



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

 <p>Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2014-2020</p>	PROVINCIA DI RAVENNA
	<p>Bollettino di Produzione Integrata e Biologica</p>

BOLLETTINO n. 08 del 18/04/2018

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

	<p>BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA</p>
--	--

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: 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>

Deroghe

– Deroga valida per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna per l'utilizzo di metribuzin per il diserbo in pre-emergenza del cece.

– Deroga valida per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna per l'utilizzo del formulato “Merlin FLEXX” a base di isoxaflutole per il diserbo in pre-emergenza del mais dolce.

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.

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.

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: germogliamento.

Difesa

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

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

Reg. UE n. 1698/05; n. 1305/13; n. 1308/2013; n. 1234/07, LLRR n. 28/98 e 28/99 –

Deroga valida per l'intero territorio della Regione Emilia- Romagna per l'utilizzo del formulato "BION 50 WG" a base di acibenzolar-S-metile per la difesa dell'actinidia dal cancro batterico (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* – PSA); impiego consentito per 120 giorni a partire dal 27/02/2018 fino al 26/06/2018.

Deroga valida per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna per l'utilizzo del formulato "SITOFEX" a base di forchlorfenuron per la difesa dell'actinidia dal cancro batterico (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* – PSA); impiego consentito nel periodo dal 23 marzo 2018 fino al 20 luglio 2018.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

ALBICOCCO

Fase fenologica: accrescimento frutti.

Difesa

CANCRO BATTERICO: *Pseudomonas syringae*. Sono stati segnalati molti casi di gommosi.

Controllare gli impianti. Intervenire nei frutteti infetti e sulle varietà sensibili impiegando solfato di rame (SELECTA DISPERSS, 100-200 g/hl- 1-2 kg/ha) (Max 4). **Si raccomanda di asportare ed eliminare tutti i rami infetti.**

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

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

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

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 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).

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; 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 fioritura a caduta petali.

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 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 imidacloprid (Max 1).

SUSINO CINO-GIAPPONESE

Fase fenologica: da allegagione a scamicatura.

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). Oppure si ricorda che la difesa eseguita, nei confronti di oidio con zolfo, è attiva anche contro questa avversità.

CIDIA DEL SUSINO: *Cydia funebrana* (Treitschke). Si ricorda di installare le trappole e la confusione sessuale per *Cydia molesta*, attiva anche per la *Cydia funebrana*. Il modello prevede l'inizio del volo (1-5% di adulti).

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

SUSINO EUROPEO

Fase fenologica: caduta petali.

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). Oppure si ricorda che la difesa eseguita, nei confronti di oidio con zolfo, è attiva anche contro questa avversità.

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

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

CIDIA DEL SUSINO: *Cydia funebrana* (Treitschke). Si ricorda di installare le trappole e la confusione sessuale per *Cydia molesta*, attiva anche per la *Cydia funebrana*. Il modello prevede l'inizio del volo (1-5% di adulti).

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

PESCO

Fase fenologica: allegagione.

Difesa

CYDIA MOLESTA: *Grapholita molesta* (Busck). Prosegue il volo degli adulti (68-74%) e comincia la nascita delle larve (2%). Si ricorda di installare le trappole per monitorare il volo e la CONFUSIONE o la DISTRAZIONE 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. 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 inizio fioritura a fioritura.

Difesa

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

Intervenire, in previsione di pioggia, oppure entro 24 ore (più precisamente entro **300 gradi/ora**) dopo l'inizio della stessa, impiegando prodotti a base di SDHI come: fluxapyroxad (Sercadis, 17-20 ml/hl 0,25-0,3 l/ha) (Max 3) oppure fluopyram+tebuconazolo (Luna Experience, 50 ml/hl – 0,75 l/ha) Max 2 oppure penthiopyrad (Fontelis 75 ml/hl-0,9 l/ha) - facendo attenzione alle compatibilità: non miscelare con captano e fluazinam, Max 2, Max 4 tra SDHI e Max 4 tra I.B.E.; oppure si può impiegare captano (Max 14 tra ditianon e captano) oppure fluazinam (Max 4 di cui max 2 consecutivi).

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 (se non già presente) come ad esempio: dithianon (Max 14 tra ditianon e captano) oppure metiram (Polyram DF, 200 g/hl 2,6 kg/ha) (Max 3) oppure mancozeb (Vari) Max 2 entro la caduta dei petali. Con l'uso

del mancozeb: max 5 kg/ha/anno di s.a. rame; e max 5 tra ditiocarbammati. Se si interviene dopo 300 gradi/ora dall'inizio della pioggia infettante, aggiungere difenconazolo Max 4 tra gli I.B.E.

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 quinoxifen (Max 2) oppure zolfo.

CARPOCAPSA: *Cydia pomonella* (Linnaeus). **E' previsto entro la fine della settimana l'inizio del volo degli adulti.** Il modello prevede la presenza di circa il 91-95% di pupe; per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino. Si consiglia di installare le trappole e la confusione o la distrazione sessuale.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

Fertilizzazione.

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

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

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

PERO

Fase fenologica: da fioritura a caduta petali.

Difesa

TICCHIOLATURA: 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 contenenti olio, oppure prodotti a base di SDHI come: fluxapyroxad (Sercadis, 17-20 ml/hl 0,25-0,3 l/ha) (Max 3) oppure fluopyram+tebuconazolo (Luna Experience, 50 ml/hl – 0,75 l/ha) Max 2 oppure penthiopyrad (Fontelis 75 ml/hl-0,9 l/ha) - facendo attenzione alle compatibilità: non miscelare con captano o fluazinam - Max 2, 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) come ad esempio: dithianon (Max 12 tra dithianon, captano e mancozeb) oppure metiram (Polyram DF, 200 g/hl 2,6 kg/ha) (Max 3);

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

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

CARPOCAPSA: *Cydia pomonella* (Linnaeus). **E' prossimo l'inizio del volo degli adulti.**

Il modello prevede la presenza di circa il 97% di pupe; per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino. Si consiglia di installare le trappole e la confusione sessuale.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

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)

ERIOFIDE RUGGINOSO: *Epitrimerus pyri* Nal. Intervenire sulle cv sensibili, se nell'anno precedente sono stati riscontrati danni impiegando abamectina (Max 2).

Fertilizzazione.

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

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

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

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

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

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 germogliamento a 2-4 foglie distese.

Difesa

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

Dove la vite ha raggiunto i 5-6 cm di vegetazione con prime foglie già distese, il rischio di infezioni di peronospora esiste. Quindi, in presenza di **vegetazione sensibile**, intervenire in previsione di pioggia, impiegando: mancozeb Max 3 (Max 4 tra mancozeb, folpet, ditianon e fluazinam) oppure metiram Max 3. Si consiglia di aggiungere etilfosfito di Al o fosfonato di potassio ai prodotti di copertura.

OIDIO: *Erysiphe necator* Schw. - *Oidium tuckerii* Berk. Intervenire da inizio germogliamento impiegando: meptyl dinocap (Max 2) oppure zolfo.

TIGNOLETTA: *Lobesia botrana* Den. & Schiff. E' iniziato il volo degli adulti (1-4%); si ricorda di installare le trappole e gli erogatori per la confusione sessuale.

OLIVO

Fase fenologica: ripresa vegetativa.

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

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

FRAGOLA

Fase fenologica: da inizio fioritura (pieno campo) a inizio raccolta (serra).

Difesa coltura in pieno campo.

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

ZITIA: si segnala la presenza della malattia in impianti coperti con tessuto non tessuto.

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

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

RAGNETTO ROSSO: si consiglia di intervenire in caso di infestazione generalizzata con abamectina oppure etoxazole oppure bifenazate (Max 1 intervento contro questa avversità).

Difesa coltura in serra.

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

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

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

RAGNETTO ROSSO: si consiglia di intervenire in caso di infestazione generalizzata con abamectina Max 1.

Colture Erbacee

FRUMENTO TENERO, DURO e ORZO:

Fase fenologica: levata.

Difesa

SEPTORIOSI: *Septoria nodorum* Berkelye *S.tritici* Desmazières. La malattia si sta iniziando a rilevare nei grani duri e in parte dei teneri. Controllare gli impianti e, in caso di presenza, si consiglia di intervenire utilizzando:

bixafen+tebuconazolo oppure bixafen + protioconazolo oppure benzovindiflupyr+protioconazolo (Max 1 tra bixafen e benzovindiflupyr); oppure piraclostrobin oppure picoxystrobin 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.

BARBABIETOLA da ZUCCHERO

Fase fenologica: da cotiledoni a 4-6 foglie vere.

Difesa

ELATERIDI: si segnalano infestazioni, in alcuni casi anche rilevanti.

CLEONO: intervenire al superamento della soglia di 2 adulti per vaso trappola 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 oppure

deltametrina (Max 1) oppure betaciflutrin (Max 2) oppure cipermetrina oppure fluvalinate(Max 2) oppure zetacipermetrina. 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

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

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

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

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

In presenza di cuscuta impiegare propizamide; intervenire precocemente, a basse dosi prima che l'infestazione abbia avvolto le bietole; attenzione alla fitotossicità: non miscelare con olio minerale e triflusulfuron-methyl. Distanziare di 8-10 gg da interventi con triflusulfuron-methyl.

ERBA MEDICA

Fase fenologica (nuovo impianto): prime foglie vere.

Diserbo Erba medica (nuovo impianto)

Post-emergenza (prime foglie vere, altezza coltura 5-10 cm)

Per dicotiledoni e graminacee: Imazamox

Per migliorare il controllo di chenopodio e/o in presenza di biotipi di amaranto ALS resistenti, aggiungere Piridate o 2.4 DB.

Si ricorda che quest'ultimo è un prodotto volatile: fare attenzione alle colture sensibili limitrofe.

MAIS

Fase fenologica: emergenza.

Diserbo

Fase: Post-emergenza precoce (entro 3 foglie)

(S-metolaclor+Mesotrione)

Terbutilazina

(Isoxaflutolo+Cyprosulfamide)

(Isoxaflutolo+Thiencarbazone+Cyprosulfamide)

Vincoli terbutilazina :

- utilizzabile solo co-formulata con altre sostanze attive al max 750 g/ha di sostanza attiva per anno;
- uso in post-emergenza alternativo all'uso in pre-emergenza;
- impiegabile su mais 1 volta ogni 2 anni in cui si coltiva il mais ad eccezione dei terreni torbosi (oltre 2.5 % di sostanza organica) dove questa limitazione non è prevista.

Fase: Post-emergenza (entro 6/8 foglie)

Graminacee (compreso sorghetta) + alcune dicotiledoni (ALS):

- Rimsulfuron (possibile ripetere il trattamento con dosi dimezzate)
- Nicosulfuron
- Foramsulfuron

Dicotiledoni e attività parziale su graminacee annuali (HPPD)

- Mesotrione (chenopodio,solano, amaranto, abutilon, fallopia, persicaria)
- Sulcotrione (chenopodio,solano, abutilon, fallopia, persicaria)

Giavone+dicotiledoni (HPPD)

- (Tembotrione+isoxadifen-ethyl) (chenopodio,solano, abutilon, fallopia, persicaria)

Dicotiledoni (ALS)

- Prosulfuron (crucifere, amaranto, abutilon, persicaria, ombrellifere)
- Tritosulfuron (crucifere, amaranto, abutilon, persicaria, ombrellifere)
- Tifensulfuron (crucifere, amaranto, abutilon, persicaria, ombrellifere)

Dicotiledoni, anche perenni (O)

- Dicamba (infestanti annuali +cirsium, villucchio)
- Fluroxipir (solano, convolvolee, poligonacee)
- Clopiralid (composite, leguminose , ombrellifere)

Equiseto

- MCPA al max sul 10 % della superficie a mais

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

SORGO

Fase fenologica: semina.

Diserbo

Pre-semi: (intervenire in presenza di infestanti emerse) Glifosate 3 l/ha (con formulati a 360 g/l)

Pre-emergenza: (per controllare dicotiledoni e parzialmente le graminacee)
(Pendimetalin +Terbutilazina) = Trek P(64+270 g/l) oppure Aclonifen

Post-emergenza precoce (2-4 foglie): (per controllare dicotiledoni e graminacee)
(S-metalaclor+Terbutilazina)= Primagran Gold (312.5+187.5 g/l)

Nota:

in un anno non si possono usare più di 750 g/ha di terbutilazina fra pre e post-emergenza .
Di fatto l'uso di Trek P in pre-emergenza, se non localizzato, è alternativo a quello di Primagran Gold in post-emergenza precoce. Il Trek P è in smaltimento scorte ed è impiegabile fino al 7 dicembre 2018.

GIRASOLE

Fase fenologica: da semina a emergenza.

Diserbo

Pre-semi:

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

Fase: post-emergenza

Solo sulle varietà resistenti :

- Imazamox
- Tribenuron

NOTA: Entrambe le molecole sono ALS. Attenzione a possibili biotipi di infestanti resistenti.

Su tutte le varietà:

Dicotiledoni:

- Aclonifen (intervenire ai primi stadi vegetativi)

Graminacee:

- Ciclossidim
- Fenoxaprop-p-etile
- Quizalofop-etile-isomero D
- Propaquizafop

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

Fertilizzazione

Dopo il lungo periodo di piogge finalmente la parentesi di bel tempo sta creando le condizioni per effettuare le semine del girasole che normalmente avvengono a seconda delle varietà da fine marzo ai primi di aprile. Nella concimazione del girasole si devono distribuire in presemina il fosforo e il potassio e una quantità massima di 50 kg/ha di N; la restante quota di azoto potrà essere distribuita in copertura nelle prime fasi di sviluppo della coltura (3-4 foglie vere). La localizzazione in copertura è sempre consigliata. Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare nel caso di produzione elevata di granella compresa fra le 2,4 e 3,6 t/ha sono:

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

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno

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

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

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

Colture Orticole

CIPOLLA

Fase fenologica: 2-3 foglie (semine di fine inverno) e 7-8 foglie (semina autunnale).

Difesa

Cipolla a semina autunnale:

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

Diserbo

Semine effettuate a fine gennaio prima delle piogge (e sopravvissute alle gelate) e cipolla a semina autunnale: prevedendo in questa fase una prevalenza di poligonacee, intervenire con

bromoxinil (al 20% max 2.25 kg/ha anno) +/-pendimetalin. Usare dosaggi rapportati allo stadio della coltura (vedi etichette dei prodotti).

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 rinalzata a emergenza.

Diserbo

Fase: Pre-emergenza (dopo rinalzata)

Per assicurare il più ampio spettro d' azione si ricorre a miscele (commerciali o estemporanee) fra le diverse molecole a disposizione.

Flufenacet; Metribuzin; Pendimetalin; Clomazone; Metobromuron; Aclonifen.

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

Fertilizzazione

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

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

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

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

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

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il massimo di azoto efficiente apportabile con matrici organiche è di 170 Kg di azoto e che Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) per la patata è 190 kg/ha.

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: da pre-trapianto.

Difesa

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

Diserbo

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

Pre-trapianto. Controllo di graminacee e dicotiledoni:

Applicare almeno 7 gg prima del trapianto: (metribuzin+flufenacet) + eventualmente oxadiazon o pendimetalin per un miglior controllo di solano o aclonifen per crucifere e poligonacee.

Oppure, in alternativa a flufenacet si può utilizzare S-metalaclor miscelato a pendimetalin, aclonifen, oxadiazon , metribuzin.

Nota: (metribuzin+flufenacet) può essere utilizzato nello stesso appezzamento una volta ogni 3 anni.

Post-trapianto. Controllo di graminacee e dicotiledoni:

Intervenire con rimsulfuron + metribuzin.

Controllo di graminacee: propaquizafop oppure ciclossidim oppure quizalofop-p-etile

Fertilizzazione

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

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

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

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

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

PISELLO

Fase fenologica: da presemina

Diserbo

- Pre-semina: impiegare glifosate (max 3 l/ha con formulati al 30.4%)
- Pre-emergenza: impiegare miscele di pendimetalin (Poligono aviculare, Chenopodio, Solano) e aclonifen (Fallopia, Amaranto, Crucifere) + /- clomazone (Abutilon, Giavone, Solano). Le dosi sono da rapportare alla natura dei terreni, tenendo conto della residualità di questi prodotti nella scelta delle colture in successione.

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

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

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

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

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

Fertilizzazione

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

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

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

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

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il massimo di azoto efficiente apportabile con matrici organiche è di 170 Kg di azoto e che Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) per la patata è 190 kg/ha.



BOLLETTINO DI AGRICOLTURA BIOLOGICA

Le seguenti indicazioni tecniche fanno riferimento a quanto previsto dai Regolamenti della Comunità europea sull'agricoltura biologica: [834/2007](#) (obiettivi, principi e norme generali) e [889/2008](#) (norme tecniche di applicazione) e successive integrazioni e modifiche. Le disposizioni applicative si trovano nel [DM n. 18354 del 27.11.09](#) che ha completato ed attivato il quadro normativo.

Tutte le operazioni colturali devono indirizzare al mantenimento di un equilibrio vegeto-produttivo delle piante, per aumentare le difese naturali e diminuire i potenziali attacchi delle avversità, a salvaguardia dell'ambiente circostante.

Ulteriori approfondimenti su norme e indicazioni generali, si possono consultare sul sito dedicato al **Bollettino Bio regionale**

PARTE GENERALE

Indicazioni legislative.

Utilizzo composti del rame: al punto 6, paragrafo C dell'allegato II vengono indicate le condizioni d'uso per i composti del rame sotto forma di idrossido di rame, ossicloruro di rame, ossido di rame, poltiglia bordolese e solfato di rame tribasico, secondo quanto segue: "consentiti solo gli usi come battericida e fungicida nel limite massimo di 6 kg di rame per ettaro per anno. Per le colture perenni, in deroga a quanto sopra, gli stati membri possono autorizzare il superamento, in un dato anno, del limite massimo di 6 kg di rame a condizione che la quantità media effettivamente applicata nell'arco dei 5 anni costituiti dall'anno considerato e dai 4 anni precedenti non superi i 6 kg". Si rimanda comunque al Regolamento sopracitato per approfondimenti: Reg. (UE) N. 354/2014.

Gestione del suolo.

Rotazioni: in agricoltura biologica le rotazioni hanno un ruolo fondamentale poiché svolgono allo stesso tempo la funzione di migliorare la fertilità (fisica, chimica e biologica) del suolo, di limitare le erbe infestanti e di abbassare l'inoculo di patogeni. La mono successione porta, in tempi più o meno rapidi, alla manifestazione di diversi fenomeni degenerativi riconosciuti come stanchezza del terreno. La stanchezza del terreno è associata ad anomalie metaboliche della sostanza organica che portano alla produzione di tossine e rendono difficile la coltivazione di una specie in successione con se stessa. Devono essere effettuate quindi ampie rotazioni che prevedano il susseguirsi di colture miglioratrici dopo colture che impoveriscono il suolo ed in linea generale è bene privilegiare specie dotate di caratteristiche antitetiche, gestite con pratiche agronomiche diverse (sarchiate/non sarchiate), coltivate in periodi dell'anno differenti e con problemi parassitari diversi. Importante è l'inserimento nella rotazione di sovesci per il ruolo fertilizzante e migliorativo della struttura del terreno (graminacee, leguminose, crucifere) e per l'attività biocida nei confronti di patogeni e parassiti (crucifere). Il DM 18354/09 del 27/11/2009, per seminativi e orticole, prevede il ritorno della stessa coltura dopo almeno 2 cicli di colture diverse, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio; è possibile la successione di cereali autunno vernini o del pomodoro in ambiente protetto qualora siano seguiti da due cicli di specie differenti, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio. Sono pertanto da prevedere rotazioni triennali; si possono avere cicli successivi di due anni solo per cereali o pomodoro in coltura protetta, a condizione che sia inserita una leguminosa o un sovescio. Si considerano 2 cicli anche se nello stesso anno sono effettuati con distanza di 70 giorni uno dall'altro.

FERTILIZZAZIONE

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

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

Altre raccomandazioni e vincoli.

Utilizzare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si raccomanda di porre la dovuta attenzione alle frasi ed ai simboli di pericolo che compaiono nell'etichetta ministeriale.

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

PARTE SPECIFICA

Colture Arboree

ACTINIDIA

Fase fenologica: germogliamento.

Difesa

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

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

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

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

ALBICOCCO

Fase fenologica: accrescimento frutti.

Difesa

CANCRO BATTERICO: *Pseudomonas syringae*. Intervenire nei frutteti infetti e sulle varietà sensibili impiegando solfato di rame (Selecta Disperss 100-200 g/hl- 1-2 kg/ha) (Max 4). **Si raccomanda di asportare ed eliminare tutti i rami infetti.**

OIDIO: *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de Bary. *Oidium passerinii* Bert. Si consiglia di intervenire 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 si consiglia di effettuare la difesa intervenendo in previsione di pioggia impiegando zolfo (Thiopron, 2,5-5 l/ha).

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.

SUSINO

Fase fenologica: caduta petali (cv europee); da allegagione a scamicatura (cv. cino-giapponesi).

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). In assenza di predatori, intervenire **da completa caduta petali**, al superamento della soglia del 10% di organi infestati, impiegando piretrine pure.

CIDIA DEL SUSINO: *Cydia funebrana* (Treitschke). Si ricorda di installare le trappole e, a partire dalla caduta dei petali la confusione sessuale per *Cydia molesta*, attiva anche per la *Cydia funebrana*. Il modello prevede valori di incrisalidamento compresi tra 97 e 99%. L'inizio del volo è imminente.

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.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

PESCO

Fase fenologica: allegagione.

Difesa

CYDIA MOLESTA: *Grapholita molesta* (Busck). Prosegue il volo degli adulti (36-44%) ed è iniziata la nascita delle larve. Si ricorda di installare le trappole per monitorare il volo e la CONFUSIONE o la DISTRAZIONE 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.

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 inizio fioritura a fioritura.

Difesa

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

Intervenire in previsione di pioggia oppure entro 300 gradi ora dall'inizio della pioggia infettante impiegando prodotti rameici aggiungendo zolfo (Thiopron 300 ml/hl) oppure polisolfuro di calcio 2 kg/hl, 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.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

CARPOCAPSA: *Cydia pomonella* (Linnaeus). **E' prossimo l'inizio del volo degli adulti.**

Il modello prevede la presenza di circa il 97% di pupe; per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino. Si consiglia di installare le trappole e la confusione sessuale.

PERO

Fase fenologica: da fioritura a inizio caduta petali.

Difesa

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

Intervenire in previsione di pioggia impiegando prodotti rameici aggiungendo zolfo (Thiopron 300 ml/hl) oppure, dalla post-fioritura, polisolfuro di calcio 1,5 kg/hl – 18 kg/ha. Distanziare zolfo e polisolfuro di calcio di almeno 15 giorni da un trattamento con olii minerali.

EULIA: *Argyrotaenia ljugiana* (Thunberg). L'ovodeposizione prosegue (50-64%). Prevista la schiusura delle prime uova per il fine settimana. Per il momento non è necessario intervenire.

CARPOCAPSA: *Cydia pomonella* (Linnaeus). **E' prossimo l'inizio del volo degli adulti.**

Il modello prevede la presenza di circa il 97% di pupe; per la difesa daremo indicazioni nel prossimo bollettino. Si consiglia di installare le trappole e la confusione sessuale.

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 germogliamento a 2-4 foglie distese.

Difesa

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

Dove la vite ha raggiunto i 5-6 cm di vegetazione con prime foglie già distese, il rischio di infezioni di peronospora esiste. Quindi, in presenza di **vegetazione sensibile**, intervenire in previsione di pioggia, impiegando prodotti rameici.

OIDIO: *Erysiphe necator* Schw. - *Oidium tuckerii* Berk. Intervenire da inizio germogliamento impiegando: zolfo.

TIGNOLETTA: *Lobesia botrana* Den. & Schiff. E' iniziato il volo degli adulti (1-4%); si ricorda di installare le trappole e gli erogatori per la confusione sessuale.

FRAGOLA (coltura protetta)

Fase fenologica: da vegetazione a fioritura.

Difesa

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

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

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: da emergenza a cotiledoni a due foglie vere.

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.

CLEONO: effettuare il monitoraggio di campo sulla presenza di danni fogliari provocati dalle forme adulte. Deposare in campo vasetti trappola per verificare la presenza e consistenza delle popolazioni.

Fertilizzazione: si ricorda che il quantitativo di azoto da matrice organica previsto per la coltura andrebbe distribuito per intero nelle fasi di pre-semina (suddividendolo in un apporto estivo prima delle lavorazioni del terreno ed uno primaverile in pre-semina). Qualora non si fosse riusciti a gestire l'intera fertilizzazione in questi due momenti, programmare la distribuzione delle dosi a

completamento dei quantitativi previsti in contemporanea alle operazioni di gestione delle malerbe entro la fase fenologica 6-8 foglie.

Controllo infestanti: si ricorda che è estremamente importante gestire la presenza di malerbe in campo già dalle prime fasi di sviluppo della coltura, fasi nelle quali le infestanti si presentano poco sviluppate e con apparato radicale superficiale. Si consiglia quindi di effettuare una sarchiatura leggera dell'interfila o strigliatura. Il numero di interventi meccanici di gestione delle malerbe da programmare fino alla fase di chiusura può variare da 2 fino a 4-5 a seconda della presenza di infestanti.

COMUNICAZIONI

Prossimi incontri e notizie.

Il prossimo incontro di Produzione Integrata avrà luogo **mercoledì 02 maggio 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