegetazioni o alla trinciatura o sfalcio con asportazione totale della loro massa, o si sia atteso che i fiori di tali essenze si presentino essiccati in modo da non attirare più le api e gli altri insetti pronubi. Per consultare l'intera normativa BURERT n 64 del 04 marzo 2018.

Mitigazione della deriva.

Si segnala la pubblicazione di un approfondimento nel quale vengono descritte alcune soluzioni tecniche previste dal Documento di orientamento sulla mitigazione della deriva. In tale ambito viene inoltre sintetizzata la procedura da adottarsi per calcolare la riduzione di deriva ottenibile combinando più misure di mitigazione. Si riportano infine alcuni casi concreti con riferimento a trattamenti fitosanitari in viticoltura utilizzando un atomizzatore ad aeroconvezione tradizionale.

L'approfondimento è reperibile anche al seguente link: <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/bollettini/bollettini-regionali-2018/approfondimenti/mitigazione-della-deriva-casi-concreti-di-trattamenti-fitosanitari-in-viticoltura-2013-n-05-del-15-giugno-2018/view>

Fertilizzazione.

Alla fine di febbraio e fino al 31 ottobre p.v. è cessato il divieto di apportare fertilizzanti e matrici organiche nelle zone vulnerabili ai nitrati in base al REGOLAMENTO REGIONALE IN MATERIA DI

UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DEL DIGESTATO E DELLE ACQUE REFLUE (REGOLAMENTO REGIONALE 15 DICEMBRE 2017, N.3).

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. **L'intervallo minimo tra due interventi di fertilizzazione deve essere di almeno 7 giorni.**

Questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione e ai fertilizzanti che contengono l'azoto in forma organica e lo cedono in modo graduale nel tempo ad es. letame, compost, liquami zootecnici, digestati tal quali e loro frazioni palabili e ai fanghi di origine agroalimentare. "I concimi organo minerali che indicano il tasso di umificazione e il titolo di Carbonio umico e fulvico non inferiore rispettivamente al 35% e al 2,5% (D.Lgs n° 75/2010 Allegato I punto 6 – Disciplina in materia di fertilizzanti), vengono considerati a "rilascio graduale" ed equiparati ai concimi a lenta cessione."

Per i concimi a lenta cessione, qualora contengano anche una quota di azoto minerale a pronto effetto e gli apporti al campo di tale quota siano superiori ai limiti (100 Kg/ha per le colture erbacee, orticole e da seme e i 60 Kg/ha per le colture arboree), bisognerà procedere al frazionamento.

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 variabili a seconda della coltura. In particolare sono ammissibili qualora la

distribuzione avvenga in tempi prossimi alla semina di colture annuali a ciclo primaverile estivo.

Qualora i concimi a lenta cessione contengano anche una quota di azoto a pronto effetto questa non dovrà essere superiore a 30 kg per ettaro.

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.

Indicazioni per la stesura dei piani 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.

Irrigazione - NOTA 8 Aprile 2019

Su tutta la Regione Emilia Romagna sono arrivate le tanto attese precipitazioni.

Laddove si siano verificate precipitazioni cumulate superiori a 20 mm nel periodo 4-8 aprile, sospendere le irrigazioni.

Laddove non si siano verificate precipitazioni cumulate superiori ai 20 mm nel periodo 4-8 aprile, sarà possibile irrigare, anche in deroga ai disciplinari di produzione integrata, in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet, tutte le colture.

E' importante verificare la quantità di acqua disponibile per le piante, prima di effettuare ciascun intervento irriguo al fine di razionalizzare i costi dell'irrigazione. Se l'acqua disponibile è sufficiente alla coltura, aumentandone la quantità, non si otterranno vantaggi produttivi, anzi, soprattutto per le drupacee precoci, si corre il rischio di danneggiare la coltura. E' consigliabile l'uso di sensori o di Irrinet per il calcolo dell'acqua disponibile.

Per approfondire le modalità di calcolo dell'acqua disponibile, per toccare con mano sensori e centraline meteo, per vedere in azione gli impianti irrigui più innovativi o semplicemente per fare domande sulla propria situazione irrigua aziendale, dal 29 marzo è aperta l'Area dimostrativa delle tecnologie irrigue di Acqua Campus, secondo il seguente calendario.

Aprile	Maggio	Giugno	Settembre	Ottobre	Novembre
12	17-31	7	13- 27	11-25	8

Per conoscere i sistemi di rilevamento dell'acqua disponibile e i più moderni impianti irrigui, Canale Emiliano Romagnolo ha organizzato in collaborazione coi suoi partner alcuni incontri gratuiti e aperti a tutti a Rimini nei giorni 8-9-10 maggio presso MACFRUT2019.

Data del rilevamento

8 Aprile 2019

Livello del fiume PO

5,56 mslm

IL LIVELLO DEL PO E' IN DECISO AUMENTO RISPETTO AL PERIODO PRECEDENTE

Si ricorda che per coloro che abbisognano le analisi delle acque irrigue, a partire dal 14 aprile saranno disponibili quelle relative alle acque veicolate dal Canale Emiliano Romagnolo sul sito www.consorziocer.it

FERTIRRINET.

A partire dalla campagna 2019 è disponibile l'applicativo **FERTIRRINET** per la gestione della fertirrigazione per le colture di **mais, pomodoro, patata e pero**. Il nuovo servizio è presente in **IRRINET** e fornisce un consiglio di fertilizzazione a norma DPI e permette anche la registrazione, anch'essa a norma, delle operazioni eseguite. L'applicazione tiene conto del tipo di coltura, fase fenologica, tipo di suolo, condizioni meteo rilevate e previste, oltre che dell'irrigazione e fertilizzazioni eseguite (incluse le eventuali fertilizzazioni ordinarie), nonché coltura precedente.

Al servizio si accede, per i nuovi utenti, previa registrazione attraverso il link https://www.irriframe.it/irriframe/home/Index_er.

Per chi è già utente IrriNet è sufficiente inserire i seguenti input richiesti per ottenere il calcolo: "Dati chimici del suolo" e "Dati della coltura per la fertirrigazione".

PARTE SPECIFICA

"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."

Colture Arboree

ACTINIDIA

Fase fenologica: bottoni fiorali

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.

La difesa chimica, basata sull'impiego di prodotti rameici (*), contribuisce a contenere la diffusione della malattia. Intervenire dopo la potatura (entro 24-36 ore) anticipando possibilmente una pioggia. Al raggiungimento della lunghezza di 5-6 cm dei germogli intervenire con acibenzolar-s-metile (Max 8).

PG/2019/0310631 del 29/03/2019 – Reg UE n. 1698/05; 1305/13; 1308/13; 1234/07; LLRR 28/98 e 28/99 Uso eccezionale autorizzato in deroga dal Ministero della Salute valido per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per utilizzo di forchlorfenuron (formulato Sitofex) per la difesa dell'actinidia dal cancro batterico - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 18/03/2019 fino al 15/07/2019.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Il modello segnala la comparsa delle prime larve (2% nelle zone più calde). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

ALBICOCCO

Fase fenologica: accrescimento frutti.

Difesa

CANCRO BATTERICO: *Pseudomonas syringae*. Si raccomanda di asportare ed eliminare tutti i rami infetti. Intervenire nei frutteti infetti e sulle varietà sensibili impiegando solfato di rame (*). Fare attenzione che il formulato scelto sia autorizzato per l'impiego in vegetazione.

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

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

APIOGNOMONIA (Maculatura rossa): *Apiognomonìa erythrostoma* (Pers.) v. Höhnel.

La soglia di **630 gradi giorno** che determina la fase di maggior rischio di infezioni è **stata superata**; e con la prossima pioggia si prevede il rilascio delle ascospore di *Apiognomonìa erythrostoma*. Pertanto, nelle aziende interessate dal patogeno, si consiglia di effettuare la difesa, intervenendo, in previsione o successivamente (entro 72 ore) dall'inizio della pioggia impiegando fenbuconazolo (Max 3; Max 4 tra IBE, se ci sono stati gravi attacchi nell'anno precedente).

ANARSIA: *Anarsia lineatella* Zeller. Si consiglia di installare le trappole e i feromoni per la confusione sessuale.

FORFICULA: *Forficula auricularia* Linneaus. In caso di presenza negli anni precedenti si consiglia di applicare un sottile anello di colla sul tronco in modo da formare una barriera; oppure di intervenire con clorpirifos etile formulazione in esca. Chi volesse verificare la presenza di questo insetto può utilizzare dei rifugi trappola costruiti con fasci di canne o cartone ondulato, posizionandoli sulle parti basse del tronco.

CILIEGIO

Fase fenologica: da caduta petali a scamicatura.

Difesa

NEBBIA o SECCUME DELLE FOGLIE (Maculatura rossa): *Apiognomonìa erythrostoma* (Pers.) v. Höhnel. Nelle aziende interessate dal patogeno, si consiglia di effettuare la difesa, intervenendo, in previsione o successivamente (entro 72 ore) dall'inizio della pioggia impiegando fenbuconazolo (Max 3).

AFIDE NERO: *Myzus cerasi* (Fabricius). Intervenire **da completa caduta petali**, al superamento della soglia del 3% di organi infestati impiegando sulfoxaflor oppure acetamiprid (Max 2) oppure spirotetramat (Max 1).

SUSINO.

Fase fenologica: scamicatura (Europeo) e accrescimento frutti (Cino-Giapponese).

Difesa

NERUME: *Venturia carpophila* E.E. Fisher. A partire dalla fase di scamicatura, intervenire preventivamente su piogge o prolungati periodi di bagnatura, impiegando pyraclostrobin+boscalid (Max 3 tra pyraclostrobin e trifloxystrobyn; Max 3 tra boscalid e fluopyram). Si ricorda che la difesa eseguita, nei confronti di oidio con zolfo, è attiva anche contro questa avversità.

AFIDI VERDI: *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach). *Phorodon humuli* (Schrank). Intervenire a **completa caduta petali**, al superamento della soglia del 10% di organi infestati impiegando acetamiprid Max 2 **attivo anche contro tentredini** (*Hoplocampa flava* L. - *Hoplocampa minuta* Christ.) oppure flonicamid (Max 1 e non ammesso contro *Phorodon humuli*).

CIDIA DEL SUSINO: *Cydia funebrana* (Treitschke). Il modello prevede la presenza di adulti (2-42%), confermati dalle catture in campo e l'ovodeposizione (0-9%). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Il modello segnala la comparsa delle prime larve (2% nelle zone più calde). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

PESCO.

Fase fenologica: scamicatura.

Difesa

OIDIO: *Sphaerotheca pannosa* (Wallroth) de Bary - *Oidium leucoconium* Desmazières. Intervenire con zolfo oppure bupirimate (Max 2) oppure fenbuconazolo o miclobutanil o penconazolo o propiconazolo o tetraconazolo o ciproconazolo. Max 2 tra miclobutanil, propiconazolo, tebuconazolo e ciproconazolo e Max 4 IBE. In alternativa è possibile anche pyraclostrobin+ boscalid attivo anche contro nerume Max 3 tra pyraclostrobin e trifloxystrobyn; Max 4 tra boscalid (Max 3), fluopyram (Max 2), penthiopirad (Max 2) e fluxpyroxad (max 3) e non più di 2 in sequenza.

CYDIA MOLESTA: *Grapholita molesta* (Busck). **Prosegue il volo degli adulti (64-85 %) e prosegue l'ovodeposizione (5-18%); è iniziata la nascita delle larve.** Normalmente non è necessario intervenire contro questa generazione.

ANARSIA: *Anarsia lineatella* Zeller. Si consiglia di posizionare le trappole a feromoni e la confusione sessuale.

FORFICULA: *Forficula auricularia* Linnaeus. In caso di presenza negli anni precedenti si consiglia di applicare un sottile anello di colla sul tronco in modo da formare una barriera. Chi volesse verificare la presenza di questo insetto può utilizzare dei rifugi trappola costruiti con fasci di canne o cartone ondulato, posizionandoli sulle parti basse del tronco.

MELO

Fase fenologica: da fioritura a caduta petali/allegagione.

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO. Si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti in quanto la malattia procede anche in impianti non precedentemente interessati ed eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario. E' necessario, oltre che obbligatorio, intervenire asportando e bruciando il materiale infetto. In caso di presenza della malattia si consiglia di intervenire con acibenzolar- s-metil (Max 6).

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

Intervenire, in previsione di pioggia, oppure entro 24 ore (più precisamente entro **300 gradi/ora**) dopo l'inizio della stessa, impiegando fluazinam (Max 4 di cui max 2 consecutivi) oppure penthiopyrad (Max 2) oppure fluxapyroxad oppure fluopyram+tebuconazolo (Max 1); Max 4 tra SDHI e Max 4 tr I.B.E. **Gli SDHI sono attivi anche nei confronti dell'oidio.** Per ridurre il rischio dell'insorgenza di fenomeni di resistenza si raccomanda di impiegare i prodotti a base di SDHI con un partner come ad esempio: dithianon (Max 14 tra ditanon e captano) oppure metiram (Max 3) oppure mancozeb (Max 2). Con l'uso del mancozeb: max 5 tra ditiocarbammati. Se si interviene dopo 300 gradi/ora dall'inizio della pioggia infettante, aggiungere difenconazolo Max 4 tra gli I.B.E. L'aggiunta di fosfonato di potassio al fungicida di copertura migliora la difesa nei confronti della ticchiolatura.

OIDIO: *Podosphaera leucotricha* (Ellis et Everhart) E.S. Salmon-*Oidium farinosum* Cooke. Intervenire sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio. Si ricorda che gli SDHI (penthiopyrad, fluxapyroxad e fluopyram) impiegati contro ticchiolatura, sono molto attivi anche nei confronti dell'oidio. Oppure impiegare trifloxistrobyn (Max 3 tra le strobilurine) oppure ciflufenamide (Max 2) oppure penconazolo (Max 2 e Max 4 tra gli I.B.E.) oppure zolfo.

CARPOCAPSA: *Cydia pomonella* (Linnaeus). **E' iniziato il volo degli adulti.** Per la difesa daremo indicazioni nei prossimi bollettini. Si ricorda di installare le trappole e la confusione o la distrazione sessuale. Si ricorda di srotolare le reti antinsetto eventualmente montate.

AFIDE GRIGIO: *Dysaphis plantaginea* Passerini. Intervenire, con infestazioni in atto, da completa caduta petali, impiegando: sulfoxaflor oppure spirotetramat (Max 1).

ZEUZERA: si consiglia di installare le trappole e la confusione sessuale.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Il modello segnala la comparsa delle prime larve (2% nelle zone più calde). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

PERO:

Fase fenologica: allegagione.

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO. Si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti in quanto la malattia procede anche in impianti non precedentemente interessati ed eventualmente segnalare

i casi sospetti al Servizio Fitosanitario. È necessario, oltre che obbligatorio, intervenire asportando e bruciando il materiale infetto. In caso di presenza della malattia si consiglia di intervenire dalla fase di pre-fioritura, ad intervalli di 5-7 giorni, e durante l'accrescimento del frutto ad intervalli di 2-4 settimane con acibenzolar-s-metil (Max 6).

TICCHIOLATURA: *Venturia pyrina* Aderh. Intervenire, in previsione di pioggia impiegando fluazinam (Max 4 di cui Max 2 consecutivi) fare attenzione distanziare almeno 3 settimane dall'uso di olii minerali o prodotti contenuti olio, oppure prodotti a base di SDHI come: fluxapyroxad (Max 3) oppure fluopyram+tebuconazolo (Max 1) oppure penthiopyrad (Max 2) facendo attenzione alle compatibilità: non miscelare con captano (Max 4 tra SDHI e Max 4 tra I.B.E.). Per ridurre il rischio dell'insorgenza di fenomeni di resistenza si raccomanda di impiegare i prodotti a base di SDHI con un partner (se non già presente) oppure impiegare dithianon oppure dithianon+fosfonato di potassio (Max 6); Max 12 tra dithianon e captano; oppure metiram (Max 3). Se si interviene dopo 24 ore dall'inizio della pioggia infettante, aggiungere difenconazolo o tebuconazolo (Max 2) Max 4 tra gli I.B.E. L'aggiunta di fosfonato di potassio al fungicida di copertura migliora la difesa nei confronti della ticchiolatura.

Fluazinam, i prodotti a base di SDHI e il tebuconazolo sono attivi anche nei confronti della maculatura bruna.

CARPOCAPSA, EULIA e ZEUZERA: VEDI MELO.

TENTREDINE: *Hoplocampa brevis* Klug. Se è stata superata la soglia di 20 adulti catturati complessivamente o in presenza del 10% dei corimbi infestati intervenire dalla **completa caduta dei petali**, impiegando acetamiprid (Max 2).

AFIDE GRIGIO: *Dysaphis pyri* Boyer de Fonscolombe. Se si supera la soglia del 5% di piante colpite intervenire, dalla **completa caduta dei petali** con acetamiprid (Max 2) oppure flonicamid (Max 1).

PSILLA: *Cacopsylla pyri* (L.). Si segnalano ovideposizioni fino a presenza di uova gialle prossime alla schiusura. In caso di presenze importanti consultare il tecnico.

ERIOFIDE RUGGINOSO: *Epitimerus pyri* Nal. Intervenire dalla fine della **caduta dei petali**, sulle cv sensibili, se nell'anno precedente sono stati riscontrati danni, impiegando abamectina (Max 2).

KAKI

Fase fenologica: germogliamento.

Difesa

SESIA: *Synantemon spuleri* Fuchs.

L'attività dei nematodi entomopatogeni (*Steinernema carpocapsae* o *Steinernema feltiae*) si protrae per 4-6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati con le seguenti condizioni ambientali: bagnatura e temperatura non inferiore a 12°C per almeno 8 ore; l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo. I nematodi possono essere distribuiti con le normali pompe irroratrici; vanno eliminati i filtri superiori a 50 mesh e gli ugelli con aperture inferiori a 0,5 mm; pressioni superiori a 18 bar possono danneggiare i nematodi. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro la scadenza prevista sulla confezione. Utilizzare volumi d'acqua abbondanti, mantenere in agitazione la sospensione ed utilizzarla entro 10 ore dalla preparazione.

VITE

Fase fenologica: da punte verdi a grappolini visibili.

Difesa

PERONOSPORA: *Plasmopara viticola*, Berk. et Curtis ex. de Bary.

E' stata superata la soglia di fine latenza delle oospore di *Plasmopara viticola* in pianura. Le piogge dell'8 aprile hanno fatto incominciare il processo di germinazione che all'11/4 risulta entro valori del 25%. In collina non siamo ancora giunti al termine della latenza. Tuttavia tale processo, come anche la germinazione dovrebbe procedere più velocemente con una maggiore bagnatura della lettiera. Le prossime piogge previste devono essere considerate le piogge preparatorie che avviano il processo di germinazione delle prime oospore mature.

OIDIO: *Erysiphe necator* Schw. - *Oidium tuckerii* Berk. È iniziata la maturazione degli pseudoteci; i rilasci ascosporigi avvengono piogge superiori a 2,5 mm e temperatura media superiore a 10°C. L'infettività dipende invece dalla durata della bagnatura fogliare. Intervenire da inizio germogliamento impiegando: meptyl dinocap (Max 2) oppure zolfo.

TIGNOLETTA: *Lobesia botrana* Den. & Schiff. Si ricorda di installare le trappole e gli erogatori per la confusione sessuale. Continua il volo degli adulti (2-65 %) e il modello segnala la presenza delle prime uova. Non sono ammessi interventi contro la prima generazione.

OLIVO

Fase fenologica: ripresa vegetativa.

Difesa

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 (Pieno campo)

Fase fenologica: da ripresa vegetativa a inizio fioritura (pieno campo).

Difesa

OIDIO: si consiglia di intervenire con PENCONAZOLO (Max 1) (Max e IBE) o AZOXYSTROBIN* (Max 2) o PYRACLOSTROBIN*+BOSCALID (Signum), attivi anche contro *Zythia*. Con sostanze attive appartenenti alla famiglia delle strobilurine (*) sono consentiti al max 2 interventi/anno indipendentemente dall'avversità

ZITIA: si ricorda che la copertura con tessuto non tessuto, nel caso di varietà sensibili a questo fungo, se non gestita correttamente può favorire l'insorgenza della malattia. Sarebbe opportuno utilizzare tale copertura solo se sono previste gelate notturne.

MUFFA GRIGIA: intervenire con almeno il 30% della fioritura, in condizioni di clima favorevole alla malattia, impiegando (ciprodinil+fludioxonil) Max 2 tra ciprodinil e pirimethanil oppure (pyraclostrobin+boscalid (Max 2 tra azoxystrobin e pyraclostrobin).

Colture Erbacee

Il 27 febbraio scorso sono stati approvati i DPI 2019 che introducono vincoli relativi all'uso del glifosate sostanzialmente diversi dai precedenti DPI. Le applicazioni di glifosate successive a tale data sono sottoposte a questi nuovi vincoli esplicitati in ogni scheda colturale come:

Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno (1 gennaio-31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/l) pari a 2 l/ha per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto.

- Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo $2l/ha \times$ numero di ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto dell'etichetta del formulato.

- Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie, la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture.

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo dove possibile e impiegare i dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

Inoltre:

Le applicazioni di glifosate in pre-semina **diventano alternative** alle applicazioni in pre emergenza (nelle colture dove è autorizzato questo impiego, es. bietola, mais, cipolla)

Altri vincoli che non impattano direttamente sulla scelta degli erbicidi di possibile utilizzo nel 2019 ma che introducono possibili vincoli per la scelta degli erbicidi nelle colture in successione sono quelli relativi alle seguenti molecole: S-metalaclor, aclonifen, bentazone e bifenox.

Queste sostanze attive possono essere utilizzate sullo stesso appezzamento al **massimo una volta ogni 2 anni** indipendentemente che vengano utilizzati sulle colture:

- Per S-metalaclor: mais, sorgo, pomodoro, girasole, soia
- Per Aclonifen: mais, sorgo, pomodoro, girasole, patata
- Per Bentazone: sorgo, soia, medica
- Per Bifenox: soia, cereali a paglia

FRUMENTO TENERO e DURO.

Fase fenologica: da levata a botticella/spigatura.

Difesa.

SEPTORIOSI: *Septoria nodorum* Berkelye *S.tritici* Desmazières.

In previsione di poggio si consiglia di intervenire utilizzando:

bixafen+tebuconazolo oppure bixafen + protioconazolo oppure benzovindiflupyr+protioconazolo oppure isopyrazam+protioconazolo oppure fluxapyroxad+piraclostrobin (Max 1 tra bixafen, benzovindiflupyr, isopyrazam e fluxapyroxad); oppure piraclostrobin oppure (trifloxistrobin+ciproconazolo) (Max 2 tra piraclostrobin, picoxystrobin e trifloxistrobin) oppure protioconazolo oppure tetraconazolo oppure flutriafol; oppure procloraz oppure tebuconazolo oppure ciproconazolo oppure propiconazolo oppure difenconazolo oppure metconazolo (Max 2 tra procloraz, tebuconazolo, ciproconazolo, propiconazolo, difenconazolo e metconazolo) oppure mancozeb oppure clortalonil. (Max 1 tra mancozeb e clortalonil).

Max 2 interventi anticrittogamici / anno; sono possibili le miscele tra i prodotti e si raccomanda nella miscela di non superare più di due sostanze attive.

RUGGINE: intervenire alla comparsa degli uredosori sulle ultime 2 foglie . I prodotti impiegati nei confronti della septoria sono attivi anche nei confronti delle ruggini.

Diserbo

Ormai tutti i campi a grano risultano diserbati. Nel caso si rendano necessari ulteriori interventi porre attenzione allo stadio di sviluppo massimo della coltura in cui si possono applicare gli erbicidi (informazione riportata nelle singole etichette); diversi prodotti non sono più utilizzabili oltre il secondo nodo della coltura (in particolare ALS graminiocidi).

MAIS

Fase fenologica: da completamento delle ultime semine a mais emerso (2-4 foglie).

Fertilizzazione.

In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento. Per l'azoto 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 uno o più interventi in copertura. Quando 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, occorre valutare se la propria azienda storicamente ha alte produzioni o produzioni nella media.

I massimali da rispettare per **Alte produzioni di granella da 10 a 14t/ha o per Alte produzioni da trinciato da 55 a 75 t/ha** sono:

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

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno

dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
100 kg/ha	80 kg/ha	0 kg/ha

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
150 kg/ha	75 kg/ha	0 kg/ha

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

dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
70 kg/ha	50 kg/ha	0 kg/ha

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

dotazione scarsa	dotazione media	dotazione elevata
80 kg/ha	40 kg/ha	0 kg/ha

Diserbo

In presenza di infestanti emerse in pre-semina o in pre-emergenza:

Glifosate: attenersi al limite aziendale di impiego su colture non arboree. In caso di utilizzo in pre-emergenza verificare che l'etichetta del formulato scelto preveda questo specifico impiego.

Controllo preventivo delle infestanti (pre-emergenza o post-emergenza precoce della coltura):

Vincoli relativi a miscele contenenti la sostanza attiva terbutilazina:

L'uso di miscele contenenti questa molecola è ammesso con i seguenti vincoli fra loro alternativi:

- uso in pre-emergenza con applicazioni localizzate riduzione del 50 % della superficie)
- uso in post-emergenza al massimo sul 50 % delle superfici a mais
- uso al massimo una volta ogni 3 anni sullo stesso terreno (deroga del 6 marzo 2019)
- impiego al massimo di 750 g/ha di sostanza attiva in un anno.

In funzione delle infestanti da controllare si riportano di seguito i prodotti impiegabili per il diserbo di pre-emergenza o post-emergenza precoce del mais, strumento molto efficace per prevenire e/o gestire popolazioni di giavone (ECHCG) e/o amaranto (AMASS) resistenti agli erbicidi ALS di post-emergenza. Per avere un ampio spettro d'azione si utilizzano miscele pre-formulate o estemporanee di molecole fra loro complementari).

Gruppo A: molecole a prevalente attività gramminicida, alternative fra loro) da miscelare a quelle del Gruppo B:

- Dimetenamide, S-metolaclo, Pethoxamide, Flufenacet

Gruppo B: molecole a prevalente attività dicotiledonica, complementari o alternative fra loro, da miscelare con molecole del Gruppo A

- Terbutilazina (commercializzata solo in miscela), Pendimetalin, Aclonifen (solo per il pre-emergenza)

Gruppo C: molecole con discreta attività gramminicida ma con buona attività su dicotiledoni di difficile controllo come Abutilon) da miscelare con molecole del Gruppo A+B

- Isoxaflutolo (+cyprosulfamide), Mesotrione, Sulcotrione, Clomazone

Altre molecole:

- Thiencarbazone-metile commercializzato in miscela con isoxaflutolo+ciprosulfamide. Non richiede miscele con altri prodotti

Sul mais emerso (non oltre le 3 foglie) dove non si è fatto pre-emergenza si può puntare al post-emergenza precoce tanto più in previsione di piogge. **Verificare che i formulati scelti prevedano in etichetta questo specifico impiego.**

Fase fenologica: post-emergenza (da BBCH 13 a BBCH 16(max BBCH 18))

Per avere un più ampio spettro d' azione si ricorre a miscele (commerciali o estemporanee) fra più molecole fra loro complementari e/o sinergiche. In alcune zone della regione sono presenti popolazioni di giavone e di amaranto resistenti agli erbicidi ALS.

Si riporta anche il meccanismo d'azione per meglio gestire la problematica delle popolazioni resistenti

Molecole ad azione graminicida e dicotiledonica:

Gruppo B(ALS): - rimsulfuron – nicosulfuron – foramsulfuron.

NB Efficaci anche nei confronti di sorghetta da rizoma (a dosi e timing adeguati)

Gruppo F2 (HPPD) - Tembotrione: *Non efficace nei confronti di sorghetta da rizoma .*

Molecole a prevalente attività dicotiledonica

Gruppo F2 (HPPD): sulcotrione - mesotrione

Gruppo C1 (inibizione fotosintesi) terbutilazina: *uso in post-emergenza alternativo all'uso in pre-emergenza, sul 50 % della superficie a mais oppure ogni 3 anni)*

Molecole ad attività solo dicotiledonica

Gruppo B(ALS): tifensulfuron-metile – tritosulfuron – florasulam - prosulfuron : *da etichetta utilizzabile al max una volta ogni 3 anni nello stesso terreno.*

Gruppo O(Auxine sintetiche): clopiralid – dicamba – fluroxipir - MCPA: *ammesso max sul 10 % della superficie a mais*

Gruppo C3 (inibizione fotosintesi): piridate

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: 4-6 foglie vere.

Difesa

ALTICA: *Chaetocnema tibialis* Illiger. Al superamento della soglia di 2 fori su 2 foglie o 4 su 4 foglie è possibile intervenire con alfacipermetrina, cipermetrina, betaciflutrin, lambdacialotrina, deltametrina. Su questa coltura max 3 insetticidi all'anno escluso *Bacillus thuringiensis*.

Alfacipermetrina, cipermetrina, lambda-cialotrina, deltametrina (Max 1).

Beta-ciflutrin (Max 2).

CLEONO: *Conorhynchus mendicus* Gyllenhal. Si segnalano infestazioni. Intervenire al superamento della soglia di 2 adulti per vaso trappola/settimana o di erosioni fogliari sul 10% delle piante delle file esterne, a partire dalla metà di aprile, impiegando lambdacialotrina (Max 1 tra lambdacialotrina, esfenvalerate ed etofenprox) oppure alfacipermetrina o cipermetrina o zetacipermetrina (Max 1 tra alfacipermetrina, cipermetrina 2 zetacipermetrina) oppure deltametrina (Max 1) oppure betaciflutrin (Max 2) oppure fluvalinate (Max 2) oppure. Si consiglia di eseguire il primo trattamento ai bordi dell'appezzamento e i successivi a pieno campo. Se si usano sementi conciate con insetticidi, sono ammessi al massimo 3 interventi insetticidi all'anno, senza considerare gli interventi con *Bacillus thuringiensis*.

Diserbo

Diserbo di post-emergenza

Varietà convenzionali:

In presenza di infestanti dicotiledoni ai primi stadi vegetativi intervenire con i programmi DMR o DR. Per infestanti dicotiledoni comuni: (fenmedifan+desmedifan+ethofumesate)+metamitron a cui eventualmente aggiungere lenacil per migliorare il controllo di *Poligono aviculare* oppure triflusaluron-methyl per migliorare il controllo di *Poligono aviculare*, *crucifere* e allargare lo spettro d'azione a *abutilon*, *ammi maius*, *girasole*.

Per problematiche particolari:

- Clopiralid per stoppione, girasole (anche per varietà ALS tolleranti), leguminose, ombrellifere (distanziare di 8-10 gg da thifensulfuron)
- Propizamide per il controllo della cuscuta.

Graminici specifici (sconsigliata la miscela con clopiralid e triflusaluron-methyl):

Ciclossidim oppure Quizalofop-etile isomero D oppure Quizalofop-p-etile oppure Fenoxaprop-p-etile oppure Propaquizafop oppure Cletodim.

Varietà Conviso Smart:

- (foramsulfuron+thiencarbendazone): 0.5 l/ha (Max 2 interventi per anno); oppure 1 l/ha (Max 1 intervento per anno). In presenza di chenopodio è preferibile utilizzare il programma frazionato con il primo intervento su infestanti non oltre 2-4 foglie vere e il successivo dopo 10-14 gg.

GIRASOLE

Fase fenologica: completamento delle ultime semine-Inizio emergenza nelle semine più precoci.

Diserbo

Fase fenologica: pre-semine.

- glifosate, attenersi al limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

Fase fenologica: pre-emergenza.

- Per contenere l'emergenza di infestanti annuali si può applicare:
- S-metalachor (graminacee, amaranto)
- pendimetalin (chenopodio, solano, poligonacee, graminacee)
- aclonifen (crucifere, poligonacee, amaranto, chenopodio)
- oxyflurofen (ammi maius, dicotiledoni)
- oxadiazon (solano, chenopodio, ombrellifere)
- Per un più ampio spettro d'azione si può ricorrere a miscele fra alcune di queste molecole (es- pendimetalin+aclonifen+/- s-metalachlor).

Fase fenologica: post-emergenza.

Per le varietà convenzionali **non si dispone di nessun erbicida di post-emergenza attivo contro le infestanti dicotiledoni.**

Per il controllo delle infestanti graminacee si può utilizzare:

ciclossidim o cletodim o fenaxaprop-p-etile o quizalofop-p-etile o propaquizafop.

Solo sulle varietà tolleranti (a uno specifico erbicida) si può utilizzare tribenuron o imazamox.

Fertilizzazione.

Per l'azoto di sintesi non si ammette in presemina una quantità superiore a 50 kg/ha di N; la restante quota potrà essere distribuita in copertura nelle prime fasi di sviluppo della coltura (3-4 foglie vere). In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento.

La localizzazione in copertura è sempre consigliata. Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare **da 2,4 a 3,6 t/ha** sono:

Azoto: 90 kg/ha frazionato in più interventi.

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.

SORGO

Fase fenologica: pre-semina.

Diserbo

Fase fenologica: pre-semina.

- Glifosate, attenersi al limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

Fertilizzazione.

Per il **sorgo da granella in presemina** si ammette una distribuzione di **non oltre 100 kg/ha di azoto.**

Per la **produzione di foraggio si raccomanda di frazionare** la dose totale in funzione del numero di sfalci previsti, **prevedendo una distribuzione dopo ogni sfalcio, ad esclusione dell'ultimo, con dosi pari a circa 40-60 kg/ha di azoto. La quota restante** potrà essere distribuita **in presemina e non dovrà comunque essere superiore ai 100 kg/ha di azoto.** Le esigenze nutritive particolarmente elevate possono giustificare apporti consistenti di liquami ma sempre da conteggiare all'interno del bilancio. Onde evitare rilevanti fenomeni di lisciviazione vengono ammesse solamente le distribuzioni in vicinanza della semina o in copertura e quindi caratterizzate da alta e media efficienza. Sono ammessi gli interventi in autunno nell'anno che precede la semina solamente se viene programmata la coltivazione di erbai intercalari o di cover crops. **In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento.** Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare **da 6 a 9 t/ha** sono:

Azoto: 160 kg/ha frazionato in più interventi.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno

80 kg/ha dotazione scarsa; 50 kg/ha dotazione media; 0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

100 kg/ha dotazione scarsa; 50 kg/ha dotazione media; 0 kg/ha dotazione elevata

MEDICA

Fase fenologica: prima foglia (MEDICA NUOVO IMPIANTO).

Difesa

FITONOMO: in caso di elevata infestazione di larve intervenire con: lambdacialotrina o tau-fluvalinate o deltametrina o betacyflutrin. Max 1 intervento insetticida.

Diserbo

Per il controllo di infestanti dicotiledoni e graminacee:

- Imazamox +/- bentazone (dicotiledoni in particolare chenopodio, amaranto, ombrellifere)

Oppure +/- piridate (chenodio, amaranto, solano).

Per il controllo di infestanti graminacee:

- propaquizafop oppure cletodim.

Colture Orticole

CIPOLLA

Fase fenologica: Cipolla Autunnale ottava-decima foglia; Cipolla Primaverile prima seconda foglia.

Diserbo

Cipolla primaverile

Post-emergenza per il controllo delle infestanti dicotiledoni

- pendimetalin (prevalente attività residuale)
- oxyfluorfen (dosi in funzione dello stadio della coltura e modalità operative come da etichetta)
- bromoxinil (solo attività fogliare). Usare dosaggi rapportati allo stadio della coltura (vedi etichette prodotti). Bromoxinil (20 %) max 2,25 kg/ha anno.
- piridate (solo attività fogliare) per amarantacee, chenopodiacee, solanacee
- aclonifen (attività fogliare e radicale) per fallopia, crucifere, amaranto, chenopodio (vedi etichette prodotti).

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).

BOTRITE: *Botrytis squamosa* J.C. Walker, *Botrytis allii* Munn. Intervenire alla comparsa dei primi sintomi (Max3 interventi all'anno contro questa avversità) con (fluodioxonil +cyprodinil) o pyrimetanil o fenexamid. Fluodioxonil+cyprodinil (Max 2), pyrimetanil (Max 2), fenexamid (Max 2).

Diserbo

Post-emergenza per il controllo delle infestanti dicotiledoni:

- oxyfluorfen (dosi in funzione dello stadio della coltura e modalità operative come da etichetta)
- bromoxinil (solo attività fogliare) +/-pendimetalin (prevalente attività residuale). Usare dosaggi rapportati allo stadio della coltura (vedi etichette prodotti). Bromoxinil (20 %) max 2,25 kg/ha anno.
- piridate (solo attività fogliare) per amarantacee, chenopodiacee, solanacee
- clopiralid per ombrellifere, leguminose, composite
- aclonifen (attività fogliare e radicale) per fallopia, crucifere, amaranto ,chenopodio

Post-emergenza per il controllo delle infestanti graminacee:

- quizalofop-p-etile oppure quizalofop-etile isomero D oppure propaquizafof oppure ciclossidim oppure clethodim.

PATATA

Fase fenologica: completamento rinalzatura - emergenza.

Diserbo

In pre-emergenza, dopo l'ultima rinalzatura per contenere l'emergenza di infestanti annuali si può applicare:

- Flufenacet (graminacee, dicotiledoni)
- Pendimetalin (chenopodio, solano,polygonacee,cuscuta, graminacee)
- Aclonifen (crucifere,polygonacee, amaranto, chenopodio)
- Clomazone (graminacee, chenopodio, solano)
- Metribuzin (amaranto, chenopodio)
- Metobromuron (dicotiledoni)
- Prosulfocarb (graminacee)
- Per un più ampio spettro d' azione si può ricorrere a miscele fra alcune di queste molecole (es. Pendimetalin+aclonifen+ clomazone o Metribuzin +flufenacet+ pendimetalin).

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.

PISELLO

Fase fenologica: emergenza nelle prime semine (semine in programma fino a maggio).

Diserbo

Pre-semina:

- Glifosate, attenersi al limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

Pre-emergenza:

- per un più ampio spettro d' azione si consigliano miscele fra pendimetalin (poligono aviculare, chenopodio, solano), aclonifen (fallopia, amaranto , crucifere), clomazone (abutilon, giavone, solano), metribuzin (composite, crucifere, chenopodiacee)

Dosi rapportate alla natura dei terreni. Tenere conto della residualità di questi prodotti nella scelta delle colture successive.

Post-emergenza (coltura a 10-20 cm)

Per il controllo di infestanti dicotiledoni e graminacee:

- Imazamox +/- bentazone (poligonacee, ombrellifere, composite, chenopodio, solano, amaranto) o +/- piridate (amaranto, chenopodio, solano)

Per il controllo di infestanti graminacee:

- quizalofop-p-etile oppure quizalofop-etile isomero D oppure propaquizafop oppure ciclossidim

POMODORO

Fase fenologica: pre-trapianto. (Dalla prima settimana di aprile iniziano i programmi dei trapianti che continueranno fino a inizio giugno).

Difesa

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

Diserbo

Fase fenologica: pre-trapianto.

- Glifosate, attenersi al limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

In pre-trapianto, (8-15 gg prima del trapianto) per contenere l'emergenza di infestanti annuali si può applicare:

- Flufenacet oppure S-metalachlor per il controllo di graminacee e dicotiledoni
- Pendimetalin (chenopodio, solano, poligonacee, cuscuta, graminacee)
- Aclonifen (crucifere, poligonacee, amaranto, chenopodio)
- Oxadiazon (solano e altre dicotiledoni)
- Metribuzin (amaranto, chenopodio, portulaca)

- Per un più ampio spettro d' azione si può ricorrere a miscele fra alcune di queste molecole (

ad esempio: S-metalachlor+pendimetalin+oxadiazon+metribuzin o Metribuzin+Flufenacet+oxadiazon).



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 6793/2018](#) che completa 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

SEMENTI E MATERIALI DI PROPAGAZIONE

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale da propagazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Considerata la non disponibilità sul mercato per tutte le varietà, qualora non si possa reperire semente o materiale di propagazione biologico è consentito utilizzare materiale non biologico purché non trattato con concianti e prodotti fitosanitari non consentiti in agricoltura biologica (regolamenti CE sull'agricoltura biologica 834/2007 e 889/2008) e purché non ottenuto con l'uso di Organismi Geneticamente Modificati o prodotti derivanti da essi.

Con la nota [n. 92642 del 28 dicembre 2018](#), il MIPAAFT comunica che è stata avviata l'operatività della nuova **Banca Dati Sementi Biologiche - BDSB**. Tale attività ha avuto inizio con decorrenza 1° gennaio 2019 per quanto concerne l'inserimento di disponibilità di sementi e materiale di propagazione biologici. Con decorrenza **1° febbraio 2019** l'attuale sistema CREA-DC non sarà più operativo e sarà possibile **inserire le richieste di deroga nella nuova BDSB**.

La nuova BDSB è raggiungibile al seguente link: <https://www.sian.it/conSpeBio/index.xhtml>

L'utilizzo della nuova BDSB è subordinato alla registrazione come utente qualificato:

<https://mipaaf.sian.it/cappello/filtro.do?idSite=14>

Strutturazione Banca Dati Sementi Biologiche:

Le specie o alcune categorie commerciali di una specie di sementi e di materiale di moltiplicazione vegetativa ottenuti con il metodo di produzione biologico, sono distinte all'interno della BDS in tre liste di appartenenza:

a) **lista rossa**: elenca le specie o le categorie commerciali di una specie disponibili in quantità sufficienti sul mercato nazionale come biologiche/in conversione, **per le quali NON è concessa deroga, salvo casi eccezionali**.

b) **lista verde:** elenca le specie o le categorie commerciali di una specie non disponibili come biologiche/in conversione sul mercato nazionale e per le quali, ai sensi dell'art. 45, par. 8 del reg. (CE) n. 889/2008, è **concessa annualmente una deroga generale.**

c) **lista gialla:** contiene l'elenco di tutte le varietà delle specie non ricomprese nella lista rossa o verde, per le quali è necessario, **tramite la BDSB con accesso in area riservata, effettuare una verifica di disponibilità commerciale ed in presenza di disponibilità sarà necessario effettuare preventivamente una richiesta di interesse verso tutte le aziende fornitrici. Solo dopo aver ricevuto una risposta da tutte le aziende fornitrici o, in alternativa, dopo che siano trascorsi i termini previsti del decreto per la possibile risposta ad una richiesta di interesse (5 giorni lavorativi), sarà possibile richiedere il rilascio della deroga in BDSB.**

Nel caso in cui la specie/varietà sia richiesta per scopi di ricerca e sperimentazione o conservazione la BDS consente all'operatore di ottenere il rilascio della deroga per l'utilizzo di sementi o materiale di moltiplicazione vegetativa non biologici nei casi previsti.

La BDS contemporaneamente al rilascio di deroga, trasmette un messaggio di allerta all'Organismo di Controllo dell'operatore al fine di assicurare la successiva azione di verifica e controllo.

GESTIONE DEL SUOLO

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

Il nuovo [DM 6793 del 18 luglio 2018](#) che riporta le disposizioni per l'attuazione dei reg. CE 834/2007 e 889/2008 e abroga il DM 18354/09 del 27/11/2009, riporta i vincoli di avvicendamento colturale come segue:

- la fertilità del suolo e la prevenzione delle malattie è mantenuta mediante il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sul stesso appezzamento.

- In caso di colture seminative, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa.

- In deroga a quanto sopra riportato:

a. i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;

- b. il riso può succedere a se stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
 - c. gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi.
 - d. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;
 - e. le colture da taglio non succedono a se stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.
- In tutti i casi previsti, il ciclo di coltivazione della coltura da sovescio ha una durata minima di 70 giorni.
- Tutte le valutazioni di conformità delle sequenze colturali devono essere svolte tenendo conto dell'intero avvicendamento; le sequenze colturali che prevedono la presenza di una coltura erbacea poliennale, ad es. erba medica, sono ammissibili.
- I presenti vincoli non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

INDICAZIONI LEGISLATIVE.

(*) Revisione europea del rame: la s.a. è stata rinnovata per 7 anni fino al 31 dicembre 2025.

Il comunicato del ministero sull'uso del rame, nei suoi punti essenziali, prevede che:

Al fine di dare immediata applicazione alla disposizione specifica che comporta un'applicazione non superiore a 28 kg/ha di rame nell'arco di sette anni (corrispondenti, in media, a 4 kg/ha/anno), le imprese titolari di autorizzazione sono tenute a presentare entro il prossimo 31 marzo al Ministero della salute un'etichetta che dovrà riportare la seguente frase:

“Al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio, tenendo conto al contempo delle condizioni agroclimatiche, non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno” Si ricorda che per i composti del rame inclusi in Allegato II del reg. (CE) n. 889/2008 ed impiegabili in biologico, permane l'ulteriore limitazione d'uso di massimo 6 kg di rame per ettaro l'anno.

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. Si ricorda che è possibile anche la consultazione dei fertilizzanti ammessi all'uso in biologico all'interno del Registro Fertilizzanti all'interno del SIAN.

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.

TRATTAMENTI IN FIORITURA

A seguito dell'entrata in vigore della nuova legge regionale del 04 marzo 2019 n. 2, inerente “Norme per lo sviluppo, l'esercizio e la tutela dell'apicoltura in Emilia-Romagna” (abrogazione della legge regionale 25 agosto 1988, n. 35 e dei regolamenti regionali 15 novembre 1991, n. 29 e 5 aprile 1995, n. 18), le prescrizioni per i trattamenti in fioritura sono come di seguito riportate:

1. Al fine di salvaguardare le api e l'entomofauna pronuba, è vietato eseguire qualsiasi trattamento

con prodotti fitosanitari ad attività insetticida e acaricida sulle colture arboree, erbacee, sementiere, floreali, ornamentali e sulla vegetazione spontanea, sia in ambiente agricolo che extra agricolo, durante il periodo della fioritura, dalla schiusa dei petali alla caduta degli stessi. Sono altresì vietati i trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

2. I trattamenti con i prodotti fitosanitari di cui al comma 1 sono altresì vietati in presenza di sostanze extraflorali di interesse mellifero o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee sottostanti o contigue alle coltivazioni, tranne che si sia provveduto preventivamente all'interramento delle vegetazioni o alla trinciatura o sfalcio con asportazione totale della loro massa, o si sia atteso che i fiori di tali essenze si presentino essiccati in modo da non attirare più le api e gli altri insetti pronubi. Per consultare l'intera normativa BURERT n 64 del 04 marzo 2018.

FIORITURA E REGISTRI

Si raccomanda di indicare nella Scheda Colturale del Registro aziendale la data di inizio fioritura per ciascuna coltura (fare riferimento alla prima varietà che fiorisce) e di indicare l'avversità verso la quale sono indirizzati gli interventi.

MODELLI PREVISIONALI

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

Colture Arboree

ACTINIDIA: Fase fenologica: bottoni fiorali.

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. Intervenire impiegando prodotti rameici (*) possibilmente anticipando la pioggia.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Il modello segnala la comparsa delle prime larve (2% nelle zone più calde). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

ALBICOCCO:

Fase fenologica: accrescimento frutti.

Difesa

CANCRO BATTERICO: *Pseudomonas syringae*. Si raccomanda di asportare ed eliminare tutti i rami infetti. Intervenire nei frutteti infetti e sulle varietà sensibili impiegando solfato di rame (*). Fare attenzione che il formulato scelto sia autorizzato per l'impiego in vegetazione.

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

Si consiglia di intervenire a partire dalla scamicatura impiegando zolfo.

APIOGNOMONIA (Maculatura rossa): *Apiognomonina erythrostoma* (Pers.) v. Höhnel.

La soglia di **630 gradi giorno** che determina la fase di maggior rischio di infezioni è **stata superata**; pertanto, nelle aziende interessate dal patogeno, si consiglia di effettuare la difesa, intervenendo, in previsione di pioggia impiegando zolfo.

ANARSIA: *Anarsia lineatella* Zeller. Si consiglia di installare le trappole e i feromoni per la confusione sessuale.

FORFICULA: *Forficula auricularia* Linnaeus. In caso di presenza negli anni precedenti si consiglia di applicare un sottile anello di colla sul tronco in modo da formare una barriera. Chi volesse verificare la presenza di questo insetto può utilizzare dei rifugi trappola costruiti con fasci di canne o cartone ondulato, posizionandoli sulle parti basse del tronco.

CILIEGIO.

Fase fenologica: da caduta petali a scamicatura.

Difesa

NEBBIA o SECCUME DELLE FOGLIE (Maculatura rossa): *Apiognomonina erythrostoma* (Pers.) v. Höhnel. Nelle aziende interessate dal patogeno, si consiglia di effettuare la difesa, intervenendo, in previsione della pioggia impiegando zolfo.

AFIDE NERO: *Myzus cerasi* (Fabricius). Intervenire **da completa caduta petali**, al superamento della soglia del 3% di organi infestati impiegando piretrine pure eventualmente in miscela ad olio minerale. Le formiche esercitano un'azione di protezione delle colonie di afidi difendendoli da predatori e parassitoidi. È buona pratica impedire la salita di formiche applicando un sottile anello di colla sul tronco in modo da formare una barriera.

SUSINO

Fase fenologica: scamicatura (Europeo) e accrescimento frutti (Cino-Giapponese).

Difesa

NERUME: *Venturia carpophila* E.E. Fisher. La difesa eseguita, contro l'oidio dalla fase di inizio scamicatura, con zolfo, è efficace anche nei confronti del nerume, se posizionata preventivamente su piogge o prolungati periodi di bagnatura.

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

CIDIA DEL SUSINO: *Cydia funebrana* (Treitschke). Il modello prevede la presenza di adulti (2-42%), confermati dalle catture in campo e l'ovodeposizione (0-9%). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Il modello segnala la comparsa delle prime larve (2% nelle zone più calde). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

TENTREDINI: *Hoplocampa flava* L.-*Hoplocampa minuta* Christ. La soglia indicativa è pari a 50 catture per trappola realizzate complessivamente nel corso della fioritura; intervenire **dopo la**

completa caduta dei petali impiegando piretrine pure. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità;

PESCO

Fase fenologica: scamicatura.

Difesa

OIDIO: *Sphaerotheca pannosa* (Wallroth) de Bary - *Oidium leucoconium* Desmazières.

Intervenire con zolfo oppure polisolfuro di calcio oppure Olio essenziale di Arancio dolce.

NERUME: la difesa eseguita, contro l'oidio dalla fase di inizio scamicatura, con zolfo, è efficace anche nei confronti del nerume, se posizionata preventivamente su piogge o prolungati periodi di bagnatura.

CYDIA MOLESTA: *Grapholita molesta* (Busck). Prosegue il volo degli adulti (64-85 %) e prosegue l'ovodeposizione (5-18%); è iniziata la nascita delle larve. Normalmente non è necessario intervenire contro questa generazione.

ANARSIA: *Anarsia lineatella* Zeller. Si consiglia di posizionare le trappole a feromoni e la confusione sessuale.

AFIDE VERDE: *Myzus persicae* (Sulzer). Intervenire **in assenza di predatori**, al superamento della soglia del 3% di organi infestati sulle nettarine e 10% su pesche, impiegando piretrine pure.

Attenzione alla fitotossicità: distanziare 3 settimane l'olio minerale dallo zolfo o dal polisolfuro.

FORFICULA: *Forficula auricularia* Linnaeus. In caso di presenza negli anni precedenti si consiglia di applicare un sottile anello di colla sul tronco in modo da formare una barriera. Chi volesse verificare la presenza di questo insetto può utilizzare dei rifugi trappola costruiti con fasci di canne o cartone ondulato, posizionandoli sulle parti basse del tronco.

MELO

Fase fenologica: da fioritura a caduta petali/allegagione.

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO. Si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti in quanto la malattia sta procedendo anche in impianti non precedentemente interessati ed eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario. E' necessario, oltre che obbligatorio, intervenire asportando e bruciando il materiale infetto.

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

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

OIDIO: intervenire sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio impiegando zolfo.

CARPOCAPSA: *Cydia pomonella* (Linnaeus). **E' iniziato il volo degli adulti.** Per la difesa daremo indicazioni nei prossimi bollettini. Si ricorda di installare le trappole e la confusione o la distrazione sessuale.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). Il modello segnala la comparsa delle prime larve (2% nelle zone più calde). Per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino.

AFIDE GRIGIO: *Dysaphis plantaginea* Passerini. Intervenire, con infestazioni in atto, da completa caduta petali, impiegando azadiractina. Fare attenzione al pH (6-6,5) e non miscelare con prodotti a reazione alcalina (polisolfuro di Ca, poltiglie bordolesi,...) o molto acida (argille acide,...).

ZEUZERA: *Zeuzera pyrina* (Linnaeus). Si consiglia di installare le trappole e la confusione sessuale.

PERO:

Fase fenologica: da caduta petali ad allegagione.

Difesa

COLPO DI FUOCO BATTERICO. Si consiglia di ispezionare accuratamente i frutteti in quanto la malattia sta procedendo anche in impianti non precedentemente interessati ed eventualmente segnalare i casi sospetti al Servizio Fitosanitario. E' necessario, oltre che obbligatorio, intervenire asportando e bruciando il materiale infetto.

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

Intervenire in previsione di pioggia impiegando prodotti rameici aggiungendo zolfo (Thiopron 300 ml/hl). Distanziare zolfo e polisolfuro di calcio di almeno 21 giorni da un trattamento con olii minerali.

CARPOCAPSA, EULIA e ZEUZERA: VEDI MELO.

TINGIDE: *Stephanitis pyri* Fabricius. in caso di presenza intervenire con piretrine pure; aggiungere olio estivo al piretro per aumentarne l'efficacia.

TENTREDINE: *Hoplocampa brevis* Klug. Se è stata superata la soglia di 20 adulti catturati complessivamente o in presenza del 10% dei corimbi infestati intervenire dalla **completa caduta dei petali**, impiegando piretrine pure.

KAKI

Fase fenologica: germogliamento.

Difesa

SESIA: *Synantemon spuleri* Fuchs.

L'attività dei nematodi entomopatogeni (*Steinernema carpocapsae* o *Steinernema feltiae*) si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati con le seguenti condizioni ambientali: bagnatura e temperatura non inferiore a 12°C per almeno 8 ore; l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo. I nematodi possono essere distribuiti con le normali pompe irroratrici; vanno eliminati i filtri superiori a 50 mesh e gli ugelli con aperture inferiori a 0,5 mm; pressioni superiori a 18 bar possono danneggiare i nematodi. I prodotti a base

di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro la scadenza prevista sulla confezione. Utilizzare volumi d'acqua abbondanti, mantenere in agitazione la sospensione ed utilizzarla entro 10 ore dalla preparazione.

VITE

Fase fenologica: da punte verdi a grappolini visibili.

Difesa

PERONOSPORA: *Plasmopara viticola*, Berk. et Curtis ex. de Bary.

E' stata superata la soglia di fine latenza delle oospore di *Plasmopara viticola* in pianura. Le piogge dell'8 aprile hanno fatto incominciare il processo di germinazione che all'11/4 risulta entro valori del 25%. In collina non siamo ancora giunti al termine della latenza. Tuttavia tale processo, come anche la germinazione dovrebbe procedere più velocemente con una maggiore bagnatura della lettiera. Le prossime piogge previste devono essere considerate le piogge preparatorie che avviano il processo di germinazione delle prime oospore mature.

OIDIO: *Erysiphe necator* Schw. - *Oidium tuckerii* Berk. È iniziata la maturazione degli pseudoteci; i rilasci ascosporici avvengono piogge superiori a 2,5 mm e temperatura media superiore a 10°C. L'infettività dipende invece dalla durata della bagnatura fogliare. Intervenire da inizio germogliamento impiegando zolfo.

TIGNOLETTA: *Lobesia botrana* Den. & Schiff. Si ricorda di installare le trappole e gli erogatori per la confusione sessuale. Continua il volo degli adulti (2-65 %) e il modello segnala la presenza delle prime uova.

FRAGOLA.

Fase fenologica: fioritura (pieno campo sotto tessuto) pre raccolta (coltura protetta)

Difesa

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.

BOTRITE: intervenire nelle fasi di fioritura con *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans*.

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

AFIDI: se si rilevano afidi, verificare la presenza di antagonisti naturali. In caso di assenza è possibile effettuare un trattamento con piretrine naturali.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa è possibile ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di fitoseidi (*Amblyseius andersoni* alla primissima presenza oppure di *Phytoseiulus persimilis*).

Colture Erbacee

FRUMENTO TENERO e DURO.

Fase fenologica: da levata a botticella/spigatura.

Difesa.

OIDIO: in caso di presenza intervenire con ZOLFO

RUGGINI: in caso di presenza intervenire con prodotti rameici facendo attenzione che il prodotto scelto sia registrato sulla coltura/avversità.

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: 4-6 foglie.

Difesa

ALTICA: la fase è sensibile ad un attacco precoce di altica. Effettuare il monitoraggio di campo sulla presenza di erosioni fogliari provocate dagli adulti. In caso si rilevino danni in campo è possibile effettuare interventi con piretrine pure contro afidi efficaci anche per il controllo di questa avversità. Per ulteriori approfondimenti consultare i bollettini tecnici BIO per la coltivazione delle bietole di COPROB.

Colture Orticole

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: pre-trapianto.

Indicazioni agronomiche

Scelta varietale: orientarsi su varietà rustiche, che permettano di ottenere rese elevate anche con disponibilità azotate limitate e che siano poco suscettibili alle malattie. Consultare anche le liste varietali per l'agricoltura biologica per pomodoro da industria.

Impianto: preferire il trapianto alla semina, sia per una maggiore uniformità di maturazione che per un miglior controllo delle infestanti.

Fertilizzazione

Apportare sostanza organica al terreno prima dell'impianto con interrimento. Gli ammendanti utilizzati devono contenere matrici organiche ben umificate per ottenere una lenta mineralizzazione della sostanza organica apportata ed evitare un eccessivo lussureggiamento della pianta.

Difesa

ELATERIDI. Si consiglia di immergere le piantine in una soluzione contenente *Beauveria bassiana* in pre-trapianto. Ripetere l'intervento ad attecchimento in irrigazione.

MARCIUMI APPARATO RADICALE. Impiegare (*Trichoderma asperellum*+*Trichoderma atroviride*) e

ripetere l'intervento alla fine della crisi del trapianto.

COMUNICAZIONI

Prossimi incontri e notizie.

Il prossimo incontro di Produzione Integrata avrà luogo **mercoledì 17 aprile 2019 alle ore 15.00** presso la sede di **DINAMICA - Via Fiumazzo, 46/4 Lugo (RA)**

Redazione a cura di: Davide Dradi e Gabriele Marani