



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 BOLOGNA
	Bollettino di Produzione Integrata e Biologica

**BOLLETTINO** n. 05 del 28/03/2018

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



Le indicazioni di seguito riportate **sono vincolanti** per la Difesa Integrata Volontaria, cioè per le aziende inserite nei programmi relativi: ai Regolamenti comunitari 1698/2005 – Misura 214 e 1305/2013 Tipo di Operazione 10.1.01, Decreto Ministeriale n. 9084 del 28/8/2014 “Produzione Integrata in Disciplina ambientale in applicazione del Regolamento Unione europea 1308/2013, LL. RR. 28/99; mentre sono **da considerare come consigli** per tutte le altre aziende (Difesa integrata obbligatoria, vedi Decreto 150/2012).

## PARTE GENERALE

### Indicazioni legislative

In data 06-03-2018 è stato approvato il D.P.I 2018 che da questa data entra in vigore

**Rame** se si utilizzano fertilizzanti fogliari contenenti rame metallico (Cu) la q.tà 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 6kg/ha di sostanza attiva /anno

I **disciplinari** attualmente in vigore sono consultabili al link

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/doc/disciplinari/produzione-integrata>

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

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/deroghe/deroghe-territoriali-2018>

### **Trattamenti in fioritura**

Durante il periodo della fioritura delle colture è vietato (Legge Regionale 25 agosto 1988 n.35 art.15, Decreto Regionale 4 marzo 1991 n.130) eseguire trattamenti insetticidi, acaricidi o con altri prodotti fitosanitari che risultino tossici per le api. Anche i trattamenti con fungicidi vanno limitati, per evitare possibili effetti negativi o di disturbo sulle api. A questo scopo è consigliabile eseguire gli interventi nelle ore serali. Terminata la fioritura, prima di eseguire trattamenti in frutteti e vigneti con prodotti tossici per le api, è necessario verificare l'assenza di fioriture spontanee del cotico erboso sottostante. In caso contrario è obbligatorio procedere allo sfalcio dello stesso almeno 48 ore prima del trattamento (Decreto R.E.R. n° 130 del 4/3/1991).

### **Modelli previsionali**

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

### **Smaltimento delle scorte dei prodotti fitosanitari**

E' autorizzato l'impiego dei prodotti fitosanitari previsti nelle norme tecniche stabilite per un anno, ma esclusi nell'anno seguente. Tale indicazione deve intendersi valida esclusivamente per l'esaurimento delle scorte presenti e registrate nelle schede di magazzino alla data dell'entrata in vigore delle nuove norme o per le quali sia dimostrabile l'acquisto prima di tale data. Tale autorizzazione, valida solo per una annata agraria, non può intendersi attuabile qualora siano venute meno le autorizzazioni all'impiego e può essere applicata utilizzando le sostanze interessate secondo le modalità previste nelle norme tecniche nell'anno precedente.

### **Controllo funzionale e regolazione delle irroratrici**

Le aziende agricole che applicano i disciplinari di produzione integrata devono sottoporre le attrezzature aziendali per la distribuzione dei fitofarmaci al controllo funzionale ed alla regolazione strumentale volontaria (di seguito "regolazione strumentale"), come definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1862/2016.

### **Fertilizzazione**

Si ricorda che i piani di fertilizzazione (schede a dose standard o bilancio) per ciascuna coltura devono essere redatti, conservati e consultabili: - entro il 28 febbraio per le colture erbacee e foraggere; - entro il 15 aprile per le colture orticole, arboree e sementiere.

## 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.

# PARTE SPECIFICA

## Colture Arboree

### FERTILIZZAZIONI

La maggior parte delle piante frutticole è in fase di germogliamento o fioritura, pertanto si consiglia di iniziare la distribuzione dei fertilizzanti in particolar modo dell'azoto, tenuto conto che quello teoricamente disponibile nel terreno è stato dilavato per effetto delle abbondanti piogge. Distribuzioni di azoto minerale o di sintesi superiori a 60 kg/ha devono prevedere un frazionamento

## ACTINIDIA

Fase fenologica: ingrossamento gemme-gemma cotonosa

---

### Fertilizzazioni

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

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

Fosforo:

100 kg/ha dotazione scarsa

50 kg/ha dotazione media

20 kg/ha dotazione elevata

Potassio:

200 kg/ha dotazione scarsa

130 kg/ha dotazione media

75 kg/ha dotazione elevata

**BATTERIOSI:** si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti, con particolare riguardo agli impianti giovani e nel caso di presenza di essudati o di sintomi sospetti contattare il personale del Servizio Fitosanitario. Le operazioni di potatura del periodo, così come le gelate, aprono ferite che costituiscono una importante via di penetrazione nella pianta del batterio: per contenere la diffusione della malattia si consiglia di intervenire subito dopo la potatura secca (possibilmente

entro 24-36 ore) con SALI di RAME\*(prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta).

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

## ALBICOCCO

Fase fenologica: fioritura-caduta petali

---

### Fertilizzazioni

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

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

Fosforo:

80 kg/ha dotazione scarsissima

40 kg/ha dotazione scarsa

30kg/ha dotazione media

15kg/ha dotazione elevata

Potassio:

120 kg/ha dotazione scarsa

90 kg/ha dotazione media

35 kg/ha dotazione elevata

### Difesa

**Monilia:** si consiglia di intervenire con FENBUCONAZOLO oppure TEBUCONAZOLO o TEBUCONAZOLO + FLUOPYRAM o PYRACLOSTROBYN + BOSCALID o FLUODIOXINIL + CYPRODINIL.

In condizioni di pioggia o elevata umidità ripetere gli interventi sino alle fase di fine fioritura.

Contro questa avversità Max 3 interventi; 4 interventi in presenza di forti attacchi di APIOGNOMONIA lo scorso anno

FENBUCONAZOLO Max 3 interventi all'anno

TEBUCONAZOLO MAX 2 interventi all'anno per tutti i CS (candidati alla sostituzione)

PYRACLOSTROBYN + BOSCALID Max 2 interventi all'anno 3 come somma con BOSCALID e FLUOPYRAM

TEBUCONAZOLO + FLUOPYRAM Max 2 interventi all'anno 3 come somma con BOSCALID e FLUOPYRAM

FLUODIOXIL +CYPRODINIL Max 1 intervento all'anno

## CILIEGIO

Fase fenologica: rottura gemme

---

### Fertilizzazioni

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

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

Fosforo:

60 kg/ha dotazione scarsissima

40 kg/ha dotazione scarsa

30kg/ha dotazione media

15kg/ha dotazione elevata

Potassio:

80 kg/ha dotazione scarsa

50 kg/ha dotazione media

20 kg/ha dotazione elevata

## Difesa

**BATTERIOSI:** nelle varietà interessate dal patogeno è possibile intervenire con SALI di RAME ad inizio rottura gemme. Questo intervento risulta efficace anche per il controllo del CORINEO

**COCCINIGLIE:** intervenire in caso di presenza e/o danni riscontrati nell'anno precedente con OLIO MINERALE e/o PYRIPROXYFEN.

## MELO Fase fenologica: rottura gemma-orecchiette di topo

### Fertilizzazioni

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

Fosforo:

55 kg/ha dotazione scarsa

40 kg/ha dotazione media

35 kg/ha dotazione elevata

Potassio:

150 kg/ha dotazione scarsa

90 kg/ha dotazione media

50 kg/ha dotazione elevata

## Difesa

**TICCHIOLATURA:** la quasi totalità delle varietà è a oggi ricettiva in previsione delle prossime piogge i modelli prevedono una evasione ascosporica media- medio alta si consiglia pertanto di intervenire preventivamente con:

METIRAM o MANCOZEB in miscela eventualmente con SALI DI RAME , DITHIANON+PYRIMETANIL

METIRAM max 3 all'anno

MANCOZEB max 2 all'anno

L'impiego di MANCOZEB riduce a 5 kg/ha all'anno l'impiego di SALI di RAME che altrimenti sarebbe 6kg/ha

DITHIANON max 14 all'anno tra DITHIANON e CAPTANO

PYRIMETANIL max 4 all'anno

**OIDIO:** in questa fase su varietà ricettive o nelle aeree a maggior rischio intervenire con ZOLFO

**AFIDE GRIGIO:** in pre-fioritura in presenza di fondatrici intervenire con:

FLONICAMID/TEPPEKI o FLUVALINATE

FLONICAMID max 2 interventi all'anno

FLUVALINATE max 1 intervento all'anno

**AFIDE LANIGERO:** in caso di presenza maggiore del 10% di colonie vitali, su cento organi controllati , intervenire con CLORPIRIFOS ETILE

CLORPIRIFOS ETILE max 1 intervento anno

Somma tra CLORPIRIFOS ETILE-METILE e FOSMET max 4 all'anno

**COCCINIGLIE:** intervenire in caso di presenza e/o danni riscontrati nell'anno precedente con OLIO MINERALE e/o PYRIPROXYFEN.

**EULIA:** inizio volo installare le trappole

**PERO** Fase fenologica: gemma gonfia-punte verdi

---

### Fertilizzazioni

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

**Fosforo:**

60 kg/ha dotazione scarsa

30 kg/ha dotazione media

10 kg/ha dotazione elevata

**Potassio:**

150 kg/ha dotazione scarsa

100 kg/ha dotazione media

50 kg/ha dotazione elevata

**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

**Fosforo:**

60 kg/ha dotazione scarsa  
30 kg/ha dotazione media  
10 kg/ha dotazione elevata

**Potassio:**

170 kg/ha dotazione scarsa  
120 kg/ha dotazione media  
70 kg/ha dotazione elevata

**Difesa**

**TICCHIOLATURA:** le varietà di pero si stanno avvicinando alla fase ricettiva visto la previsione di piogge si consiglia di intervenire preventivamente con:

METIRAM o MANCOZEB eventualmente in miscela a PRODOTTI RAMEICI o DITHIANON+PYRIMETANIL

METIRAM max 3 all'anno

MANCOZEB max 2 all'anno

L'impiego di MANCOZEB riduce a 5 kg/ha all'anno l'impiego di SALI di RAME che altrimenti sarebbe 6kg/ha

DITHIANON max 12 all'anno tra DITHIANON e CAPTANO e MANCOZEB

PYRIMETANIL max 4 all'anno

**COCCINIGLIE:** intervenire in caso di presenza e/o danni riscontrati nell'anno precedente con OLIO MINERALE e/o PYRIPROXYFEN.

**TENTREDINE:** installare le trappole per il monitoraggio tipo (Rebell)

**PESCO**

Fase fenologica: inizio fioritura-fioritura

---

**Fertilizzazioni**

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

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

**Fosforo:**

100 kg/ha dotazione scarsissima  
60 kg/ha dotazione scarsa  
40 kg/ha dotazione media  
20 kg/ha dotazione elevata

**Potassio:**

150 kg/ha dotazione scarsa  
100 kg/ha dotazione media  
50 kg/ha dotazione elevata

**Difesa**

**MONILIA:** intervenire in caso di piogge o elevata bagnatura su varietà sensibili con:  
FENBUCONAZOLO oppure TEBUCONAZOLO o PYRACLOSTROBYN + BOSCALID o FENPYRAZAMINE o  
TEBUCONAZOLO + TRIFLOXYSTROBIN o FLUOPYRAM+TEBUCONAZOLO o  
FLUOPYRAM+TEBUCONAZOLO

Contro questa avversità max 4 interventi.

TEBUCONAZOLO MAX 2 interventi all'anno per tutti i CS

PYRACLOSTROBYN + BOSCALID max 3 interventi all'anno

TRIFLOXYSTROBIN + TEBUCONAZOLO max 2 max 3 tra TRIFLOXYSTROBIN e PYRACLOSTROBYN

FENPYRAZAMINE max 2 interventi all'anno

FLUOPYRAM max 2 all'anno Max 4 di cui non piu' di 2 consecutivi tra FLUOPYRAM ,

FLUXAPYROXAD , PENTHIOPIRAD e BOSCALID

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

**CYDIA MOLESTA:** installare le trappole (come da tab. 22 delle norme generali). Per l'installazione della confusione sessuale attendere la fine della fioritura

## SUSINO

Fase fenologica: europee rottura gemme –cinogiapponesi fioritura

---

### Fertilizzazioni

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

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

**Fosforo:**

60 kg/ha dotazione scarsa

40 kg/ha dotazione media

20 kg/ha dotazione elevata

**Potassio:**

150 kg/ha dotazione scarsa

100 kg/ha dotazione media

50 kg/ha dotazione elevata

### Difesa

**Monilia:** su varietà cinogiapponesi intervenire in caso di piogge o elevata bagnatura su



varietà sensibili in pre-fioritura con: FENBUCONAZOLO oppure TEBUCONAZOLO o PYRACLOSTROBYN + BOSCALID o FLUODIOXINIL + CYPRODINIL o FENPYRAZAMINE o TEBUCONAZOLO + TRIFLOXYSTROBIN

Ripetere il trattamento in post fioritura qualora insistessero condizioni climatiche favorevoli alla malattia (alta umidità o piovosità)

Contro questa avversità max 3 interventi. 4 interventi su varietà raccolte dopo il 15-08

TEBUCONAZOLO MAX 2 interventi all'anno per tutti i CS

PYRACLOSTROBYN + BOSCALID max 3 interventi all'anno

TRIFLOXYSTROBIN + TEBUCONAZOLO max 2. max 3 tra TRIFLOXYSTROBIN e PYRACLOSTROBYN

FLUODIOXIL + CYPRODINIL max 1 intervento all'anno

FENPYRAZAMINE max 2 interventi all'anno Tryfloxistobin

**COCCINIGLIE:** intervenire in pre-fioritura con presenza di e/o danni riscontrati nell'anno precedente con OLIO MINERALE e/o PYRIPROXYFEN.

PYRIPROXYFEN max 1 intervento entro la fase di prefioritura

**TENTREDINE:** installare in pre-fioritura le trappole per il monitoraggio tipo (Rebell)

## VITE

Fase fenologica: ingrossamento gemma -pianto

---

### Difesa

**MAL DELL'ESCA:** asportare le piante irrimediabilmente colpite ed allontanare i residui dal vigneto. Pulire e disinfettare periodicamente gli attrezzi di potatura passando da pianta a pianta, soprattutto in occasione di grossi tagli; potare separatamente le viti segnalate come infette in tempi successivi rispetto a quelle sane. Nel periodo del pianto è possibile intervenire con *Tricodermaasperellum* e *T. gamsii*, miscela di microrganismi antagonisti con azione preventiva per le infezioni che penetrano dai tagli di potatura e di riduzione dei sintomi. Diluire il prodotto in acqua 24 ore prima dell'impiego.

**COCCINIGLIE:** intervenire in caso di presenza diffusa l'anno precedente intervenire con OLIO BIANCO o OLIO BIANCO + ZOLFO attivo anche nei confronti di acariosi

Si consiglia di distanziare tra loro di 15 giorni gli interventi effettuati per il controllo del mal dell'esca e cocciniglia

**BOSTRICO:** in presenza di gallerie provocate dal coleottero, raccogliere del legno di potatura da posizionare in fascine (circa 10/ha) lungo i filari con funzione di esca nei confronti delle femmine, che compaiono da metà aprile fino a metà maggio. A metà giugno i fasci vanno bruciati per distruggere uova e larve. I residui di potatura dovranno comunque essere asportati e distrutti. Si ricorda di non conservare cataste di legna in prossimità dei vigneti.

### Controllo infestanti impianti arboree:

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila e l'area trattata non deve superare il 50% della superficie trattata salvo prescrizioni da etichetta piu' restrittive.

PRINCIPI ATTIVI	DOSI ANNUE	COLTURE AUTORIZZATE
<b>GLIFOSATE al 30,4%</b>	9,0 lt/ha *6,0lt/ha	ACTINIDIA, ALBICOCCO, SUSINO, PESCO, CILIEGIO, MELO, PERO, VITE, OLIVO *Su vite in produzione in caso si impieghino prodotti ad attività residuale
<b>FLUAZIFOP-P-BUTILE al 13,4</b>	2lt/ha	CILIEGIO, SUSINO
<b>MCPA al 20,6</b>	3,8lt/ha	MELO, PERO (attenzione 80 gg di carenza)
<b>CICLOSSIDIM al 10,90</b>	2 - 4 lt/ha	MELO, PERO, VITE
<b>QUIZALAFOP P-ETILE al 5,4%</b>	1-3lt/ha	VITE, PESCO, MELO ,PERO, CILIEGIO, ALBICOCCO, SUSINO
<b>CARFENTRAZONE al 6,45%</b>	2lt/ha	ACTINIDIA, MELO, PERO, VITE, PESCO, SUSINO,
<b>PYRAFLUFEN-ETILE al 2,6%</b>	1,6 lt/ha	DRUPACEE, POMACEE, VITE, ACTINIDIA
<b>OXADIAZON al 34,1%</b>	4 lt/ha	Solo nei primi 3 anni di allevamento su: ACTINIDIA, ALBICOCCO, SUSINO, PESCO, MELO, PERO, OLIVO
<b>FLAZASULFURON al 25%</b>	60 gr/ha	VITE. Da utilizzare ad anni alterni. Alternativo a PENOXULAM+ORYZALIN. Non ammesso su terreni sabbiosi.
<b>PENDIMETALIN al 38,7%</b>	2 lt/ha	VITE ammesso solo nei primi 2 anni di impianto. ALBICOCCO, MELO, PERO E PESCO impianti in allevamento primi 3 anni
<b>DIFLUFENICAN al 3,48%+ GLIPHOSATE al 21,46%</b>	6lt/ha	PERO, MELO, *VITE,*PESCO,*CILIEGIO,*ALBICOCCO,* *SUSINO su impianti in allevamento primi 3 anni *impiegabile tra raccolta e fioritura
<b>ISOXABEN al 45,5%</b>	1,2lt/ha	PERO, MELO, PESCO, CILIEGIO, ALBICOCCO, SUSINO allevamento e produzione VITE solo in allevamento primi 3anni Impiegabile max su 30% della superficie in inverno fino alla fioritura
<b>DIFLUFENICAN al 42%</b>	0,5lt/ha	PERO, MELO, PESCO, VITE, ALBICOCCO, SUSINO su impianti in allevamento primi 3 anni

<b>PENOXULAM</b> al 0,12%+ORYZALIN al 40,47%	5lt/ha	VITE Alternativo al FLAZASULFURON Impiegabile dal 4°anno su massimo del 40% di superficie
---	--------	---

## Colture Erbacee

### BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: semina – emergenza

#### Aspetti agronomici:

La scelta delle cultivar da utilizzare nei programmi di produzione integrata è indicata nel disciplinare.

#### Fertilizzazioni

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

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

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

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

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

#### Fosforo:

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

#### Potassio:

300kg/ha dotazione scarsissima  
200kg/ha dotazione scarsa  
120kg/ha dotazione media  
0kg/ha dotazione elevata

#### Difesa

**ELATERIDI:** Il seme a disposizione essendo totalmente conciato con insetticidi preclude l'utilizzo di geo-disinfestanti alla semina.

#### Diserbo

Si segnalano danni da gelo con conseguente perdita della coltura. In caso di risemine si ricorda che il GLIFOSATE è possibile utilizzarlo nella fase di pre-emergenza una sola volta. Nella fase di pre-semina qualora già utilizzato è necessario richiedere deroga. In caso di risemina qualora già impiegati si sconsiglia di ripetere l'utilizzo di prodotti residuali.

In pre-semina, in presenza di infestanti, impiegare GLIFOSATE/vari al 30,4% lt/ha 2-3.

In pre-emergenza con infestanti emerse utilizzare GLIFOSATE/ vari al 30,4% lt/ha 2-3 (fare attenzione ai formulati registrati) in miscela a METAMITRON/ vari con prevalenza di Polygonum aviculare e/o CLORIDAZON/BETTER con prevalenza di crucifere e/o Fallopia o ETOFUMESATE/vari.

CLORIDAZON: al massimo 2,6 kg/ha di sostanza attiva ogni 3 anni

ETOFUMESATE: kg 1 di principio attivo /ogni 3 anni

## ERBA MEDICA

Fase fenologica: nuovi impianti semina Impianti in produzione ripresa vegetativa

### Fertilizzazioni

Una volta insediato, il medicaio, per i primi due anni non sono ammessi apporti azotati di qualsiasi tipo. Se, a partire dal 3° anno, la presenza delle graminacee avventizie diventa rilevante si può distribuire azoto con un apporto massimo di 100 kg/ha.

#### Fosforo

Con il miglioramento delle condizioni climatiche si può effettuare la concimazione distribuendo fosforo con i seguenti massimali:

100kg/ha dotazione scarsa

60kg/ha dotazione media

0kg/ha dotazione elevata

#### Potassio

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

200kg/ha dotazione scarsa

150kg/ha dotazione media

0kg/ha dotazione elevata

### Diserbo

Su nuovi impianti in pre-semina si può utilizzare GLIFOSATE/vari al 30,4% lt/ha 2-3

Su impianti in produzione impiegare per il controllo di cuscuta e graminacee PROPYZAMIDE

(intervenedo su max il 50 % della superficie per colture da foraggio, questo limite non interessa la coltura da seme); con presenza di Romici, Crucifere e altre Dicotiledoni intervenire con

TIFENSULFURON –METILE con l'avvertenza di trattare in giornate con temperature miti (almeno 10° C).

## FRUMENTO TENERO E DURO

Fase fenologica: fine accestimento-inizio levata

### Fertilizzazioni

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

Per apporti superiori a 100 Kg/ha occorre frazionare in più somministrazioni, non superando i 100 kg/ha per singola distribuzione. L'ultimo apporto deve essere effettuato entro la fase di emissione della foglia bandiera/inizio botticella.

Per chi utilizza il metodo del bilancio in caso di piovosità superiore a 250 mm tra l'1 ottobre e il 31 gennaio, è possibile a partire dall'accestimento, anticipare una quota di azoto pari all'equivalente dell'azoto pronto.

Non sono ammesse distribuzioni in copertura con concimi minerali che contengono P2O5 e K2O.

Chi utilizza la scheda Dose Standard con produzioni medie da 5 a 7 t/ha deve rispettare i seguenti massimali per l'Azoto.

-varietà biscottiere: 140 kg/ha di N;

-varietà FP/FPS : 155 kg/ha di N

-varietà FF: 160 kg/ha di

### Diserbo

Appena le condizioni lo consentiranno nei campi dove lo sviluppo della coltura è regolare si potrà intervenire con gli erbicidi di post-emergenza.

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

In presenza di **Dicotiledoni** comuni quali: papavero, senape, camomilla, stellaria, ombrellifere, ecc. è possibile intervenire con:

- Tribenuron-metile
- Metsulfuron metile
- Tifensulfuron –metile

Tutti questi prodotti sono impiegabili anche su orzo

Per allargare il controllo alle graminacee vanno miscelati a prodotti graminicidi

Nel caso oltre alle **Dicotiledoni** i comuni sia presente **Gallium** è possibile impiegare:

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

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

Per ridurre la pressione di selezione al fine di prevenire l'insorgenza di biotipi resistenti e/o migliorare lo spettro d'azione, ci si può indirizzare a miscele con erbicidi a diverso meccanismo d'azione e in questo caso le caratteristiche del partner condizionano il posizionamento del prodotto. Con temperature sopra 8°C:

- (Tribenuron+MCP-P) x infestanti comuni+veronica.
- (Florasulam +2.4 D) infestanti comuni+galium+perenni

Con temperature sopra 10°C:

- Florasulam+Fluroxipir x infestanti comuni+galium+romici
- Florasulam+Clopiralid x infestanti comuni+galium. Rispetto a florasulam migliore attività su composite, ombrellifere e leguminose sviluppate.

Da DPI è possibile impiegare erbicidi dicotiledonici non ALS previsti quali:

- Fluroxipir x il controllo di galium da associare ad altri erbicidi.
- (Clopiralid+MCPA+Fluroxipir) disponibile con MCPA sia in forma di estere (più volatile ma più attiva a basse temperature) che di sale, per il controllo di dicotiledoni comuni, galium, composite di difficile controllo (cardi), perenni.

Nel DPI con la limitazione di impiegarlo al max una volta ogni 5 anni è presente anche bromoxinil. Questa molecola è funzionale alla gestione/ prevenzione di biotipi di papavero e/o senape resistenti agli erbicidi ALS.

Trattandosi di una molecola a prevalente azione di contatto deve essere posizionata su infestanti poco sviluppate e miscelata ad altri erbicidi per completarne lo spettro d'azione.

**Nel caso di presenze di infestanti graminacee** è possibile utilizzare, ricordando che questi prodotti non hanno particolari esigenze termiche ma è fondamentale, per un loro ottimale assorbimento, che le infestanti siano in attivo accrescimento e buone condizioni vegetative:

- Clodinafop +antidoto x Avena, Alopecuro, Poa (no Bromo)
- Pinoxaden + antidoto x Avena, Loietto, Falaride, Alopecuro (no Bromo) anche su orzo
- Clodinafop +Pinoxaden +antidoto x Avena, Loietto, Falaride, Alopecuro (no Bromo)
- Fenoxaprop-p-etile x Alopecuro, Avena, Falaride (no Bromo) anche su orzo
- Diclofop-metile x Loietto anche su orzo

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

Con presenze miste di **Infestanti Miste** (Dicotiledoni + Graminacee) è possibile utilizzare prodotti definiti **Cross-Spectrum** cioè in grado di controllare sia le graminacee che diverse dicotiledoni. Per completare lo spettro d'azione sulle dicotiledoni si ricorre a dicotiledonici specifici.

Possono essere delle miscele fra graminicidi specifici e dicotiledonici specifici o contenere molecole attive sia su graminacee che dicotiledoni. Non hanno particolari esigenze termiche ma è fondamentale che le infestanti siano in attivo accrescimento e buone condizioni vegetative per avere un ottimale assorbimento. I prodotti impiegabili sono i seguenti:

- (iodosulfuron +fenoxaprop-p-etile+antidoto)

Graminacee: Loietto, alopecuro, falaride. Più debole su Avena, no Bromo.

Dicotiledoni: No geranium, debole su veronica, fumaria, non sempre perfetto su galium, papavero, fumaria

- (iodosulfuron 7.5%+Mesosulfuron 7.5% +antidoto) formulazione Pro

Graminacee: Loietto, alopecuro, falaride. Più debole su Avena e Bromo.

Dicotiledoni: No geranium, debole su veronica, non sempre perfetto su galium, papavero, fumaria

- (iodosulfuron 2%+Mesosulfuron 10% +antidoto) formulazione Pro

Graminacee: Loietto, alopecuro, falaride , Avena , Bromo.

Dicotiledoni: No geranium, debole su veronica, galium, papavero

- (Pyroxulam+flurosulam+antidoto)-

Graminacee: Loietto, alopecuro, bromo. Più debole su Avena e Falaride.

Dicotiledoni: no fumaria, non sempre perfetto su papavero

- (Pyroxulam+clodinafop +antidoto)-

Graminacee: Loietto, Avena, alopecuro, bromo. Più debole su Falaride.

Dicotiledoni: no fumaria, papavero, debole su galium

- (Clodinafop+Pinoxaden +Florasulam)

Graminacee: Avena, alopecuro, Loietto, Falaride. No Bromo

Dicotiledoni: no fumaria e veronica.

### **Nota su Bagnanti/ Coadiuvanti**

L'aggiunta di bagnanti / coadiuvanti migliora in genere l'efficacia degli erbicidi in particolare delle formulazioni solide (WG, DG ecc) che non hanno bagnanti propri.

Per la maggior parte dei cross-spectrum viene espressamente indicato dalle società il bagnante da utilizzare che ha una specifica autorizzazione in etichetta.

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

### **Difesa**

In questa fase si sconsigliano interventi fungicidi

## **GIRASOLE**

Fase fenologica: presemina-semina

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. Se si utilizza il metodo della scheda a dose standard, i quantitativi massimi stabiliti per una produzione variabile da 2,4 a 3,6 t/ha sono i seguenti:

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

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno  
60 kg/ha dotazione scarsa  
40kg/ha dotazione media  
0kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno  
180 kg/ha dotazione scarsa  
120 kg/ha dotazione media

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il massimo di azoto efficiente apportabile con matrici organiche è di 170 Kg di azoto ma per il girasole il Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) è di soli 120 kg

## **DISERBO**

In pre-semina in presenza di infestanti emerse intervenire con:

GLIFOSATE/vari al 30,4% lt/ha 2-3 Max 3 lt/ha

In pre emergenza è possibile intervenire con prodotti residuali quali:

PENDIMETALIN o ACLONIFEN o S-METALACLOR(prodotta a prevalente attività graminicida)

Con infestazioni miste è possibile l'impiego in miscela dei prodotti sopracitati

## **MAIS**

Fase fenologica: semina

---

### **Fertilizzazioni**

Per ridurre al minimo le perdite di azoto, qualora si utilizzino concimi di sintesi non si ammette in pre-semina 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 100kg/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  
100kg/ha dotazione scarsa  
80kg/ha dotazione media  
0kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno  
150kg/ha dotazione scarsa  
75kg/ha dotazione media  
0kg/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  
70kg/ha dotazione scarsa  
50kg/ha dotazione media  
0kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno  
80kg/ha dotazione scarsa  
40kg/ha dotazione media  
0kg/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 210 kg/ha per medie produzioni (6-9 t/ha di granella o 36-54 t/ha di trinciato).

## **DISERBO**

In pre-semina in presenza di infestanti emerse intervenire con:

GLIFOSATE/vari al 30,4% lt/ha 2-3 Max 3 lt/ha

In fase di pre-emergenza con infestanti emerse intervenire con:

GLIFOSATE/vari al 30,4% lt/ha 2-3 Max 3 lt/ha

Verificare che il formulato sia registrato per questo impiego e trattare entro l'intervallo dalla semina previsto in etichetta.

Per controllare graminacee e dicotiledoni non ancora emerse applicare erbicidi ad azione residuale per questo tipo di applicazione si raccomanda l'applicazione localizzata.

A premessa delle indicazioni di prodotti da utilizzare per il controllo delle infestanti del mais ricordiamo le restrizioni previste all'uso della **terbutilazina**:

- È impiegabile 1 volta ogni 2 anni in cui si coltiva il mais nello stesso appezzamento (limitazione non prevista nei terreni con oltre il 2, 5 % di sostanza organica dove non si effettua il pre-emergenza)
- L'uso in pre-emergenza della terbutilazina è alternativo all'uso in post-emergenza
- In un anno sono impiegabili al max 750 g/ha di sostanza attiva di terbutilazina e solo con formulati con altre sostanze attive.

In funzione del target delle infestanti da controllare riassumiamo con quali prodotti poter intervenire in **Pre-emergenza del mais**:

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

Gruppo A Molecole a prevalente attività graminicida (alternative fra loro) da miscelare a quelle del Gruppo B:

Dimetenamide,  
S-metolaclo,  
Pethoxamide,  
Flufenacet

Gruppo B Molecole a prevalente attività dicotiledonicida (complementari o alternative fra loro) da miscelare con molecole del Gruppo A

Terbutilazina,  
Pendimetalin

Gruppo C Molecole con discreta attività graminicida ma con buona attività su dicotiledoni difficili (es. Abutilon) alternative fra loro da miscelare con molecole del Gruppo A+B

Isoxafluotolo (+cyprosulfamide)

Mesotrione

Sulcotrione

Clomazone

(isoxafluotolo+tiencarbazone-metile+ciprosulfamide) non richiede miscele con altri prodotti.

## DIFESA

**ELATERIDI:** La concia del seme con insetticidi attivi su elateridi è alternativa alla geo disinfezione localizzata.

E' possibile intervenire sul 100% della superficie quando il mais segue la coltura della patata o dell'erba medica. Oppure il 50% della superficie nel caso in cui il monitoraggio abbia superato la soglia di 700 esemplari di A.Sordidus o 1000 tra A.Ustulatus A.Litigiosus con :

CYPERMETRINA , TEFLUTRIN , ZETACIPERMETRINA o LAMBACIALOTRINA o seme conciato

## CIPOLLA

Fase fenologica: autunnali 4-5 foglie/ primaverili semina -emergenza

### Fertilizzazioni

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

140kg/ha dotazione scarsa

85kg/ha dotazione media

50kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

200kg/ha dotazione scarsa

150kg/ha dotazione media

70kg/ha dotazione elevata

### Difesa

**ELATERIDI:** in caso di presenza accertata con i vasi trappola intervenire alla semina:

CLORPIRIFOS/vari o LAMBACIALOTRINA (ERCOLE GR uso eccezionale concesso in deroga )

**PERONOSPORA :** su varietà a semina autunnale intervenire in previsione di pioggia con PRODOTTI RAMECI , MANCOZEB , METIRAM , IPROVALICARB+RAME , PYRACLOSTROBIN + DIMETOMORPH, CYMOXANIL , ZOAMIDE

MANCOZEB max 4 all'anno  
METIRAM max 3 all'anno  
Tra MANCOZEB e METIRAM max 6 all'anno  
PYRACLOSTROBIN e AZOXYSTROBIN max 3 come somma tra loro  
DIMETOMORPH e IPROVALICARB max 4 all'anno  
CYMOXANIL max 3 all'anno  
ZOXAMIDE max 3 all'anno

## Diserbo

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

Sulla coltura a semina autunnale è possibile intervenire con :

BROMOXYNIL e/ o PENDIMETALIN

## PATATA

Fase fenologica: pre-semina-semina

---

### Fertilizzazione

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

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

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

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

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

### DISERBO

in pre-semina in presenza di infestanti emerse utilizzare GLIFOSATE/vari al 30,4% lt/ha 2-3

Si consiglia un intervallo prima della semina di 5-7gg In situazioni di elevato inerbimento distanziare ulteriormente l'intervallo

## Difesa

ELATERIDI in caso di accertata presenza di larve (fare riferimento alla tabella B delle norme generali) intervenire in forma localizzata con:

ETOPROFOS e/o THIAMETOXAN e/o TEFLUTRIN e/o LAMBDAALOTRINA e/o BEAUVERIA B.



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

**Nota\***(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.

### Uso eccezionale prodotti fitosanitari:

- E' autorizzata l'estensione d'impiego su fragola per combattere l'avversità *Botrytis cinerea*, per un periodo di 120 giorni a partire dalla data del decreto, del prodotto fitosanitario denominato BOTECTOR contenente la sostanza attiva *Aureobasidium pullulans*. L'impiego su fragola è consentito dal 8 febbraio 2018 al 7 giugno 2018.

### 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 (verificare presso la banca dati dell'Ense) 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.

Le condizioni per accedere alla deroga sono diverse a seconda della tipologia di materiale di propagazione:

- Sementi e materiale di propagazione vegetativo (compresi astoni e barbatelle): è possibile fare richiesta di deroga almeno 30 giorni prima della semina.
- Sementi ortive: è possibile fare richiesta di deroga almeno 10 giorni prima della semina.
- Piantine da orto: non sono ammesse deroghe.

### **TRATTAMENTI IN FIORITURA**

Durante il periodo della fioritura delle colture è vietato (Legge Regionale 25 agosto 1988 n.35 art.15, Decreto Regionale 4 marzo 1991 n.130) eseguire trattamenti insetticidi, acaricidi o con altri prodotti fitosanitari che risultino tossici per le api. Anche i trattamenti con fungicidi vanno limitati, per evitare possibili effetti negativi o di disturbo sulle api. A questo scopo è consigliabile eseguire gli interventi nelle ore serali. Terminata la fioritura, prima di eseguire trattamenti in frutteti e vigneti con prodotti tossici per le api, è necessario verificare l'assenza di fioriture spontanee del cotico erboso sottostante. In caso contrario è obbligatorio procedere allo sfalcio dello stesso almeno 48 ore prima del trattamento (Decreto R.E.R. n° 130 del 4/3/1991).

### **FIORITURA E REGISTRI**

In adempimento al DPR 290/2001 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>.

### **DATI DI FALDA**

I dati di profondità della falda ipodermica nei suoli della pianura dell'Emilia-Romagna sono consultabili presso la pagina [Faldanet](#) del Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo ([CER](#)).

### **GESTIONE DEL SUOLO**

Rotazioni: in agricoltura biologica le rotazioni hanno un ruolo fondamentale poiché svolgono allo stesso tempo la funzione di migliorare la fertilità (fisica, chimica e biologica) del suolo, di limitare le erbe infestanti e di abbassare l'inoculo di patogeni. La mono successione porta, in tempi più o meno rapidi, alla manifestazione di diversi fenomeni degenerativi riconosciuti come stanchezza del terreno. La stanchezza del terreno è associata ad anomalie metaboliche della sostanza organica

che portano alla produzione di tossine e rendono difficile la coltivazione di una specie in successione con se stessa. Devono essere effettuate quindi ampie rotazioni che prevedano il susseguirsi di colture miglioratrici dopo colture che impoveriscono il suolo ed in linea generale è bene privilegiare specie dotate di caratteristiche antitetiche, gestite con pratiche agronomiche diverse (sarchiate/non sarchiate), coltivate in periodi dell'anno differenti e con problemi parassitari diversi. Importante è l'inserimento nella rotazione di sovesci per il ruolo fertilizzante e migliorativo della struttura del terreno (graminacee, leguminose, crucifere) e per l'attività biocidi nei confronti di patogeni e parassiti (crucifere). Il DM 18354/09 del 27/11/2009, per seminativi e orticole, prevede il ritorno della stessa coltura dopo almeno 2 cicli di colture diverse, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio; è possibile la successione di cereali autunno vernini o del pomodoro in ambiente protetto qualora siano seguiti da due cicli di specie differenti, una delle quali destinata a leguminosa o coltura da sovescio. Sono pertanto da prevedere rotazioni triennali; si possono avere cicli successivi di due anni solo per cereali o pomodoro in coltura protetta, a condizione che sia inserita una leguminosa o un sovescio. Si considerano 2 cicli anche se nello stesso anno sono effettuati con distanza di 70 giorni uno dall'altro.

#### **FERTILIZZAZIONE**

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

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

#### **CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI**

Il controllo e la regolazione delle irroratrici deve essere eseguito presso i Centri autorizzati dalla Regione ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale n.1862/2016.

Le aziende agricole in produzione biologica che applicano la Misura 11 del PSR 2014-20 e la Misura 214 – Azione 2 del PSR 2007-13, devono sottoporre le attrezzature aziendali per la distribuzione dei fitofarmaci, al controllo funzionale ed alla regolazione strumentale volontaria (di seguito "regolazione strumentale"), come definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1862/2016

#### **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.

## PARTE SPECIFICA

### Colture Arboree

#### ACTINIDIA

Fase fenologica: rigonfiamento gemma-gemma cotonosa

---

##### Difesa

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

si consiglia di ispezionare periodicamente gli impianti, con particolare riguardo agli impianti giovani e nel caso di presenza di essudati o di sintomi sospetti contattare il personale del Servizio Fitosanitario.

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

#### ALBICOCCO

Fase fenologica: fioritura –caduta petali

---

##### Difesa

**MONILIA:** in condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia (temperature tra i 10 e 20°C, umidità elevata e previsioni di precipitazioni) intervenire con ZOLFO LIQUIDO + PROPOLI o POLISOLFURO di CALCIO (utilizzandolo a dose bassa e facendo attenzione agli abbassamenti termici previsti) nel periodo della fioritura distanziando l'intervento di almeno 15 giorni da interventi con olio minerale

#### CILIEGIO

Fase fenologica: rottura gemme

---

## Difesa

**BATTERIOSI e CORINEO DELLE DRUPACEE:** nelle varietà interessate dal patogeno è possibile intervenire con SALI di RAME\* (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta).

**COCCINIGLIE:** in caso di presenza di scudetti o con danni alla raccolta nello scorso anno, effettuare un intervento entro la fase di gemma ingrossata con OLIO MINERALE

## PESCO

Fase fenologica: inizio fioritura -fioritura

---

## Difesa

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

**MONILIA:** in condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia (temperature tra i 10 e 20°C, umidità elevata e previsioni di precipitazioni) intervenire con ZOLFO LIQUIDO +PROPULI o POLISOLFURO di CALCIO utilizzando dosaggi bassi facendo attenzione agli abbassamenti termici nel periodo della fioritura distanziando l'intervento di almeno 15 giorni da interventi con olio minerale

**CIDIA MOLESTA :** programmare l'installazione delle trappole per il monitoraggio di campo del parassita e ordinare i diffusori per la confusione o disorientamento sessuale, per i quali si procederà comunque dopo la fioritura.

## SUSINO CINO-GIAPPONESE

Fase fenologica: inizio fioritura-fioritura

---

## Difesa

**GIALLUME DELLE DRUPACEE (FITOPLASMI):** controllare gli impianti facendo attenzione a piante che presentano forte anticipo delle fasi fenologiche, con evidente ripresa vegetativa anticipata. Tali piante sono affette da fitoplasmi. Se ne consiglia l'estirpazione per evitare la diffusione della malattia.



**MONILIA:** in condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia (temperature tra i 10 e 20°C, umidità elevata e previsioni di precipitazioni) intervenire con ZOLFO LIQUIDO + PROPULI o POLISOLFURO di CALCIO utilizzando bassi dosaggi e facendo attenzione agli abbassamenti termici nel periodo della fioritura distanziando l'intervento di almeno 15 giorni da interventi con olio minerale

## SUSINO EUROPEO

Fase fenologica: rottura gemma

---

### Difesa

**BATTERIOSI e CORINEO DELLE DRUPACEE:** nelle varietà sensibili è possibile intervenire al rigonfiamento delle gemme con SALI di RAME\* (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta).

**GIALLUME DELLE DRUPACEE (FITOPLASMI):** controllare gli impianti facendo attenzione a piante che presentano forte anticipo delle fasi fenologiche, con evidente ripresa vegetativa anticipata. Tali piante sono affette da fitoplasmi. Se ne consiglia l'estirpazione per evitare la diffusione della malattia.

**COCCINIGLIE:** in caso di presenza di scudetti o con danni alla raccolta nello scorso anno, effettuare un intervento entro la fase di gemma ingrossata con OLIO MINERALE

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

## MELO

Fase fenologica: da punte verdi a orecchiette di topo

---

### Difesa

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

**TENTREDINE:** programmare l'installazione delle trappole cromotropiche bianche per il monitoraggio di campo del parassita. Con danni elevati nella precedente annata intervenire con PIRETRINE naturali addizionati a OLIO. Trattamento efficace anche per il controllo dell'afide grigio

## **TICCHIOLATURA**

Da ora in poi dalla fase di punte verdi intervenire preventivamente in previsione di piogge con PRODOTTI RAMEICI e/o ZOLFI LIQUIDI o POLISOLFURO DI CALCIO

**OIDIO:** in questa fase su varietà ricettive o nelle aeree a maggior rischio intervenire con ZOLFO

**AFIDE GRIGIO :** in presenza di fondatrici intervenire con AZADIRACTINA

**COCCINIGLIE:** intervenire in pre-fioritura con presenza e/o danni riscontrati nell'anno precedente con OLIO MINERALE (distanziare da zolfo o polisolfuro 20gg)

## **PERO**

Fase fenologica: rottura gemme -punte verdi

---

### **Difesa**

**TICCHIOLATURA:** E' iniziato il volo ascosporico. Da ora in poi dalla fase di punte verdi intervenire preventivamente in previsione di piogge con PRODOTTI RAMEICI e/o ZOLFI LIQUIDI o POLISOLFURO DI CALCIO

**COCCINIGLIE:** intervenire in pre-fioritura con presenza e/o danni riscontrati nell'anno precedente con OLIO MINERALE (distanziare da zolfo o polisolfuro 20gg)

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

## **VITE**

Fase fenologica: gemma ferma-ingrossamento gemma

---

### **Difesa**

**MAL DELL'ESCA:** asportare le piante irrimediabilmente colpite ed allontanare i residui dal vigneto. Pulire e disinfettare periodicamente gli attrezzi di potatura passando da pianta a pianta, soprattutto in occasione di grossi tagli; potare separatamente le viti segnalate come infette in tempi successivi rispetto a quelle sane. Nel periodo del pianto è possibile intervenire con *Tricodermaasperellum* e *T. gamsii*, miscela di microrganismi antagonisti con azione preventiva per le infezioni che penetrano dai tagli di potatura e di riduzione dei sintomi. Diluire il prodotto in acqua 24 ore prima dell'impiego

Si consiglia di distanziare questo intervento di almeno 15 giorni da applicazioni di OLIO BIANCO

**ACARIOSI:** negli impianti in allevamento dove è stato rilevato l'eriofide, intervenire con olio minerale dalla fine della fase di gemma ferma (durante il periodo del pianto) alla fase di gemma cotonosa.

**COCCINIGLIE:** in caso di forte infestazione negli anni precedenti, interventi con OLIO MINERALE contro le acariosi hanno un effetto anche sulle cocciniglie.

**BOSTRICO:** in presenza di gallerie provocate dal coleottero, raccogliere del legno di potatura da posizionare in fascine lungo i filari con funzione di esca nei confronti delle femmine, che compaiono da metà aprile fino a metà maggio. A metà giugno i fasci vanno bruciati per distruggere uova e larve.

## Colture Erbacee

### FRUMENTO TENERO, DURO e ORZO

Fase fenologica: fine accestimento-inizio levata

---

#### Controllo infestanti

In presenza di infestanti programmare la strigliatura con la coltura in accestimento; la migliore efficacia si ottiene intervenendo con terreno asciutto e in giornate ventose e soleggiate.

#### Fertilizzazione

Utilizzare concimi azotati a rapida cessione, come borlanda o sangue o eventualmente pollina

### ERBA MEDICA

Fase fenologica: presemina, ripresa vegetativa

---

#### Indicazioni agronomiche

**Semina:** le migliori condizioni per la semina si verificano in marzo, infatti semine precoci aumentano il rischio di gelate, semine tardive rischiano lo stress idrico e termico per un insufficiente grado di sviluppo dell'apparato radicale. Le semine si anticipano nei terreni sciolti, che si scaldano più rapidamente, mentre si posticipano in quelli pesanti, più freddi. In collina le semine sono più tardive e possono protrarsi anche nella prima metà di aprile. Nel caso di terreni particolarmente soffici è bene eseguire una rullatura prima della semina, infatti la profondità a cui deve essere interrato il seme per avere una buona emergenza non deve superare i 2-3 cm.

## SOVESCİ PRIMAVERILI

Fase fenologica: preparazione semina

---

### Indicazioni agronomiche

**Scelta delle specie vegetali:** è preferibile utilizzare miscugli multi-specifici composti da graminacee (orzo, avena, segale), leguminose (pisello) e crucifere (colza, senape). E' consigliato includere, ove possibile, un'essenza da fiore (es. facelia) per aumentare l'attrattività nei confronti dei pronubi.

**Semente:** utilizzare varietà biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti (facendo richiesta di deroga), scegliendo le essenze più idonee alle specifiche esigenze aziendali.

## Colture Orticole

### CIPOLLA

Fase fenologica: autunnali 3-5 foglie; primaverili presemina a emergenza/foglia a frusta

---

### Indicazioni agronomiche

**Impianto:** le varietà primaverili estive devono essere seminate verso fine febbraio inizio marzo, ad una profondità di 2-3 cm. Il letto di semina deve essere ben affinato, con erpici a denti fissi, vibrocoltivatori o erpice rotante. La tecnica del trapianto è una possibilità interessante per la coltivazione della cipolla in agricoltura biologica rispetto alla semina diretta.

### Controllo infestanti

La cipolla è poco competitiva nei confronti delle malerbe: nei terreni sciolti procedere con la falsa semina utilizzando lo strigliatore in più passate e a diverse profondità a seconda dell'emergenza delle infestanti, nei terreni argillosi è consigliabile effettuare solo l'estirpatura in inverno, poi lavorare 1-2 giorni prima della semina/trapianto.

### Fertilizzazione

Alla preparazione del terreno, per fornire azoto disponibile utilizzare concimi organici azotati (es. pollina, farina di piume e penne, pelli e crini). La buona disponibilità di azoto è utile per ottenere un rapido sviluppo della cipolla dopo l'impianto, ma non bisogna eccedere perché l'azoto non diventi disponibile a fine ciclo impedendo la corretta maturazione dei bulbi. Se necessario effettuare una concimazione fosfatica interrando ad esempio prodotti a base di farine d'ossa o pollina

### PATATA

Fase fenologica: pre semina

---

## Indicazioni agronomiche

**Preparazione del terreno:** sono sufficienti lavorazioni che non superano i 25-30 cm di profondità. Se il terreno presenta ristagno è consigliata una ripuntatura a profondità superiori.

## Difesa

**ELATERIDI:** si raccomandano rotazioni ampie di 4-5 anni, di non seminare dopo prati, medica, frutteto o dopo abbondanti concimazioni con letame o se nell'anno precedente si sono verificati danni da elateridi. Possono essere utili lavorazioni superficiali ripetute oppure impiegare *Beauveria bassiana* in due applicazioni (presemina/rincalzatura).

## Fertilizzazione

Coltura esigente per quanto riguarda la nutrizione, migliorare il contenuto di sostanza organica del terreno con apporti di letame o compost e con sovesci; utilizzare prima dell'impianto concimi organici azotati. Non eccedere per evitare ritardi nell'epoca di raccolta, aumento di suscettibilità nei confronti di malattie crittogamiche o la formazione di tuberi deformati.

# APPENDICE

## COMUNICAZIONI FINALI

Ricordo che gli incontri di Produzione Integrata per la Provincia di Bologna si terranno ogni mercoledì alle ore 14,30 presso la Sala Turrini (Progeo) Via Marconi 4/2 Granarolo E. (Bo)

Mercoledì 11-04-2018 in occasione dell'incontro di P.I sarà presente per approfondimenti sul Bollettino Bio la Dott.ssa SILVIA PAOLINI di CRPV

**Redazione** a cura di : Maurizio Fiorini e Fausto Smaia