Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2014-2020

UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale

Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, CACCIA E PESCA

A cura di:
Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni
Settore programmazione, sviluppo del territorio e sostenibilità delle produzioni
Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo

BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA E BIOLOGICA

BOLOGNA E FERRARA
N° 13 DEL 18 MAGGIO 2022

SOMMARIO

BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA 2
Informazioni generali e normative.....2
Difesa e controllo delle infestanti 4
Informazioni Generali.....4
Parte Specifica.....6
Colture arboree 7
Colture erbacee.....19
Colture orticole 24
Tecniche Agronomiche.....31
Fertilizzazione 31
Gestione del suolo.....34
Avvicendamento colturale 34
Note tecniche agronomiche per specifiche colture.....34
Irrigazione 38
BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA 42
Informazioni generali e normative 42
Difesa e controllo delle infestanti..... 43
Informazioni Generali 43
Parte Specifica 45
Colture arboree..... 46
Colture erbacee 54
Colture orticole..... 55
Tecniche agronomiche..... 58
Sementi e materiali di moltiplicazione vegetativa 58
Rotazioni..... 59
Fertilizzazioni 61
Note tecniche agronomiche per specifiche colture 64
Irrigazione..... 65
ULTERIORI INFORMAZIONI 68

BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA

INFORMAZIONI GENERALI E NORMATIVE

AMBITO APPLICATIVO

Le indicazioni di seguito riportate **sono vincolanti** per la Difesa Integrata Volontaria e per le aziende inserite nei programmi relativi a:

- Marchio Sistema Qualità Nazionale Produzione integrata e certificazione ACA (Dm 4890/2014)
- Marchio regionale "Qualità Controllata" (LR 28/99)
- DM n.4969 del 29/8/2017 "Produzione Integrata in Disciplina ambientale" in applicazione del Regolamento Unione europea 1308/2013, LL. RR. 28/99

Questo bollettino dà indicazioni coerenti con la attuale versione del Piano Strategico della PAC relativo alla futura programmazione 2023-2027 ai sensi del Reg. EU n. 2115/2021.
Le indicazioni sono da considerare **come consigli** per tutte le altre aziende (Difesa integrata obbligatoria, vedi Decreto 150/2012).

NEWS
Disciplinari di produzione integrata 2022

Si informa che con Determinazione del Servizio Agricoltura Sostenibile n. 3324/2022 del 23/02/2022 sono state approvate le modifiche dei disciplinari che interessano la fase di coltivazione, norme di agronomiche, norme post-raccolta, le disposizioni applicative degli impegni aggiuntivi facoltativi e il piano regionale di controllo del sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI)
Le modifiche principali sono di seguito descritte:

- Inserimento del nuovo disciplinare di produzione prati di leguminose in purezza, appartenente al gruppo delle erbacee
- sono state aggiornate le schede di difesa e controllo delle infestanti e delle norme agronomiche e i disciplinari fase post raccolta frutticole prodotto fresco;
- è stata aggiornato il capitolo avvicendamento e controllo funzionale e regolazione strumentale delle irroratrici delle Norme generali

I disciplinari 2022 attualmente in vigore e le **deroghe** concesse per la difesa integrata volontaria sono consultabili al seguente link**:** Produzione integrata vegetale — Agricoltura, caccia e pesca (regione.emilia-romagna.it).

INDICAZIONI LEGISLATIVE

In considerazione delle modifiche al PSR 2014-20 ed alle risorse a disposizione per il biennio 2021-22 è stata data la possibilità per il solo 2021 di prolungamento di un anno dei contratti agroambientali in scadenza al 31/12/2020 per il tipo di operazione 10.1.01 (Produzione integrata). La stessa possibilità non è stata concessa per la annualità 2022 per carenza di risorse.

La riattivazione degli interventi di finanziamento della produzione integrata è prevista all'interno della attuale versione del Piano Strategico della PAC presentato alla Commissione Europea relativo alla futura programmazione 2023-2027 ai sensi del Reg. EU n. 2115/2021.
Nel 2022 restano invece attivi i finanziamenti previsti per la Produzione Integrata all'interno degli interventi di Disciplina ambientale dei programmi operativi della OCM ortofrutta e per la adozione dei marchi SQNPI e QC.

Adesione SQNPI
Il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali ha pubblicato le nuove disposizioni in merito all'adesione al Sistema di Qualità Nazionale di Produzione Integrata – SQNPI, applicabili al 2022. Il testo completo di tali disposizioni e la procedura di adesione sono presenti sul sito della Rete Rurale Nazionale (vedi link).
Per mantenere attiva l'adesione al Sistema è necessario per ciascun operatore presentare ogni anno la domanda di adesione/ aggiornamento sul portale ministeriale.
I termini per la presentazione della domanda di adesione sono stabiliti come segue:

1) **produttori (aziende agricole):**
   - adesione al SQNPI con finalità certificazione uso logo SQNPI: entro il **15 giugno**;
   - adesione al SQNPI con finalità conformità ACA: entro il **15 giugno;**
   - adesione al SQNPI con finalità certificazione uso logo SQNPI e conformità ACA: entro il **15 giugno**.

   NOTA: I termini per la adesione all'SQNPI sono stati posticipati al 15 giugno
2) **condizionatori, trasformatori e distributori:**
   - in qualunque periodo dell'anno e, comunque, **prima dell'inizio delle attività di gestione dei prodotti in regime SQNPI**. La domanda può essere effettuata esclusivamente per l'ottenimento del marchio ed eventuale certificazione facoltativa transitoria.

ABBRUCIAMENTI RESIDUI VEGETALI
Per verificare le modalità di abbruciamenti fare riferimento alla DGR n.33/2021.
In deroga è possibile effettuare abbruciamenti di residui vegetali infetti da *Erwinia amylovora.*
Con determinazione dirigenziale n° 2575 del 15/02/2021 il Servizio Fitosanitario regionale ha dettato le "Misure per il contenimento del Colpo di fuoco batterico nel territorio regionale: obbligo di abbruciamento dei residui vegetali infetti" e in particolare:
1. raccomanda l'asportazione delle parti vegetali colpite da *Erwinia amylovora* dai frutteti e dalle piante ospiti, possibilmente durante il riposo vegetativo, tagliando ad una distanza di almeno 70 cm al di sotto dell'alterazione visibile;
2. dispone **l'obbligo di abbruciamento dei residui vegetali di cui sopra entro 15 giorni dalla realizzazione dei cumuli**;
3. raccomanda che tali abbruciamenti
- avvengano in piccoli cumuli non superiori a tre metri steri per ettaro al giorno;
- siano effettuate nelle giornate in cui il Bollettino Liberiamolaria - Misure Emergenziali Aria - ARPAE, emesso da Arpae, non indica allerta smog e sempre che non sia stato dichiarato lo stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi;
- siano eseguiti con modalità atte ad evitare impatti diretti di fumi ed emissioni sulle abitazioni circostanti.
Tali abbruciamenti, per il contenimento del colpo di fuoco batterico, possono essere eseguiti **previa trasmissione di una comunicazione**, debitamente compilata e firmata, all'indirizzo mail del Servizio Fitosanitario (omp1@regione.emilia-romagna.it). Tutte le informazioni e i moduli sono disponibili nella pagina dedicata.

INFORMAZIONI METEO

Ai seguenti link sono disponibili informazioni riguardo le previsioni meteorologiche ed i dati rilevati oltre che i bollettini agrometeorologici e agrofenologici:

- Previsioni Arpae Meteo Emilia-Romagna
- Dati in tempo reale (da sito ARPAE)
- Mappe agrometeo (da sito ARPAE)
- Bollettini agrometeo (da sito ARPAE)
- Bollettino agrofenologico (da sito DISTAL - UNIBO)
- Previsioni delle gelate tardive (da sito ARPAE)

DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

INFORMAZIONI GENERALI

PROROGA VALIDITÀ PATENTINI FITOSANITARI E CONTROLLO FUNZIONALE IRRORATRICI

I titolari dei **patentini fitosanitari** e delle **abilitazioni alla consulenza** in scadenza naturale nel 2022, per i quali non è prevista nessuna proroga, in caso di difficoltà di rinnovo potranno comunque usufruire dei 6 mesi di proroga di validità previsti dalle specifiche delibere regionali. La proroga può essere concessa solo se **la richiesta viene inoltrata prima della data di scadenza** delle abilitazioni. Per la data di rinnovo sarà presa a riferimento la scadenza naturale.

- Info: https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/2022/proroga-emergenza-31-marzo-adeguate-scadenze-abilitazioni-attestati-uso-sostenibile-fitosanitari

MITIGAZIONE DELLA DERIVA

Si segnala che al seguente link sono reperibili alcuni approfondimenti tecnici riguardanti le macchine irroratrici, l'agricoltura biologica e la mitigazione della deriva:
https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/archivio-bollettini/bollettini-2019/approfondimenti

TRATTAMENTI IN FIORITURA

A seguito dell'entrata in vigore della nuova legge regionale del 04 marzo 2019 n. 2, inerente "**Norme per lo sviluppo, l'esercizio e la tutela dell'apicoltura in Emilia-Romagna**", le prescrizioni per i trattamenti in fioritura sono come di seguito riportate:
1. Al fine di salvaguardare le api e l'entomofauna pronuba, è vietato eseguire qualsiasi trattamento con prodotti fitosanitari ad attività insetticida e acaricida sulle colture arboree, erbacee,

sementiere, floreali, ornamentali e sulla vegetazione spontanea, sia in ambiente agricolo che extra agricolo, durante il periodo della fioritura, dalla schiusa dei petali alla caduta degli stessi. Sono altresì vietatati trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.
2. I trattamenti con i prodotti fitosanitari di cui al comma 1 sono altresì vietati in presenza di sostanze extrafiorali di interesse mellifero o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee sottostanti o contigue alle coltivazioni, tranne che si sia provveduto preventivamente all'interramento delle vegetazioni o alla trinciatura o sfalcio con asportazione totale della loro massa, o si sia atteso che i fiori di tali essenze si presentino essiccati in modo da non attirare più le api e gli altri insetti pronubi.
Per consultare l'intera normativa BURERT n 64 del 04 marzo 2018.

Con delibera Num. 624 del 03/05/2021 si esclude dai divieti previsti ai commi 1 e 2 dell'articolo 8 (Tutela delle api e degli insetti pronubi da trattamenti fitosanitari e conseguenti divieti) della legge regionale n. 2 del 2019, i formulati a base di *Bacillus thuringiensis* che riportano in etichetta l'indicazione di innocuità o di selettività nei confronti delle api e dei pronubi in genere, a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:
- che la trascrizione nel "registro dei trattamenti" da parte degli utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari avvenga entro 7 giorni dalla loro esecuzione, anziché entro 30 giorni come previsto all'articolo 16, del Decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150;
- che tali trattamenti siano effettuati al tramonto, in assenza di volo delle api.

Reti di copertura
Si ricorda che la messa in opera delle reti antigrandine o delle reti antinsetto durante la fioritura delle piante arboree provoca danni alle api perché vengono intrappolate dalle reti stesse ma anche perché vengono disorientate dalle modificazioni ambientali. Si consiglia quindi di effettuare queste operazioni dopo la fioritura.

DEROGHE AI DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA

Le **deroghe** concesse per la difesa integrata volontaria sono disponibili al link: https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/deroghe-ai-disciplinari/deroghe-territoriali-2022
Allo stesso link è visualizzabile la tabella degli **usi eccezionali** che non richiedono la concessione di una deroga, tabella che sarà definita e aggiornata di volta in volta che saranno concessi usi eccezionali. In data 18 maggio 2022 è stata concessa, per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna, la deroga per l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per l'impiego del prodotto fitosanitario "FOXPRO" (s.a. Bifenox) per il diserbo pre-trapianto del prezzemolo e del pomodoro da industria, impiego consentito per 120 giorni a partire dal 13 maggio 2022 fino al 9 settembre 2022.
Si ricorda che il prodotto è impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente dalla coltura su cui è applicato.
Con Decreto del Ministero della Salute del 13 maggio 2022 è stato autorizzato l'uso di emergenza del prodotto fitosanitario KRESTREL per un periodo di 120 giorni dall'13 maggio al 9 settembre 2022 su barbabietola da zucchero e da seme per la difesa dagli afidi e su nocciolo contro cimice asiatica.
Con Decreto del Ministero della Salute del 13 maggio 2022 è stato autorizzato l'uso di emergenza del prodotto fitosanitario EPIK SL per un periodo di 120 giorni dall'13 maggio al 9 settembre 2022 su barbabietola da zucchero e da seme per la difesa dagli afidi, su Cavolo rapa per la difesa dagli afidi e su nocciolo contro cimice asiatica.

REVOCA PRODOTTI FITOSANITARI

Le seguenti sostanze attive sono state revocate, i formulati commerciali contenenti queste sostanze potranno essere impiegati entro le date riportate:

- **Indoxacarb**: utilizzo entro il 19 settembre 2022
- **Fosmet**: utilizzo entro il 1° novembre 2022
- **Fenbuconazolo:** utilizzo entro il 30 ottobre 2022
- **Miclobutanil:** utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Triflumuron:** utilizzo entro il 30 settembre 2022
- **Flutriafol:** utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Famoxadone:** utilizzo entro il 16 settembre 2022
- **Acrinatrina:** utilizzo entro il 23 giugno 2023

REVISIONE EUROPEA DEL RAME

La sostanza attiva è stata rinnovata per 7 anni fino al 31 dicembre 2025.
"Al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio, tenendo conto al contempo delle condizioni agro-climatiche, non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. **Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno"**
Se si utilizzano prodotti fertilizzanti contenenti rame metallico (Cu) la quantità distribuita deve essere registrata perché concorre al raggiungimento del limite previsto dalle norme fitosanitarie (tali quantitativi devono essere indicati nelle schede di registrazione della difesa e tali registrazioni devono essere conservate per almeno 7 anni).

LOTTA OBBLIGATORIA CONTRO FLAVESCENZA DORATA

Il Servizio Fitosanitario ha stabilito le misure di lotta obbligatoria da attuare in Emilia-Romagna per contenere nei vigneti la diffusione della Flavescenza dorata della vite. Le misure di lotta sono contenute nella determinazione n. 2863 del 17 febbraio 2022 disponibile al link

Prescrizioni per la lotta contro Flavescenza dorata della vite — Agricoltura, caccia e pesca (regione.emilia-romagna.it)

PARTE SPECIFICA

BOLLETTINI MODELLI PREVISIONALI MONITORAGGI AEREOBIOLOGICI

Sono disponibili alle seguenti pagine i report redatti periodicamente per i fitofagi e le malattie fungine e batteriche.

- Fitofagi
- Malattie fungine e batteriche

MONITORAGGIO DI HALYOMORPHA HALYS IN EMILIA-ROMAGNA 2022

Utilizzando il seguente link è possibile visualizzare lo stato aggiornato in tempo reale delle catture di cimice asiatica nelle trappole di monitoraggio AgBio presenti in Emilia-Romagna: https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php

Bollettino della settimana dal 9/5/2022 al 15/5/2022

Analogamente alla settimana precedente, numerose trappole della rete di monitoraggio segnalano importanti catture di adulti svernati in tutte le zone della regione. Il caldo intenso ha favorito l'attività della cimice asiatica e ci troviamo in un momento di elevata presenza e quindi di massima allerta. In questi giorni i rilievi di campo hanno permesso di osservare i primi accoppiamenti e nel prossimo bollettino verranno date informazioni più puntuali riguardo l'inizio dell'ovideposizione, attesa entro fine mese. I primi accoppiamenti sono stati osservati giovedì 12 maggio 2022. Si raccomanda di eseguire monitoraggi aziendali per valutare la reale presenza di cimice in campo, ponendo attenzione alla parte alta dei frutteti ed in particolare alle zone perimetrali dei campi coltivati. La previsione di condizioni meteorologiche favorevoli nei prossimi giorni (con giornate calde e soleggiate) lascia ipotizzare un probabile incremento dell'attività degli adulti svernati e si prospetta un'altra settimana con presenze e catture elevate.

È disponibile il documento predisposto dai gruppi di lavoro dei 4 progetti cimice (CIMICE.NET, HALY.BIO, A&K, ALIEN.STOP) contenente le indicazioni per il controllo della cimice asiatica.

- Note tecniche per la gestione della cimice asiatica (*Halyomorpha halys)*

COLTURE ARBOREE

DISERBO ARBOREE

Periodo maggio

Il diserbo chimico è ammesso solo in bande sottofila per una superfice max pari al 30% della superfice totale (da piano colturale).

L'eliminazione delle infestanti nello spazio fra le file (es. distruzione cotico erboso nel pero) può essere realizzato solo con metodi non chimici (lavorazioni, pirodiserbo).

Limite di impiego del glifosate (riferito a formulati a 360 g/litro):

Impianti in produzione:

9 lt /anno per ettaro trattato se non si usano anche erbicidi residuali e 6 lt/anno per ettaro trattato se si usano anche erbicidi residuali (norma che non si applica al noce).

Impianti in allevamento:

9 lt /anno per ettaro trattato oppure Glifosate + 2.4 D autorizzato solo per pomacee, noce, nocciolo, max 1 intervento/anno rispettando i limiti di impiego del glifosate per un miglior controllo di dicotiledoni perenni.

Erbicidi fogliari

Spollonanti/Erbicidi dicotiledoncidi

Per infestanti dicotiledoni ai primi stadi vegetativi e per il controllo dei polloni si possono utilizzare:

Carfentrazone: autorizzato per actinidia, susino, melo, pero, pesco e vite. Prodotto di contatto attivo sia nei confronti dei polloni che delle infestanti dicotiledoni ai primi stadi di sviluppo. Utilizzato come erbicida la dose max per singolo intervento è di 0.3 l/ha trattato, utilizzato come spollonante la dose è di 0.3 l/ettolitro con un max di 1 l/ha totale (da piano colturale).

Pyraflufen–ethyl: autorizzato per actinidia, albicocco, ciliegio, susino, melo, pero, pesco e vite. Prodotto di contatto attivo sia nei confronti dei polloni che delle infestanti dicotiledoni ai primi stadi di sviluppo.

Spollonante/Erbicida

Acido Pelargonico: autorizzato come spollonante ed erbicida per vite, actinidia, melo, nocciolo, olivo, pero, susino

Autorizzato come erbicida per albicocco, ciliegio, kaki, noce, pesco.

Erbicidi dicotiledonicidi

MCPA: autorizzato per pomacee. Di recente ha ottenuto l'estensione di impiego su vite. Prodotto sistemico attivo anche su dicotiledoni perenni.

Fluroxipir: autorizzato per albicocco, ciliegio, olivo, pero, melo, pesco e susino. Max 1 intervento/anno. Prodotto sistemico attivo anche su dicotiledoni perenni.

Erbicidi graminicidi

Per infestanti graminacee si possono utilizzare questi erbicidi:

Sostanza attiva	Colture autorizzate
Propaquizafop	Albicocco-susino-ciliegio-pomacee-noce-pesco-vite
Fluazifop-p-butile	Pesco-susino-ciliegio-vite-pomacee
Ciclossidim	Pomacee-vite
Quizalofop-p-etile	Albicocco-susino-ciliegio-pesco-pomacee-noce-vite

ACTINIDIA

Fase fenologica: Inizio Fioritura varietà polpa verde a Caduta petali varietà polpa gialla

Difesa

Cancro batterico: 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 tecnico di riferimento. Si consiglia di intervenire con Sali di rame anticipando le piogge (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta) o con Acibenzolar-S-Methyl (Max 8 applicazioni fogliari). A partire dalla fioritura, si consiglia di impiegare *Bacillus amyloliquefaciens* o *Bacillus subtilis.*

Muffa grigia: stiamo uscendo dalla fase di sensibilità alla fiosipatia (varietà a polpa gialla). Non essendoci condizioni predisponenti per l'instaurarsi della malattia non si consigliano trattamenti. In previsione di pioggia è consigliabile intervenire con *Bacillus subtilis* o Cypronidil + Fludioxinil (in data 28 aprile 2022 è stata concessa per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per l'impiego del prodotto fitosanitario "SWITCH" per la difesa dell'actinidia da *Botrytis cinerea* - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 14 aprile 2022 fino al 11 agosto 2022.) oppure Bicarbonato di potassio, nome commerciale Karma 85 (estensione d'impiego su questa coltura contro *Botrytis cinerea* per un periodo di 120 giorni a partire dal 10 marzo 2022) oppure *Pythium oligandrum* (il prodotto commerciale POLYVERSUM ha ottenuto l'estensione d'impiego su questa coltura contro *Botrytis cinerea* per un periodo di 120 giorni a partire dall' 11 marzo 2022) oppure Eugenolo, Geraniolo, Timolo (il prodotto commerciale 3LOGY ha ottenuto l'uso eccezionale su questa coltura contro la botrite per un periodo di 120 giorni a partire dall' 22 aprile 2022).

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Cocciniglia bianca: in caso di presenza si consiglia di intervenire con Spirotetramat (Max 1 intervento).

ALBICOCCO

Fase fenologica: Da Accrescimento frutti a Indurimento nocciolo

Difesa

Oidio: si consiglia di intervenire impiegando Zolfo oppure Cyflufenamid (Max 2 interventi) o Tetraconazolo o Fenbuconazolo, quest'ultimo attivo nei confronti della Maculatura rossa (max 3 tra gli IBE e max 4 nelle aziende con gravi attacchi di maculatura rossa nell'anno precedente).

Monilia: Contro questa avversità Max 3 interventi con prodotti di sintesi. Con 15°- 20°C occorrono 12 ore. Con 10°C occorrono 20 ore di bagnatura. Si consiglia di intervenire preventivamente in caso di pioggia con Fenbuconazolo o Tebuconazolo o Tebuconazolo+Fluopyram o Pyraclostrobin+Boscalid o Fluopyram o Fenpirazamine o Isofetamid o Bicarbonato di potassio o *Bacillus amyloliquefaciens*.

Tra Fenbuconazolo, Difenoconazolo, Tebuconazolo, Tebuconazolo+Trifloxystrobin max 3 all'anno (4 nelle aziende nelle quali nell'anno precedente ci siano stati gravi attacchi di apiognomosi.

Tra Difenoconazolo, Tebuconazolo, Tebuconazolo+Trifloxystrobin max 2 all'anno.

Tra Tebuconazolo +Trifloxystrobin, Pyraclostrobin+Boscalid max 2 all'anno

Boscalid max 2 all'anno

Fluopyram max 1 all'anno

Fenpirazamine max 2 all'anno

Tra Boscalid, Fluopyram, Penthiopyrad, Fluxapyroxad ed Isofetamid max 3 all'anno

Tra Fenaxamid, Fenpirazamine max 3 all'anno

Batteriosi: le condizioni climatiche non sono predisponenti per l'instaurarsi della malattia. Intervenire, in previsione di pioggia, negli impianti con presenza di infezioni riscontrate nell'anno precedente impiegando rame. Attenzione alla fitotossicità soprattutto legata agli abbassamenti di temperatura e quando le piante sono ancora bagnate. Si consiglia di iniziare i trattamenti con basse dosi di rame da incrementare nei trattamenti successivi. Eventualmente miscelare con Zolfo usato in funzione antioidica.

Afidi: in caso di reinfestazione intervenire al superamento della soglia del 5% di getti infestati impiegando Acetamiprid (max 2) oppure Pirimicarb (max 1).

Cydia del pesco: il modello previsionale segnala l'inizio del secondo volo da metà di questa settimana (dati al 19 maggio). Attendere il prossimo bollettino per informazioni di difesa.

Anarsia: prosegue il volo degli adulti (90-99%). Le ovideposizioni sono iniziate dal 15-17 maggio e la presenza di uova si attesta tra il 7 e il 20%. Con le temperature previste la nascita delle prime larve potrebbe avvenire a partire dal 21 maggio. Controllare settimanalmente le trappole di monitoraggio. Si consiglia di intervenire al superamento di 7 catture per trappola a settimana o 10 catture per trappola in 2 settimane con Triflumuron (Max 2) oppure Clorantraniliprole (Max 2). Tale soglia non è vincolante per le aziende che applicano la confusione e se si utilizza *Bacillus thuringensis*. A partire dall'inizio della prossima settimana, al superamento della soglia, si consiglia di intervenire con *Bacillus thuringiensis* oppure Emamectina (Max 2) oppure Indoxacarb (Max 2) oppure Acetamiprid (Max 2) oppure Etofenprox (Max 2) oppure Spinetoram (Max 1 e Max 3 tra Spinetoram e Spinosad) oppure Spinosad (Max 3). Si ricorda che gli interventi effettuati con Indoxacarb o Spinosad o Spinetoram (da eseguire nelle ore notturne) sono attivi anche per la forficula.

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

CILIEGIO

Fase fenologica: Da Accrescimento frutti a Raccolta

Difesa

Maculatura rossa: siamo ancora nella fase recettiva della vegetazione ad eventuale infezione. Nelle aziende interessate dal patogeno si consiglia di effettuare la difesa in previsione o successivamente (entro 72 ore) dall'inizio della pioggia impiegando Fenbuconazolo (max 3). Tali trattamenti sono attivi anche contro la Cilindrosporiosi.

Monilia: max 5 interventi contro questa avversità. Si consiglia di intervenire, in previsione di pioggia e nella fase di invaiatura impiegando Fenbuconazolo (max 3 tra I.B.E.) oppure Tebuconazolo (max 2 e max 3 tra I.B.E.) oppure Pyraclostrobin+Boscalid oppure Trifloxystrobyn+Tebuconazolo (Max 2 tra Pyraclostrobin e Trifloxystrobin) oppure Tebuconazolo+Fluopyram (Max 1, Max 3 con SDHI: Boscalid e Fluopyram) oppure con Fenexamide o con Fenpyrazamine (max 3 tra Fenexamide e Fenpyrazamine).

Con esclusione di Fenexamide e Fenpyrazamine tutti gli altri p.a. citati per il contenimento della monilia sono attivi nei confronti della Maculatura rossa e Cilindrosporiosi.

Afide nero: in caso di presenza nelle aree ad alto rischio e al superamento del 3% di organi infestati nelle altre aree intervenire con Acetamiprid (Max 2 trattamenti all'anno) o Flonicamid (Max 2 interventi all'anno) o Sulfoxaflor oppure Spirotetramat (1 trattamento) oppure Azadiractina (nome commerciale Oikos ha ottenuto l'uso eccezionale per 120 giorni a partire dal 14 aprile).

Moscerino dei piccoli frutti: si segnalano danni su varietà precoci e aumenti di catture e di ovideposizioni sulle varietà ad inizio invaiatura. Si consiglia di monitorare le trappole. La pratica di sfalciare il prato sottostante le piante è fondamentale per salvaguardare i pronubi e riveste un ruolo indispensabile per il controllo del fitofago in quanto si creano condizioni sgradite agli adulti della drosofila. Controllare i frutteti e, in caso di presenza, intervenire sulle varietà nella fase di invaiatura con Spinetoram (max 2 e max 3 tra Spinosad e Spinetoram) o Deltametrina (max 2). Evitare trattamenti che precedono la fase di invaiatura. Si ricorda che eventuali interventi fatti nei confronti di Cidia molesta con Spinosad risultano efficaci anche nei confronti del moscerino dei piccoli frutti. Evitare trattamenti che precedono la fase di invaiatura.

Cidia molesta: in caso di presenza intervenire con Spinosad (Max 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram). Tale trattamento è attivo nei confronti del Moscerino dei piccoli frutti.

Mosca: monitorare la presenza degli adulti attraverso trappole cromotropiche gialle avendo cura di applicarle nella zona a sud-ovest del ceraseto. Ricordiamo che normalmente il fitofago risulta maggiormente pericoloso su varietà a maturazione medio-tardiva tardiva. Alle prime catture si consiglia di applicare esche a base di Spinosad o di intervenire dalla fase di invaiatura con Etofenprox (Max 1 e Max 3 come somma di piretroidi) o Acetamiprid (Max 2) o Fosmet (Max 1).

MELO

Fase fenologica: Ingrossamento frutti

Difesa

Colpo di fuoco batterico: in presenza di fioriture secondarie o di residue fioriture primarie vi è il rischio di infezione di colpo di fuoco. L'infettività sarà direttamente proporzionale alla disponibilità di fiori aperti. Massima attenzione ad eliminare i fiori secondari. Si consiglia, in modo particolare negli impianti molto colpiti, di continuare il programma con gli interventi a base di acibenzolar-S-metile (Max 6) In concomitanza di piogge e di fioriture secondarie intervenire con Sali di rame o *Bacillus amyloliquefaciens* o *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans*.

Ticchiolatura:
Prosegue il volo ascosporico.
1-2 maggio infezione grave (24 h di bagnatura) con comparsa sintomi tra il 15-20/05
5-6 maggio infezione grave (74 h di bagnatura) con comparsa sintomi tra 15-20/05
Maturazione ascospore di *V. inaequalis* dal 95 al 100%
Potenziale di ascospore rilasciabili con un'eventuale pioggia: 5%Siamo prossimi al termine della fase ascosporica primaria.
Intervenire preventivamente in previsione di pioggia con Metiram (Max 3 interventi) o Dithianon e/o Captano (Max 10 trattamenti) o Dodina (Max 2 trattamenti all'anno). Oppure Penthiopyrad (Max 2), oppure Fluopyram (Max 3) oppure Fluxapyroxad (Max 3) Max 4 tra SDHI. Gli SDHI sono attivi anche nei confronti dell'oidio. Per ridurre il rischio dell'insorgenza di fenomeni di resistenza si raccomanda di impiegare i prodotti a base di SDHI con un partner come ad esempio Dithianon o Metiram. Qualora si intervenisse a livello curativo addizionare Difenoconazolo (Max 5 trattamenti). Si può intervenire anche con Fluazinam (Max 4): attenzione alla fitotossicità quando applicato ravvicinato ad olii minerali (tenere minimo 3 settimane) o prodotti contenenti olio o Dodina A partire da bottoni rosa è consigliabile addizionare Fosfonato di K o Fosetil Al.
Tra Dithianon e Captano Max 16 trattamenti.
Prestare attenzione all'etichetta dei formulati contenenti Dodina (alcuni prodotti non si possono impiegare nella fase di fioritura).

Oidio: intervenire sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio. Si ricorda che gli SDHI (Penthiopyrad, Fluxapyroxad, Fluopyram) impiegati contro ticchiolatura, sono molto attivi anche nei confronti dell'oidio. Oppure impiegare Zolfo o Trifloxystrobin (Max 3 trattamenti tra le strobilurine) o Ciflufenamide (Max 2) o Bupirimate (Max 2 trattamenti, fitotossico sulla *cultivar* Imperatore).

Afide grigio: intervenire in caso di re-infestazioni in atto o in presenza di danni da melata impiegando Sulfoxaflor o Flupyradifurone (Max 1 ad anni alterni) oppure Spirotetramat (Max 2). Tali p.a. sono attivi nei confronti degli afidi verdi.

Cimice asiatica: si rileva un aumento sia delle catture di cimice asiatica sia del ritrovamento di adulti nei frutteti o sulla vegetazione limitrofa. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. Se necessario intervenire con Acetamiprid. In questa fase, è possibile sfruttare l'azione corroborante sulla pianta del caolino.

Afide lanigero: le migrazioni sono in corso. Effettuare monitoraggi per verificarne la presenza. Al superamento della soglia di 10 colonie vitali su 100 organi controllati intervenire con Spirotetramat (Max 2 interventi, tale intervento è attivo sulla cocciniglia asiatica) oppure Pirimicarb (Max 1). Tali p.a. sono attivi nei confronti degli afidi verdi.

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Carpocapsa: lo sfarfallamento degli adulti è in procinto di terminare. Prosegue sia l'ovideposizione (64-80%). sia la nascita delle larve (17-37%) Si consiglia di intervenire solo al superamento della soglia di 2 adulti per trappola catturati in 1 o 2 settimane, impiegando Clorantraniliprole (max 2), prodotto con persistenza di 12/13 giorni. Per le aziende che non hanno effettuato alcun trattamento ovo-larvicida al superamento della soglia con prodotti larvicidi: Virus della granulosi o Fosmet (max 2 interventi) o Spinosad (max 3 interventi) o Spinetoram (max 1 intervento) Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi indipendentemente dall'avversità. In questa fase si consiglia di dare preferenza all'uso del Virus della granulosi. Le soglie non sono vincolanti per le aziende che applicano la confusione sessuale.

NOCE

Fase fenologica Allegagione

Difesa

Batteriosi: Condizioni ottimali di infezione avvengono con temperature medie da 14 a 20°C e bagnature prolungate più di 48 ore ne aumentano la gravità. Intervenire con Sali di rame in previsione di pioggia.

Antracnosi: intervenire in previsione di pioggia con Tebuconazolo (Max 2 trattamenti).

Carpocapsa: lo sfarfallamento degli adulti è in procinto di terminare. Prosegue sia l'ovideposizione (64-80%%) sia la nascita delle larve (17-37%). A partire dalla fine fioritura, si consiglia di intervenire solo al superamento della soglia di 2 adulti per trappola catturati in 1 settimana, impiegando Clorantraniliprole (max 2), prodotto con persistenza di 12/13 giorni. Si può intervenire per le aziende che non hanno effettuato alcun trattamento ovo-larvicida al superamento della soglia con prodotti larvicidi: Virus della granulosi o Fosmet (max 2 interventi) o Spinosad (max 3 interventi). In questa fase si consiglia di dare preferenza all'uso del Virus della granulosi.

Afidi: In caso di forte presenza intervenire con Sulfoxaflor (con Decreto ministeriale del 11 aprile 2022 è stato autorizzato l'uso di emergenza del prodotto fitosanitario Closer per un periodo di 120 giorni dall'11 aprile all'8 agosto).
Zeuzera: si consiglia di installare le trappole e la confusione sessuale.

PERO

Fase fenologica: Accrescimento frutti

Difesa

Colpo di fuoco batterico: In presenza di fioriture secondarie o di residue fioriture primarie vi è il rischio di infezione di colpo di fuoco. L'infettività sarà direttamente proporzionale alla disponibilità di fiori aperti. Massima attenzione ad eliminare i fiori secondari. Si consiglia, in modo particolare negli impianti molto colpiti, di continuare il programma con gli interventi a base di Acibenzolar-S-metile (max 6) In concomitanza di piogge e di fioriture secondarie intervenire con Sali di rame o *Bacillus amyloliquefaciens* o *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans*.

Ticchiolatura: da questa settimana è previsto un calo della maturazione delle ascosporee.

Si ricorda che il rilascio delle ascospore di *V. pyrina* può avvenire nei 4-5 giorni successivi ad una pioggia, anche in assenza di questa.
Intervenire, in previsione di pioggia e/o in presenza di prolungate bagnature con Metiram o Ziram (Max 4 trattamenti di cui 2 in pre-fioritura) o Dithianon o Captano (Max 10 trattamenti) o o Dodina (Max 4) oppure Penthiopyrad (Max 2), oppure Fluopyram (Max 3) oppure Fluxapyroxad (Max 3) Max 4 tra SDHI. Per ridurre il rischio dell'insorgenza di fenomeni di resistenza si raccomanda di impiegare i prodotti a base di SDHI con un partner come, ad esempio, Dithianon o Metiram o Ziram. Qualora si intervenisse a livello curativo addizionare Difenoconazolo. Si può intervenire anche con Fluazinam: attenzione alla fitotossicità quando applicato ravvicinato ad Olii minerali (tenere minimo 3 settimane) o prodotti contenenti olio o Dodina A partire da bottoni rosa è consigliabile addizionare Fosfonato di K o Fosetil Al.
Tra Dithianon e Captano Max 16 trattamenti all'anno.

Tra tutti gli IBE Max 6 trattamenti all'anno
Fosfonato di K e Fosetil Al Max 10 trattamenti all'anno come somma tra loro.

Maculatura bruna: Per la consultazione della mappa aggiornata si rimanda al bollettino modelli previsionali patogeni n. 25 del 18 maggio. È possibile sanificare il cotico erboso impiegando Solfato Ferroso oppure Calce idrata. In previsione di pioggia si consiglia di intervenire, in funzione del rischio, con i prodotti elencati in tabella:

Fase fenologica	Rischio infettivo	Sostanza attiva	Note
Da allegagione a frutto noce	Basso	Dodina + Metiram *oppure* Dithianon	
	Basso	Metiram *oppure* Ziram + Fosfonato K *oppure* Fosetyl-Al	
	Basso	Bicarbonato K	
	Medio	Dithianon + Fosfonato K	
	Medio	Difenoconazolo *oppure* Mefentrifluconazolo* + Metiram *oppure* Dodina	*per il formulato REVYSION PERO 2022 uso eccezionale dal 10 marzo 2022 al 7 luglio 2022
	Elevato	Dithianon + Pyrimetanil + Fosfonato K *oppure* Fosetyl-Al	

	Elevato	Fluazinam + Fosfonato K *oppure* Fosetyl-Al	
	Elevato	Fluxapyroxad + Fosetyl-Al *oppure* Fosfonato K + Metiram *oppure* Dodina	
	Elevato	Fluopyram + Fosetyl-Al + Metiram *oppure* Dodina	Dodina non è miscelabile con Fosetyl-Al

Ziram max 4 di cui 2 in pre-fioritura
Captano max 10
Tra Captano e Dithianon max 16 interventi all'anno
Pyrimetanil e Cyprodinil max 6 come somma tra loro
Tebuconazolo max 3 all'anno e 6 come somma IBE
Mefentrifluconazolo max 2 all'anno e 6 come somma IBE
Difenoconazolo max 4 interventi e 6 come somma IBE
Penthiopyrad max 2 all'anno
Fluxapyroxad max 3 all'anno
Fluopyram max 3 all'anno
Isopyrazam max 2 all'anno
Dodina max 4 all'anno

Penthiopyrad, Fluxapyroxad, Fluopyram, Boscalid e Isopyrazam complessivamente Max 4 trattamenti all'anno eseguiti in 2 blocchi.

Per approfondimenti sulle strategie di difesa si riporta il link al documento predisposto dal gruppo di lavoro del progetto MAC: Maculatura bruna del pero: indicazioni operative per la difesa

Necrosi batterica gemme e fiori: impiegare Fosetyl Al (max 10 tra Fosetyl Al e Fosfonato di K), eseguendo la difesa da inizio allegagione ai primi di giugno.

Psilla: riscontrata forte presenza di adulti, uova (50-90%) e neanidi (10-50%) nelle province di Bologna e Ferrara. In caso di forte presenza di uova o di melata si consiglia di intervenire con Spirotetramat (Max 1 intervento contro questa avversità, tale intervento è efficace nei confronti degli afidi, attenzione alla fitotossicità in prossimità di impiego di Captano) o Abamectina (max 2 interventi) o Spinetoram (max 1 intervento) o Olio essenziale di arancio dolce o Olio minerale (con questo prodotto attenzione alla fitotossicità in prossimità di impiego di Fluazinam, Captano e Zolfo).

Cimice asiatica: si rileva un aumento sia delle catture di cimice asiatica sia del ritrovamento di adulti nei frutteti o sulla vegetazione limitrofa. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. Se necessario intervenire con Acetamiprid. In questa fase, è possibile sfruttare l'azione corroborante sulla pianta del caolino.

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Carpocapsa: lo sfarfallamento degli adulti è in procinto di terminare. Prosegue sia l'ovideposizione (64-80%%) sia la nascita delle larve (17-37%). Si consiglia di intervenire solo al superamento della soglia di 2 adulti per trappola catturati in 1 o 2 settimane, impiegando Clorantraniliprole (Max 2), prodotto con persistenza di 12/13 giorni. Per le aziende che non hanno effettuato alcun trattamento ovo-larvicida possono intervenire al superamento della soglia con prodotti larvicidi: Virus della

granulosi o Fosmet (max 2 interventi) o Spinosad (max 3 interventi) o Spinetoram (max 1 intervento) Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi indipendentemente dall'avversità. In questa fase si consiglia di dare preferenza all'uso del Virus della granulosi. Le soglie non sono vincolanti per le aziende che applicano la confusione sessuale.

Tentredine: le larve dovrebbero essere fuori-uscite dai frutticini colpiti e intanarsi nel sotto-suolo. Si consiglia di effettuare lavorazioni del terreno sulla fila per abbattere la popolazione. Tale intervento è efficace nei confronti della Contarinia del pero.

PESCO

Fase fenologica: Ingrossamento frutti

Difesa

Batteriosi: Condizioni ottimali di infezione avvengono con temperature medie da 14 a 20°C e bagnature prolungate più di 48 ore ne aumentano la gravità. Intervenire in previsione di pioggia negli impianti con presenza di infezioni riscontrate nell'anno precedente impiegando rame. Si può inoltre intervenire con cadenza 7-14 giorni con Acibenzolar-S-metile (max 5).

Oidio: intervenire con Zolfo oppure Bupirimate (Max 2) oppure Cyflufenamid (Max 2 interventi) Fenbuconazolo o Miclobutanil o Penconazolo o Tetraconazolo o Flutriafol. Max 2 tra Miclobutanil, Tebuconazolo e Difenoconazolo (IBE candidati alla sostituzione) e Max 4 tra tutti gli IBE. In alternativa è possibile anche Pyraclostrobin+Boscalid attivo anche contro nerume. Tra Pyraclostrobin e Trifloxystrobyn Max 3 trattamenti; Max 4 tra Boscalid (Max 3), Fluopyram (Max 2 nei confronti di questa avversità), Penthiopyrad (Max 2) e Fluxapyroxad (max 3) e non più di 2 SDHI in sequenza.

Si ricorda che le Strobilurine sono attive nei confronti del Fusicocco.

Fusicocco: intervenire in previsione di pioggia con Captano (Max 4 trattamenti all'anno) o *Trichoderma asperellum + Trichoderma gamsii.*

Tra Ziram e Captano Max 5 trattamenti all'anno.

Afide verde: al superamento della soglia del 10% di getti infestati su pesco e del 3% su nettarine intervenire con Sulfoxaflor o Spirotetramat (Max 2).

Cocciniglia asiatica: la migrazione procede. Si osservano le neanidi di I°, II° e III° età per lo più sulla corteccia e le più grandi si possono rilevare anche sui germogli. In caso di presenza si consiglia di intervenire con Spirotetramat (Max 2), attivo nei confronti degli afidi.

Cimice asiatica: si rileva un aumento sia delle catture di cimice asiatica sia del ritrovamento di adulti nei frutteti o sulla vegetazione limitrofa. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. Se necessario intervenire con Acetamiprid o Etofenprox (Max 2).

Cydia del pesco: il modello previsionale segnala l'inizio del secondo volo da metà di questa settimana (dati al 19 maggio). Attendere il prossimo bollettino per informazioni di difesa.

Si consiglia di non eseguire alcun trattamento contro questa generazione.

Anarsia prosegue il volo degli adulti (90-99%). Le ovideposizioni sono iniziate dal 15-17 maggio e la presenza di uova si attesta tra il 7 e il 20%. Con le temperature previste la nascita delle prime larve potrebbe avvenire a partire dal 21 maggio. Controllare settimanalmente le trappole di monitoraggio. Si consiglia di intervenire al superamento di 7 catture per trappola o 10 catture per trappola in 2 settimana con Triflumuron (Max 2) oppure Clorantraniliprole (Max 2). Tale soglia non è vincolante per le aziende che applicano la confusione e se si utilizza *Bacillus thuringensis*. A partire dall'inizio della prossima settimana, al superamento della soglia, si consiglia di intervenire con *Bacillus thuringiensis* oppure Emamectina (Max 2) oppure Indoxacarb (Max 4) oppure oppure Acetamiprid Etofenprox (Max 2) oppure Spinetoram (Max 1 e Max 3 tra Spinetoram e Spinosad) oppure Spinosad (Max 3). Si ricorda che gli interventi effettuati per altre avversità con Indoxacarb o Spinosad o Spinetoram (da realizzarsi nelle ore notturne) sono attivi anche per la forficula.

Forficula: 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: Ingrossamento frutti

Difesa

Nerume delle drupacee: sulle varietà cinogiapponesi, intervenire in previsione di pioggia con Zolfo oppure con Pyraclostrobin+Boscalid (Max 2 trattamenti).

Max 3 trattamenti tra Pyraclostrobin e Tryfloxistrobin.

Max 3 trattamenti tra Fluopyram e Boscalid

Batteriosi: sulle varietà cino-giapponesi intervenire in previsione di pioggia con Sali di rame. Prestare attenzione alle formulazioni.

Afidi verdi: In caso di reinfestazioni, al superamento della soglia del 10% di germogli infestati intervenire con Acetamiprid (Max 2 trattamenti all'anno) oppure con Azadiractina.

Cocciniglia asiatica: la migrazione procede. Si osservano le neanidi di I°, II° e III° età per lo più sulla corteccia e le più grandi si possono rilevare anche sui germogli. In caso di presenza si consiglia di intervenire con Spirotetramat (Max 2) attivo nei confronti degli afidi.

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Cydia del susino: Il modello previsionale segnala che lo sfarfallamento è terminato e l'ovideposizione si avvia alla conclusione (98-100%). Prosegue la nascita delle larve (81-93%). Per le aziende che non hanno effettuato alcun trattamento ovo-larvicida possono intervenire al superamento della soglia con prodotti larvicidi: Emamectina (max 3), oppure Spinosad o Spinetoram (max 1) (max 3 tra Spinosad e Spinetoram), oppure Fosmet (max 2).

VITE

Fase fenologica: Da Grappoli visibili a Grappoli separati

Difesa

Peronospora: comparsi i primi sintomi su testimoni non trattati (16/05)
Si ricorda che il rischio infettivo diventa reale quando vi sono famiglie di oospore al 100% di germinazione in corrispondenza di una pioggia (infettante).
Sono presenti famiglie di oospore germinate e suscettibili di intercettare eventuali piogge nei prossimi 1-2 giorni. **In assenza di pioggia non daranno origine ad infezioni**.
Vi sono famiglie di oospore dal 90 al 100% della germinazione che potrebbero intercettare le piogge fra 3-4 giorni. È possibile consultare la mappa aggiornata nel bollettino dei modelli previsionali patogeni n. 25 del 18 maggio.
In previsione di pioggia intervenire con Metiram (max 3 quando formulato da solo) oppure Dithianon oppure Folpet (Max 6 tra Folpet, Dithianon e Fluazinam) oppure Metalaxyl-M o Dimetomorf o Ametoctradina (Max 3) oppure Oxathiapripolin (Max 2) oppure Amisulbrom oppure Mandipropamide oppure Zoxamide (Max 4) aggiungendo Fosetil Al o Fosfonato di potassio (Max 10 tra entrambi escluso le viti in allevamento) ai prodotti di copertura. In caso si verifichino piogge infettanti su vegetazione scoperta, si può intervenire in modo curativo entro il 20-30% del periodo di incubazione con prodotti contenenti Metalaxyl-M o Dimetomorf, aggiungendo sempre Fosetil di Al o Fosfonato di potassio.
Tra Metalaxyl-M e Benalaxyl-M Max 3 trattamenti all'anno.
Tra Dimetomorf, Iprovalicarb, Mandipropamide e Valifenate Max 4 trattamenti.
Tra Amisulbrom e Cyazomafid Max 3 interventi.

Oidio: le infezioni primarie oidiche delle piogge del 5-6-7-8 maggio devono considerarsi infezioni gravi. Comparsa dei sintomi prevista alla seconda alla terza settimana di maggio. Con le prossime piogge possono ancora originarsi infezioni di oidio primarie. Circa il 70-80% delle ascospore è stato rilasciato. Il potenziale ascosporico rilasciabile da prossime eventuali piogge è del 13%. Le infezioni ascosporiche avvengono con piogge > 2,5 mm e temperatura >10°C. Intervenire in previsione di pioggia con Zolfo (efficace per il controllo dell'acariosi della vite) o Meptyl-dinocap (Max 2 interventi) o Spiroxamina (Max 3 interventi all'anno) o Tetraconazolo o Penconazolo o Difenoconazolo o Mycoblutanil (Max 1 trattamento e Max 3 tra tutti gli I.B.E.) o Fluxapiroxad.
Tra Fluxapiroxad e Boscalid Max 3 interventi. Tutti gli IBE sono attivi nei confronti del **Black rot**.

Black rot: dove sono state segnalate comparse di infezioni, nelle ultime due annate, in modo particolare sulla cv. Merlot si consiglia di intervenire con Sali di rame oppure triazoli: Fenbuconazolo oppure Tetraconazolo oppure Difenoconazolo oppure Penconazolo oppure Myclobutanil (Max 1 trattamento e Max 3 tra tutti gli I.B.E.) o strobilurine: Trifloxystrobin o Azoxystrobin o Pyraclostrobin (Max 3 tra le strobilurine).

Cocciniglie farinose della vite: in caso di consistenti infestazioni di cocciniglie farinose è possibile ricorrere alla lotta biologica attraverso lanci del parassitoide *Anagyrus pseudococci*.
Programmare l'installazione degli erogatori per la confusione sessuale di *Planococcus ficus*. Se nell'anno precedente è stata riscontrata la presenza si consiglia di intervenire, in prefioritura, con Pyriproxyfen (Max 1).

Tignoletta della vite: lo sfarfallamento degli adulti è terminato e proseguono le ovideposizioni (76-87%) e la nascita delle larve (47-68%). Si ricorda che non sono ammessi interventi contro la prima generazione.

COLTURE ERBACEE

DISERBO ERBACEE

Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno (1 gennaio - 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/l) pari a 2 l/ha per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto. Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo 2 l/ha x numero di ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto dell'etichetta del formulato.

Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie, la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture. Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo dove possibile e impiegare i dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative.

Si fa presente che le applicazioni di glifosate in pre-semina diventano alternative alle applicazioni in pre-emergenza (nelle colture dove è autorizzato questo impiego, es. bietola, mais, cipolla).

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: Chiusura file

Difesa

Sulla Barbabietola sono ammessi tre interventi insetticidi all'anno, esclusi il trattamento geodisifenstante e con *Bacillus thuringensis*.

Cleono: intervenire al superamento della soglia di 2 adulti per vaso trappola/settimana o di erosioni fogliari sul 10% delle piante delle file esterne, impiegando Lambdacialotrina (Max 1 tra Lambdacialotrina, Esfenvalerate ed Etofenprox) o Cipermetrina (Max 1) o Deltametrina o Tau-fluvalinate (Max 2). Si consiglia di eseguire il primo trattamento ai bordi dell'appezzamento e i successivi a pieno campo. Sono ammessi, esclusi i trattamenti con geodisifestanti e con *Bacillus thuringiensis*, al massimo 3 interventi insetticidi all'anno.

Lisso: si rilevano le prime catture. Si consiglia di installare le trappole per il monitoraggio, soprattutto su appezzamenti limitrofi a medicai.

Afidi: **contro questa avversità è ammesso solo 1 intervento all'anno**. In caso di infestazione e al superamento del 30% delle piante con colonie in rapido accrescimento e con mancanza di insetti ausiliari si consiglia di intervenire con Acetamiprid (Max 1, tale intervento ha un'azione collaterale sul lisso) con Decreto del Ministero della Salute del 13 maggio 2022 è stato autorizzato l'uso di emergenza del prodotto fitosanitario Krestrel ed Epik SL per un periodo di 120 giorni dall'13 maggio al 9 settembre 2022 su barbabietola da zucchero e da seme per la difesa degli afidi oppure Esfenvalerate.

ERBA MEDICA

Fase fenologica: Medica in produzione: Primo taglio; Medica nuovo impianto: Sviluppo vegetativo

Medica in nuovo impianto

Difesa

Apion e Fitonomo: in caso di forti infestazioni intervenire impiegando Lambdacialotrina o Deltametrina o Tau-fluvalinate o Acetamiprid (**impiegabile solo su Fitonomo**). Tale intervento è attivo nei confronti della Fitodecta

Max 1 trattamento insetticida all'anno indipendentemente dall'avversità.

NOTA PER API E PRONUBI: si ricorda che è VIETATO sulla coltura in fiore o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee all'interno del campo di medica, eseguire interventi con prodotti fitosanitari ad attività insetticida ed acaricida, o altro prodotto che riporti in etichetta frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

Medica in produzione

Difesa

Apion e Fitonomo: In caso di presenza di Apion e/o Fitonomo si consiglia di anticipare il primo taglio.

FRUMENTO TENERO E DURO

Fase fenologica Spigatura – Maturazione Lattea

Difesa

Afidi: in caso di infestazioni con l'80% dei culmi che presentano afidi intervenire a fine fioritura con Tau-fluvanilate (Max 1 trattamento).

GIRASOLE

Fase fenologica: 4-6 foglie vere

Diserbo

Post emergenza per il contenimento di future infestanti dicotiledoni

Su varietà convenzionali:

- Aclonifen (verificare che il formulato sia autorizzato per questo tipo di applicazione) con coltura a cotiledoni-2 foglie vere

Per le varietà tolleranti a Imazamox:

- Imazamox (da applicare allo stadio di 4-6 foglie vere, parzialmente attivo anche nei confronti delle gramiacee).

Su varietà tolleranti a Tribenuron metile:

- Tribenuron metile a BBCH 14-16.

Su tutte le varietà: Uso eccezionale con deroga di Halauxifen-metile (nome commerciale Viballa SF1 a partire dal 22 aprile 2022 al 19 agosto 2022) attivo nei confronti dell'ambrosia (*Ambrosia artemistifolia*) e nappola minore (*Xanthium strumarium*).

Per il contenimento delle graminacee (su tutte le varietà):

- Quizalofop-p-etile,
- Quizalofop-etile isomero D
- Propaquizafop
- Ciclossidim
- Clethodim
- Fenaxaprop-p-etile

Vincoli:

Aclonifen non utilizzabile se impiegato sullo stesso terreno nel 2021 su mais o sorgo o girasole o patata o pomodoro.

MAIS

Fase fenologica: Oltre le 6 foglie

Difesa

Dopo aver eseguito la sarchiatura, al fine di ridurre il rischio di contaminazione di micotossine si consiglia di distribuire, mediante spandiconcime, *Aspergillus flavus* ceppo MUCL 54911.

RISO

Fase fenologica: Da emergenza a Prima foglia vera

Diserbo:

Post emergenza

Per le semine in acqua precoci in cui si sta eseguendo l'asciutta di radicamento e per le semine effettuate in asciutta possono iniziare le operazioni di diserbo di post emergenza (a partire dalla 1°-2° foglia vera)

- Cyalofop-butile, attivo nei confronti del giavone (a partire dalla 1° foglia vera)
- Penoxulam, attivo nei confronti di giavone e graminacee (a partire dalla 2° foglia vera)
- Florpyrauxifen-benzyl, attivo nei confronti di graminacee e ciperacee (a partire dalla 1° foglia vera)

Solo per le varietà Clearfield

- Imazamox, attivo nei confronti del riso crodo e graminacee (a partire dalla 1° foglia)

SOIA

Fase fenologica Emergenza - Seconda trilobata

Diserbo:

Post-emergenza precoce (infestanti non oltre 2-4 foglie vere)

Erbicidi con attività fogliare e residuale:

- Bifenox (per amaranti ALS resistenti, abutilon, solano) uso alternativo al pre-emergenza
- Clomazone (in miscela ad altri dicotiledonicidi per migliorare il controllo di abutilon)

Post-emergenza

- Imazamox (ALS per dicotiledoni e graminacee)
- Tifensulfuron (ALS per dicotiledoni)
- Bentazone (per dicotiledoni poco sviluppate, attivo su amaranti ALS resistenti).

Per il controllo delle sole infestanti graminaceee si può utilizzare (ACCasi):

- Ciclossidim
- Clethodim
- Quizalofop-etile isomero D
- Quizalofop-p-etile
- Propaquizafop
- Fluazifop –p-butile

Vincoli:

S-metalachlor non utilizzabile se impiegato sullo stesso terreno nel 2021 su mais o sorgo o girasole o soia o pomodoro o bietola

Bifenox non utilizzabile se impiegato sullo stesso terreno nel 2021 su cereali a paglia o soia o pomodoro

Il diserbo di pre-emergenza è una strategia molto efficace per la gestione/prevenzione delle popolazioni di infestanti resistenti (amaranto –ALS; graminacee- Ac Case).

SORGO

Fase fenologica: 4-5 foglie

Diserbo

Post-emergenza (a partire dalla terza foglia) per il controllo delle sole infestanti dicotiledoni (anche perenni) si può utilizzare:

- Dicamba+Prosulfuron
- Dicamba
- 2.4 D+ MCPA
- MCPA+Dicamba
- Fluroxipir
- Bentazone (non attivo su infestanti perenni)

Vincoli:

Aclonifen è impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, pomodoro, patata.

Terbutilazina: impiegabile massimo una volta ogni tre anni sullo stesso appezzamento indipendemente dalla coltura su cui è stato applicato.

S-Metalachlor: impiegabile massimo una volta ogni due anni sullo stesso appezzamento indipendemente da che venga applicato su barbabietola da zucchero, mais, sorgo, pomodoro, girasole, soia.

Bentazone non utilizzabile se impiegato sullo stesso terreno nel 2021 su soia o sorgo o medica

Prosulfuron applicabile sullo stesso terreno solo ogni 3 anni

COLTURE ORTICOLE

ANGURIA

Fase fenologica: Sviluppo vegetativo

Difesa

Peronospora: dopo la scopertura in previsione di piogge intervenire preventivamente con Sali di rame o Cyazofamide (Max 3) o Ametoctradina o Metiram o Mandipropamide o Propamocarb (Max 2) o Fluopicolide (Max 1) o Cimoxanil (Max 2) o Zoxamide (Max 3) in associazione con Fosetil Al

max 2 all'anno tra Ametoctradin e Metiram

Afidi: si consigliano trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati o delle colonie iniziali, prima della comparsa di accartocciamenti fogliari, per poi affidare il contenimento degli attacchi alle popolazioni naturali di coccinellidi. Interventi chimici ammessi a base di Azadiractina, Piretrine pure,Sali potassici di acidi grassi, Maltodestrina, Sulfoxaflor, Flupyradifurone, Acetamiprid (Max 1 all'anno), Flonicamid (Max 2 all'anno non consecutivi), Spirotetramat (Max 2 all'anno, ammesso solo in pieno campo), ,Acetamiprid (max 1 all'anno)

Ragnetto rosso: contro questa avversità max 2 interventi all'anno, esclusi p.a. ammessi in agricoltura biologica. In presenza di focolai con foglie decolorate intervenire con Maltodestrine o Exitiazox o Abamectina o Bifenazate.

Abamectina: fare attenzione al momento d'impiego in funzione delle etichette.

AGLIO

Fase fenologica: Ingrossamento bulbo

Difesa

Ruggine: Le condizioni climatiche ottimali per la germinazione delle spore di ruggine (16°C) in un range da 12 a 21°C.

Per le varietà più precoci si consiglia di intervenire con Azoxystrobin o Pyraclostrobin + Boscalid o Tebuconazolo.

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin Max 2 trattamenti.

Boscalid Max 2 interventi.

Tra Metiram e Tebuconazolo Max 3 trattamenti.

ASPARAGO

Fase fenologica: Impianti in produzione: Da Raccolta Fine Raccolta

Diserbo

In post raccolta, per la pulizia dell'impianto da graminacee e cotiledoni, si consiglia di impiegare Pendimetanil +Clomazone

CAROTA

Fase fenologica: Ingrossamento fittone

Diserbo

Post emergenza
Sulle colture invernali e con presenza di malerbe dicotiledoni intervenire con:

- Metribuzin

Per infestanti graminacee intervenire con:

- Propaquizafop
- Clethodim
- Quizalofop-etile Isomero D
- Ciclossidim
- Quizalofop-p-etile

Difesa

Alternaria: con andamento climatico umido e piovoso intervenire ai primi sintomi con prodotti rameici o Azoxystrobin o Pyraclostrobin + Boscalid (Max 2) o Isopyrazam o Difeconazolo (Max 2) o Pyrimetanil (Max 2) o Fluxapyroxad+Difeconazolo

Tra Azoxystrobin e Pyracostrobin max 2 anno.

Tra Isopyrazam,Boscalid,Fluopyram e Fluxapyroxad max 2 all'anno.

Nottue fogliari: in caso di presenza intervenire con Deltametrina o Cipermetrina (Max 2 all'anno come piretroidi) oppure Clorantraniliprole (Max 2 all'anno).

CIPOLLA

Fase fenologica: Autunnale: ingrossamento bulbo - Primaverile: 5-6 foglie

Cipolla primaverile

Diserbo

Post-emergenza per il contenimento dell'emergenza delle infestanti annuali:

- Pendimetalin (prevalente attività residuale)
- Piridate (solo attività fogliare) per amarantacee, chenopodiacee, solanacee
- Aclonifen (attività fogliare e radicale) per Fallopia, Crucifere, Amaranto, Chenopodio (vedi etichette prodotti).
- Fluroxipir

Pendimetanil tra pre e post emergenza al massimo un intervento all'anno. Usare dosaggi rapportati allo stadio della coltura (vedi etichette prodotti).

Cipolla autunnale e primaverile

Difesa

Botrite: le condizioni ottimali per le infezioni sono necessarie 7 ore di bagnatura con temperature comprese tra i 15-20°C. Le infezioni gravi avvengono con bagnature prolungate fino a 24 ore e con temperature comprese tra i 9 e 26°C.

Contro questa avversità sono consentiti al massimo 3 interventi. Si consiglia di intervenire in previsione di pioggia con Pyrimethanil o Fludioxinil+Cipronidil oppure Boscail+Pyraclostrobin o Fenexamid (Max 2 interventi).

Tra Pyrimethanil e Fludioxinil+Cipronidil Max 2 interventi

Pyraclostrobin Max 3 interventi

Peronospora: In previsione di pioggia intervenire preventivamente con Sali di rame (efficace anche nei confronti della ruggine) e/o Metiram (Max 6 interventi) o Zoxamide (Max 4 trattamenti) o Cimoxanil (Max 3 trattamenti) o Azoxystrobin o Pyraclostrobin+Dimetomorf o Valifen o Propamocarb+Fluopicolide o Metalaxil-M (Max 3 trattamenti) o Cyazofamid.

Tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin Max 3 trattamenti all'anno.

Tra Dimetomorf e Valifenal Max 4 trattamenti all'anno.

Tra Propamocarb+Fluopicolide Max 1 trattamento all'anno.

MELONE

Fase fenologica*:* Sviluppo vegetativo

Difesa

Peronospora: dopo la scopertura in previsione di piogge intervenire preventivamente con Sali di rame o Etil fosfito di alluminio o Propamocarb (Max 2 all'anno) o Cimoxanil (Max 2 all'anno) o Metiram+Ametoctradina, Ametoctradina+Dimetomorf o Dimetomorf o Mandipropamide o Pyraclostrobin o Azoxystrobin o Zoxamide (Max 3 all'anno) o Cyazofamide (Max 3 all'anno) o Metalaxyl-m (Max 2 all'anno) o Fluopicolide o. I prodotti sono alternativi tra loro, da soli o preferibilmente in miscela pre costituite.

Metiram+Ametoctradina max 2 all'anno.

Tra Dimetomorf, Iprovalicarb, mandipromamide max 4 all'anno (preferibilmente in miscele con altri meccanismi di azione)

Tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin max 2 all'anno.

Fluopicolide + Propamocarb max 1 all'anno

Oidio: alla comparsa dei primi sintomi si consiglia di intervenire con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Bupirimate (Max 2 all'anno), o Miclobutanil o Difeconazolo o Tebuconazolo o Tetraconazolo o Fenbuconazolo o Trifloxystrobin o Azoxystrobin o Cyflufenamid (Max 2 interventi) o Metrafenone (Max 2 interventi all'anno) o Fluxapyroxad (max 1 anno in miscela con Difeconazolo) o Isopyrazam (Max 1 all'anno). I prodotti sono alternativi tra loro, da soli o in miscela pre costituite.

Tra Miclobutanil, Tebuconazolo, Tetraconzolo, Penconazolo o Fenbuconazolo max 3 interventi anno

Tra Miclobutanil, Difeconazolo e Tebuconazolo max 1 all'anno

Tra Tryfloxistrobin ed Azoxystrobin max 2 all'anno

Tra Fluxapyroxad e Isopyrazam max 2 anno

Cancro gommoso: intervenire tempestivamente con Azoxystrobin o Difeconazolo+Ciflufenamid o Difeconazolo + Fluxapyroxad.

Tra Azoxystrobin, Trifloxystrobin max 2 interventi all'anno

Tra Difeconazolo + Ciflufenamid e Difeconazolo + Fluxapyroxad max 1 anno

Afidi: si consigliano trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati o delle colonie iniziali, prima della comparsa di accartocciamenti fogliari, per poi affidare il contenimento degli attacchi alle popolazioni naturali di coccinellidi. Interventi chimici ammessi a base di Azadiractina, Piretrine pure, Sali potassici di acidi grassi, Maltodestrina, Sulfoxaflor, Flupyradifurone, Acetamiprid (Max 1 intervento), Flonicamid (max 2 interventi anno non consecutivi), Spirotetramat (max 2 interventi anno solo in pieno campo).

Ragnetto rosso: sono consentiti al massimo 2 interventi contro questa avversità. In caso di presenza di focolai di infestazioni con presenza di foglie decolorate intervenire con Maltodestrina o Clofentezine o Exiatazox o Bifenazate o Abamectina.

Abamectina fare attenzione alle etichette per le epoche di intervento.

PATATA

Fase fenologica: Inizio tuberificazione

Difesa

Peronospora: Le piogge del 5-6-7-8 maggio possono risultare infettanti. Possibile comparsa dei sintomi tra il 13-20 maggio. è possibile consultare la mappa aggiornata nel bollettino dei modelli previsionali patogeni n. 25 del 18 maggio. Si consiglia di intervenire, in previsione di pioggia, sugli

impianti che hanno chiuso la fila impiegando Sali di rame oppure Metalaxil-M (Max 3) oppure Cyazofamide (Max 3 tra Cyazofamide e Amisulbron) oppure Metiram (Max 3) oppure Fluazinam (Max 2) oppure Cimoxanil (Max 3) oppure Dimetomorf o Pyraclostrobin o Mandipropamide (Max 4 tra entrambi) oppure Fluopicolide+Propamocarb (Max 1) oppure Zoxamide (Max 4). Max 3 trattamenti tra Famoxadone, Azoxystrobin e Pyraclostrobin. Zoxamide, Azoxystrobin, Pyraclostrobin sono attivi nei confronti dell'Alternariosi.

Elateridi: in caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in fertirrigazione con *Beauveria bassiana* (Max 6 interventi) o Azadiractina (Max 3 interventi) o *Metarhizium anisopliae var.anisopliae* ceppo BIPESCO 5 (il prodotto commerciale GRANMET WP 22 ha ottenuto l'estensione d'impiego su questa coltura contro Elateridi su patata per un periodo di 120 giorni a partire dal 22 aprile 2022) (max 6 interventi).

Dorifora: si segnalano il proseguo delle ovideposizioni e la nascita delle prime larve. In caso di presenza generalizzata intervenire con Clorantraniliprole (Max 2) oppure Metaflumizone (Max 2) o Acetamiprid (Max 1) o Spinosad (Max 3) oppure Flurapyradifurone (Max 1, attivo nei confronti degli afidi). Clorantraniliprole e Spinosad sono attivi nei confronti della tignola della patata.

Nottue terricole: con il rialzo termico potrebbero verificarsi attacchi di nottua. In caso di presenza diffusa delle prime larve intervenire con Etofenprox (Max 1 trattamento) o Deltametrina o Cipermetrina (max 2 trattamenti tra tutti i piretroidi). Tali trattamenti hanno un'azione collaterale nei confronti della Tignola della patata.

Tignola della patata: verificare le catture nelle trappole. Per la generazione svernante non sono previsti interventi.

PISELLO

Fase fenologica: Semina autunnale: Formazione bacelli - Semina primaverile: Da Accrescimento vegetativo a Fioritura

Difesa

Peronospora/Antracnosi: Intervenire in previsione di pioggia con Sali di rame (attivo nei confronti della batteriosi) o Cimoxanil (Max 2 interventi, attivo solo su Peronospora).

Oidio: In caso di forte attacco si consiglia di impiegare Zolfo.

Afide verde e nero: In presenza di infestazioni diffuse e colonie in accrescimento intervenire con Pirimicarb o Acetamiprid (Max 1 trattamento) o Deltametrina o Tau-fluvalinate o Cipermetrina (Max 1 intervento) o Lambdacialotrina (Max 1 trattamento).

Tra Deltametrina, Tau-fluvalinate, Cipermetrina e Lambdacialotrina Max 2 trattamenti.

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: Pre-trapianto/Trapianto/Sviluppo vegetativo

Diserbo

In pre trapianto l'implementazione della tecnica della falsa semina completata da adeguate lavorazioni superficiali può rendere non necessario l'uso di glifosate per il controllo delle infestanti annuali.

- Glifosate, attenersi al limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree. In alternativa Acido Pelargonico.

- Per il controllo delle sole infestanti dicotiledoni emerse utilizzabile anche Pyrafluofen-etile (max1 intervento/anno).

In pre-trapianto, (5-10 gg prima del trapianto) per contenere l'emergenza di infestanti annuali si può applicare:

- Benfluralin (*Solanum* e altre dicotiledoni, graminacee) interrandolo con lavorazioni superficiali o con irrigazione

- Flufenacet oppure S-metalachlor contro graminacee e dicotiledoni

- Pendimetalin (chenopodio, solano, poligonacee, cuscuta, graminacee)

- Aclonifen (crucifere, poligonacee, amaranto, chenopodio)

- Metribuzin (amaranto, chenopodio, portulaca)

- Napropamide (graminacee, dicotiledoni)

- **Bifenox amaranto, solano e portulaca (in data 18 maggio è stata concessa per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna l'uso eccezionale autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per l'impiego del prodotto "FOXPRO" per il diserbo pre-trapianto del pomodoro a partire dal 13 maggio al 9 settembre 2022).**

Per un più ampio spettro d' azione si può ricorrere a miscele fra alcune di queste molecole (es. S-metalachlor+Pendimetalin+Metribuzin o Metribuzin+Flufenacet+Pendimetalin).

Pyrafluofen-etile massimo 1 trattamento in pre o in post trapianto.

Vincoli

- Aclonifen impiegabile una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendetemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, pomodoro o patata.

- S-metalachlor impiegabile una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendetemente da che venga applicato su mais, sorgo, girasole, soia, bietola, pomodoro o erba medica.

- (Flufenacet+Metribuzin) applicabile una volta ogni 3 anni sullo stesso appezzamento.

- **Bifenox Impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente dallacoltura su cui è applicato**

Diserbo post-trapianto per il controllo di dicotiledoni

- Metribuzin
- Rimsulfuron attivo sia contro dicotiledoni sia contro graminacee estive annuali. Può essere impiegato da solo o in miscela con Metribuzion. Intervenire alla prima emergenza delle infestanti a basse dosi con eventuali applicazioni ripetute.

Diserbo post-trapianto per il controllo di graminacee

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

Difesa

Batteriosi: si consiglia, nei trapianti precoci, di iniziare il programma di interventi a base di Acibenzolar-S-Metyl (Max 4 trattamenti) o in previsione di pioggia con Sali di rame o *Bacillus subtilis*.

Peronospora: Le piogge del 8 maggio potrebbero risultare infettanti. Possibile comparsa dei sintomi tra il 13-20 maggio. Nei trapianti precoci è stata superata la soglia critica del primo intervento. In caso di pioggia si consiglia di intervenire con Metalaxil-M (Max 3) o Sali di rame.

Nottue terricole: con il rialzo termico potrebbero verificarsi attacchi di nottua. In caso di infestazione, su piante all'inizio dello sviluppo, al superamento della soglia di 1/5 m lineari (effettuando il controllo in 4 punti diversi lungo la diagonale dell'appezzamento), intervenire con prodotti a base di Deltametrina o Cipermetrina o Lamdacialotrina (max 2 trattamenti tra tutti i piretroidi). Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila.

Cipermetrina Max 1 trattamento.

Lambdacialotrina Max 1 trattamento.

Elateridi: dove è stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate nella Tabella 23 (norme generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente distribuire a livello localizzato Cipermetrina o Lambdacialotrina (Max 1 intervento) o Teflutrin o *Beauveria bassiana*.

Lambdacialotrina e Teflutrin sono impiegabili anche alla sarchiatura.

I trattamenti geodisifenstanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite del numero di trattamenti fogliari con le stesse sostanze attive.

Nematodi: in presenza accertata o in caso di danni negli anni precedenti utilizzare Estratto d'aglio o Geraniolo+Timolo o Azadiractina.

Azadiractina è impiegabile in fertirrigazione.

TECNICHE AGRONOMICHE

FERTILIZZAZIONE

PIANI DI 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.

Si ricorda che i quantitativi di macroelementi da apportare devono essere calcolati in funzione dell'asporto medio della coltura, delle pressioni colturali, dei risultati delle analisi chimico-fisiche del suolo e di altri parametri (climatici, agro-ambientali ecc). E' possibile utilizzare il metodo del bilancio previsionale, adottando le indicazioni e gli algoritmi riportati nelle Norme Generali - Allegato 2 (schede standard) oppure avvalendosi del software per la formulazione del piano di fertilizzazione scaricabile dal sito della Regione Emilia Romagna (Foglio di Calcolo - piano di fertilizzazione).

In caso d'utilizzo delle schede Dose standard occorre valutare se la propria azienda storicamente ha alte produzioni o produzioni nella media. L'azienda è inoltre tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento.

NEWS:
il "Foglio di Calcolo - piano di fertilizzazione" è ora operativo con gli aggiornamenti relativi alle schede standard delle colture orticole che hanno subito modifiche del Disciplinare 2022 (vedi lista in capitolo "Note tecniche agronomiche per specifiche colture").

Ai fini della definizione dei quantitativi di fertilizzanti azotati che possono essere applicati si può utilizzare la **mappa delle precipitazioni cumulate nel periodo 1/10/2021 al 31/1/2022** mappa (442.28 KB) e tabella (245.3 KB) con il dettaglio dei comuni.

I fertilizzanti impiegabili sono tutti quelli ammessi al commercio ai sensi del decreto legislativo n°75 del 29 aprile 2010 e dei sottoprodotti aziendali e di allevamento per i quali le norme vigenti prevedono il possibile riutilizzo agronomico. Inoltre, si ammette l'impiego dei fanghi, solo se provenienti dalle industrie agroalimentari, nelle modalità stabilite dalla legislazione regionale DGR 2773/04 "Primi indirizzi alle Province per la gestione e l'autorizzazione all'uso dei fanghi di depurazione in agricoltura". Non è ammesso l'utilizzo degli ammendanti compostati con fanghi (come definiti dal DLgs 75/2010 e s.m.i.) e dei correttivi da materiali biologici (es. gesso di defecazione da fanghi civili) ad eccezione di quelli provenienti esclusivamente dalle industrie agroalimentari. Sono infine impiegabili anche i prodotti consentiti dal Reg. CE 834/07 e s. m. i. relativo ai metodi di produzione biologica.

All'interno del territorio aziendale devono essere individuate le aree omogenee per caratteristiche pedologiche ed agronomiche ed identificati gli appezzamenti che le compongono; in ciascuna area omogenea deve essere effettuato almeno un campionamento del terreno e la relativa analisi, oppure deve essere consultato il Catalogo dei suoli (vedi allegato n. 4 – norme generali).
Nelle aree omogenee che differiscono solo per la tipologia colturale (seminativo, orticole ed arboree) e che hanno superficie inferiori a:

- 1.000 m^2 per le colture orticole;
- 5.000 m^2 per le colture arboree;

- 10.000 m^2 per le colture erbacee;

non sono obbligatorie le analisi del suolo. Per queste superfici di estensione ridotta nella predisposizione del piano di fertilizzazione si assumono come riferimento i livelli di dotazione in macroelementi elevati.

Durante la coltivazione è possibile aggiornare i piani preventivi di fertilizzazione per tenere conto di possibili variazioni (es. previsioni di resa, avverse condizioni climatiche, ecc.). In ogni caso la versione definitiva deve essere redatta entro il:
- 15 settembre per le colture arboree;
- 45 giorni prima della data presunta di raccolta per le colture erbacee di pieno campo;
- 15 giorni prima della data presunta di raccolta per le colture orticole.

Anche gli eventuali aggiornamenti devono essere conservati e consultabili.
Tutti gli impieghi dei fertilizzanti contenenti almeno uno dei macroelementi (N, P e K) devono essere registrati nelle apposite schede entro 7 giorni dall'utilizzo, indicando anche le modalità di distribuzione. Entro i 7 giorni si deve obbligatoriamente aggiornare il registro di magazzino (carico-scarico).

Il frazionamento delle dosi di azoto apportato con i concimi di sintesi è obbligatorio quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 100 Kg/ha per le colture erbacee ed orticole e i 60 Kg/ha per le colture arboree. L'intervallo minimo tra due interventi di fertilizzazione deve essere di almeno 7 giorni.
Questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione e ai fertilizzanti che contengono l'azoto in forma organica e lo cedono in modo graduale nel tempo ad es. letame, compost, liquami zootecnici, digestati tal quali e loro frazioni palabili e ai fanghi di origine agroalimentare. "**I concimi organo minerali che indicano il tasso di umificazione e il titolo di Carbonio umico e fulvico non inferiore rispettivamente al 35% e al 2,5%** (D.Lgs n° 75/2010 Allegato I punto 6 – Disciplina in materia di fertilizzanti), vengono considerati a "rilascio graduale" ed equiparati ai concimi a lenta cessione."
Per i concimi a lenta cessione, qualora contengano anche una quota di azoto minerale a pronto effetto e gli apporti al campo di tale quota siano superiori ai limiti (100 Kg/ha per le colture erbacee, orticole e da seme e i 60 Kg/ha per le colture arboree), bisognerà procedere al frazionamento.
Per le colture a ciclo annuale le concimazioni azotate con prodotti di sintesi sono consentite solo in presenza della coltura o al momento della semina (pre-semina/pre-trapianto) in quantità contenute variabili a seconda della coltura. In particolare, sono ammissibili:
• qualora la distribuzione avvenga in tempi prossimi alla semina di colture annuali a ciclo primaverile estivo;
• nelle colture a ciclo autunno-vernino se si usano concimi organo-minerali o organici qualora sussista la necessità di apportare fosforo o potassio in forme meglio utilizzabili dalle piante; in questi casi la somministrazione di N in presemina non può comunque essere superiore a 30 kg/ha;
• nelle colture a ciclo autunno-vernino in terreni dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione e comunque con apporti di N inferiori a 30 kg/ha. Per terreni a basso rischio di perdita si intendono quei suoli a tessitura tendenzialmente argillosa (FLA, AS, AL e A) con profondità utile per le radici elevata (100 – 150 cm);
• nelle colture a ciclo autunno-vernino sono consentite distribuzioni in copertura, normalmente a parte dal mese di febbraio; se si utilizzano concimi a lenta cessione è possibile anticiparle a metà gennaio. Qualora i concimi a lenta cessione contengano anche una quota di azoto a pronto effetto questa non dovrà essere superiore a 30 kg per ettaro.
Per le colture a ciclo pluriennale:
• in pre-impianto non sono ammessi apporti di azoto salvo quelli derivanti dall'impiego di ammendanti;
• nella fase di allevamento (1° e 2° anno) delle colture arboree sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità di azoto distribuita deve essere ridotta rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione; i limiti non superabili sono riportati nelle schede a dose

standard. Qualora la fase di allevamento si prolunghi non è ammesso superare le dosi indicate per il secondo anno;
• in piena produzione valgono le indicazioni riportate nelle norme tecniche di coltura.

NOTE SULLE FERTILIZZAZIONI
Se si utilizza il calcolo del bilancio possono essere apportate le quantità di fertilizzanti derivanti dal bilancio.
Se si utilizzano le schede Dose Standard si devono rispettare i massimali indicati per singola coltura o giustificare eventuali incrementi apponendo una croce sulla specifica motivazione che deve essere documentata.
Per l'utilizzo di ammendanti organici (letame e compost), altri reflui zootecnici, fanghi agroalimentari e digestato non vengono fissati vincoli specifici relativi all'epoca della loro distribuzione e al frazionamento. Occorre, operare in modo da incorporarli al terreno e devono comunque essere rispettate le norme igienico sanitarie e quelle di settore (Direttiva nitrati).
In ogni caso nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati non è possibile superare i massimali di azoto previsti per ogni specifica coltura.

Per gli **effluenti zootecnici** non palabili e palabili non soggetti a processi di maturazione e/o compostaggio si deve considerare che pur essendo caratterizzati da azione abbastanza "pronta", simile a quella dei concimi di sintesi, presentano rispetto a questi, per quanto riguarda l'azoto, una minore efficienza.
Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla coltura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno (vedi Tabella 7 pag 53 delle Norme Generali).
Tenendo presente che apporti consistenti in un'unica soluzione hanno per diversi motivi una minor efficacia rispetto alle distribuzioni di minor entità e frazionate in più interventi, volendo essere maggiormente precisi, si tiene conto come ulteriore fattore che incide sul coefficiente di efficienza, anche della quantità di azoto distribuita nella singola distribuzione (vedi Tabelle 8a ,8b e 8c pag 54 delle Norme Generali).

In relazione alla scarsa mobilità del P e del K, e tenendo presente l'esigenza di adottare modalità di distribuzione dei fertilizzanti minerali che ne massimizzino l'efficienza, nelle colture erbacee a ciclo annuale non sarchiate (ad es. cereali autunno-vernini) sono consentite solo le distribuzioni durante la lavorazione del terreno. Per il fosforo la distribuzione può essere posticipata fino alla semina se localizzata o alla fase di pre-emergenza se in forma liquida. Qualora si applichi la fertirrigazione non valgono le limitazioni relative all'epoca di distribuzione. Qualora si pratichi la semina su sodo i concimi fosfatici e potassici non devono essere necessariamente interrati.
Nelle colture orticole, in relazione sia alla brevità del loro ciclo vegetativo e sia al fatto che in genere vengono sarchiate, benché sia fortemente consigliato apportare questi elementi durante la preparazione del terreno, ne è tuttavia consentita la distribuzione in copertura.

Fertirrinet
Si ricorda che è disponibile l'applicativo FERTIRRINET per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero (vedi capitolo Irrigazione).

NORME SPECIFICHE PER EFFLUENTI ZOOTECNICI

A partire dal 30° Aprile decadono i vincoli previsti dalle misure emergenziali per la qualità dell'aria (D.G.R. n. 33 del 13/01/2021).
Le misure tornano in vigore il prossimo 1 ottobre 2022.

GESTIONE DEL SUOLO

La copertura vegetale ha lo scopo di limitare i fenomeni erosivi ed il rischio di percolazione dei nutrienti.
Nelle aree di collina e montagna in appezzamento con pendenze medie superiori al 10%, è obbligatorio l'inerbimento permanente delle interfile, anche se presenti i solchi acquai, da attuarsi con semine artificiali o con inerbimento spontaneo. Tale vincolo non si applica su suoli a tessitura "tendenzialmente argilloso" (classi FLA, AS, AL e A) in annate a scarsa piovosità primaverile con precipitazioni cumulate dal 1°aprile al 30 giugno inferiori a 150 mm), durante le quali è consentito effettuare un'erpicatura, a una profondità inferiore ai 10 cm, o una scarificatura. Nelle colture arboree quando esiste il vincolo dell'inerbimento dell'inter-fila sono comunque ammessi gli interventi localizzati lungo la fila per l'interramento dei fertilizzanti.
Ulteriori indicazioni sulle norme di gestione del suolo sono riportate nelle norme generali (Norme Generali) al Capitolo 9.

AVVICENDAMENTO COLTURALE

In caso di impegni poliennali (es. PSR TO 10.1.01) le aziende devono adottare, per le colture principali, una successione minima quinquennale. Nel quinquennio devono essere inserite almeno tre colture principali diverse ed è possibile effettuare al massimo un ristoppio per appezzamento delle sole colture per il quale è consentito (indicate nell'allegato 1 e nelle norme di coltura). La regola delle tre colture principali diverse in cinque anni deve essere rispettata sempre nel corso di tutti gli anni di impegno in caso di impegno poliennale, sia in caso di introduzione che di mantenimento. Ogni anno devono essere rispettati anche i vincoli specifici riportati nelle Norme tecniche di coltura che riguardano le precessioni e le successioni consentite e gli intervalli di non ritorno. Per le colture che hanno destinazione a produzione di seme, non è ammesso il ristoppio.
Le aziende con impegni annuali (es OCM ortofrutta) devono rispettare tutti i vincoli di intervallo minimo e di successione colturale riportati nelle Norme tecniche di ogni singola coltura. Per le colture che hanno intervalli di non ritorno superiori all'anno è necessario indicare le precessioni avvenute al fine di poter verificare il rispetto dei vincoli.
Ulteriori indicazioni sono riportate nelle norme generali (Norme Generali) al Capitolo 7, nelle norme specifiche di ciascuna coltura/gruppo di colture al capitolo avvicendamento colturale; il riepilogo dei principali elementi normativi per l'avvicendamento colturale è anche riportato in **Allegato 1 alle Norme generali**.

NOTE TECNICHE AGRONOMICHE PER SPECIFICHE COLTURE

Con l'approvazione dei disciplinari di produzione integrata per l'annualità 2022 sono state approvate le modifiche alle schede dose standard N-P-K per le seguenti colture orticole:

- Basilico
- Bietola
- Cetriolo
- Cicoria
- Cipolla
- Cavolfiore
- Cavolo Broccolo
- Cavolo Capuccio
- Cavolo Verza
- Cavolo Riccio
- Cavolo Nero
- Melanzana

- Peperone
- Prezzemolo
- Spinacio
- Zucchino

Per le note specifiche relative alla fertilizzazione delle colture rimanda alle norme tecniche di coltura in vigore: Norme tecniche di coltura — Agricoltura, caccia e pesca (regione.emilia-romagna.it) .
Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, a seconda della dotazione del terreno, occorre tener presente che i massimali possono differire a seconda che si tratti di **normale produzione** o **alta produzione**.

COLTURE ARBOREE

Non sono ammessi impieghi di concimi con azoto di sintesi, N minerale o organico prima di specifiche fasi fenologiche:
Albicocco: inizio fioritura
Actinidia: inizio della fase di germogliamento
Ciliegio: bottoni bianchi
Kaki: inizio della fase di germogliamento
Melo: bottoni rosa
Noce: ripresa vegetativa
Pero: bottoni fiorali
Pesco e Nettarine: inizio fioritura
Olivo: ripresa vegetativa
Susino: inizio fioritura
Vite: gemma cotonosa.

Concimazione in pre impianto: non sono ammessi apporti di concimi azotati minerali prima della messa a dimora delle piante.

Concimazione d'allevamento (1° e 2° anno): sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità di macroelementi distribuite devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione; in particolare, in condizioni di normale fertilità del terreno, non si possono superare i limiti della Dose Standard N-P-K.

VITE
Sono ammessi impieghi di concime di sintesi, minerale o organico tra le fasi fenologiche "gemma cotonosa" e "allegagione". Tra la fase di allegagione e la raccolta si può concimare solo se si pratica la fertirrigazione o la concimazione fogliare. Nel postraccolta sono ammessi apporti autunnali inferiori a 40 kg/ha di azoto di sintesi, minerale o organico e tali interventi devono essere effettuati prima del 15 ottobre.

COLTURE ERBACEE

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO:.
Per gli apporti di azoto di sintesi valgono le seguenti disposizioni (attenzione alle ZVN):
• Non è ammesso l'apporto di N in epoca estiva ed autunnale e in presemina in presenza di precipitazioni inferiori ai 250 mm nel periodo di riferimento dal 1 ottobre al 31 gennaio .
• 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 effettuato oltre la fase della 8 a foglia vera.
• Qualora si utilizzino ammendanti organici, la dose di N dovrà essere opportunamente conteggiata nel bilancio

ERBA MEDICA: 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.**
Se si utilizzano ammendanti questi devono essere stabilizzati (ad esempio per il letame occorrono 3 mesi di stoccaggio in platea) e avere un contenuto di sostanza secca superiore al 25%.

FRUMENTO DURO E TENERO:
Sono consentite distribuzioni di azoto in copertura, a partire dal mese di febbraio. Per apporti inferiori a 100 kg/ha é 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.
Non sono ammesse distribuzioni in copertura con concimi minerali che contengono P_2O_5 e K_2O.
Chi utilizza la scheda Dose Standard con produzioni medie da 5 a 7 t/ha deve rispettare i seguenti massimali per l'Azoto:

- varietà biscottiere: 140 kg/ha di N;
- varietà FP/FPS : 155 kg/ha di N
- varietà FF: 160 kg/ha di N

MAIS
Per l'azoto di sintesi non si ammette in presemina una distribuzione superiore al 30% dell'intero fabbisogno e comunque non superiore ai 70 kg/ettaro di azoto; la restante quota potrà essere distribuita in uno o più interventi in copertura. Quando la dose da applicare in copertura supera 100 kg/ettaro, l'apporto dovrà essere frazionato in due interventi.

GIRASOLE
Per l'azoto di sintesi non si ammette in presemina una quantità superiore a 50 kg/ha di N; la restante quota potrà essere distribuita in copertura nelle prime fasi di sviluppo della coltura (3-4 foglie vere).

SOIA
Applicazioni di azoto in copertura sono ammesse solo se l'inoculazione non si è verificata e le foglie presentano evidenti sintomi di ingiallimento.
In questo caso l'apporto di azoto non deve superare i 120 kg/ha di N comprensivo di quello in forma efficiente eventualmente distribuito con ammendanti in pre-semina. Per tale intervento non è necessario richiedere la deroga ma è sufficiente inviare una comunicazione con le medesime informazioni descritte nel paragrafo "Deroghe ai disciplinari di produzione" in Norme Generali – Capitolo 1, tale comunicazione inoltre dovrà essere inviata anche allo STACP territoriale di competenza.

SORGO
Per il sorgo da granella in presemina si ammette una distribuzione di non oltre 100 kg/ha di azoto.
Per la produzione di foraggio si raccomanda di frazionare la dose totale in funzione del numero di sfalci previsti, prevedendo una distribuzione dopo ogni sfalcio, ad esclusione dell'ultimo, con dosi pari a circa 40-60 kg/ha di azoto. La quota restante potrà essere distribuita in presemina e non dovrà comunque essere superiore ai 100 kg/ha di azoto.

Le esigenze nutritive particolarmente elevate possono giustificare apporti consistenti di liquami ma sempre da conteggiare all'interno del bilancio. Onde evitare rilevanti fenomeni di lisciviazione vengono ammesse solamente le distribuzioni in vicinanza della semina o in copertura e quindi caratterizzate da alta e media efficienza. Sono ammessi gli interventi in autunno nell'anno che precede la semina solamente se viene programmata la coltivazione di erbai intercalari o di cover crops.

RISO
La durata della risaia non deve superare i 5 anni. Al termine del quinquennio deve seguire un intervallo minimo di 1 anno prima del ritorno del riso. Nel caso sia presente una delle seguenti condizioni pedologiche particolari:
• classe di tessitura argillosa (A, AL, AS);
• tenore di sostanza organica elevato (> 3,1%);
• salinità elevata (>4ms/cm)
la monosuccessione può prolungarsi fino a 7 anni. Al termine del settennio deve seguire un intervallo minimo di 2 anni prima del ritorno del riso.

Per ridurre i rischi di rilasci nell'ambiente occorre che la distribuzione dei concimi azotati avvenga il più possibile in prossimità della semina e/o in copertura. Se la dose da distribuire è superiore a 70 kg/ha di Azoto, bisognerà procedere al suo frazionamento distribuendo una quota (massimo 60 kg/ha di Azoto) in presemina ed il rimanente in copertura.
L'apporto in copertura dovrà avvenire preferibilmente nella fase in cui si ha la formazione della pannocchia e degli abbozzi fiorali.
Non sono ammesse distribuzioni azotate in autunno-inverno. La forma di azoto meno soggetta a perdite nell'ambiente sommerso della risaia è quella ammoniacale e quindi in copertura è consentito solo l'uso di concimi ammoniacali ed ureici.

COLTURE ORTICOLE

PATATA
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.
É ammesso il ritorno della patata sullo stesso appezzamento dopo 2 anni di altre specie non appartenenti alla famiglia delle solanacee.

POMODORO DA INDUSTRIA
Per le aziende aderenti ai programmi OCM ortofrutta, se si fa ristoppio, nello stesso appezzamento non si possono coltivare solanacee per i due anni successivi.

Nel caso di impianti medio-tardivi, conviene posticipare l'apporto di concimi organici a 30-40 giorni dal trapianto. Le dosi di fertilizzante standard indicate andranno diminuite nel caso di produzioni inferiori alle 60 t/ha e potranno essere aumentate nel caso di superamento delle 80 t/ha.
Potassio:
La concimazione potassica viene effettuata al momento della prima rifinitura primaverile.
Questo elemento facilita l'assorbimento dell'acqua, aumenta la resistenza al gelo e agli attacchi parassitari, favorisce la sintesi proteica e l'accumulo degli zuccheri. Inoltre, i sali potassici presenti nei succhi cellulari, sono fondamentali nel determinare la sapidità dei frutti.
Fosforo:
Conviene distribuire il fosforo localizzato al momento della prosatura degli appezzamenti. Infatti questo elemento è assorbito dalla pianta soprattutto nelle prime fasi di sviluppo in quanto favorisce la radicazione.
Azoto:
La distribuzione di fertilizzanti azotati di sintesi deve essere fatta in prossimità del trapianto, poiché sono facilmente dilavabili.

Questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione e ai fertilizzanti che contengono l'azoto in forma organica e lo cedono in modo graduale nel tempo ad es. letame, compost, liquami zootecnici, digestati tal quali e loro frazioni palabile e ai fanghi di origine agroalimentare. I concimi a lenta cessione, qualora contengano anche una quota di azoto minerale a pronto effetto e gli apporti al campo di tale quota siano superiori ai 100 Kg/ha, bisognerà procedere al frazionamento. Se si impiegano prodotti di sintesi, apporti di azoto superiori ai 100 Kg/ vanno frazionati.
Per produzioni fra 60 e 80 t/ha, il quantitativo totale di azoto che è possibile distribuire è di 130 Kg/ha.

IRRIGAZIONE

Le alte temperature degli ultimi giorni hanno aumentato l'evapotraspirazione, facendo diminuire la disponibilità idrica soprattutto negli strati superficiali del terreno, in taluni casi, a tal punto da rendere indispensabile l'irrigazione per ripristinare il giusto livello di acqua disponibile alle piante.

Le difformi caratteristiche idrologiche dei terreni e il carattere temporalesco delle ultime precipitazioni, hanno determinato quantità di acqua disponibile molto differenti anche in terreni confinanti, come ad esempio in quelli di transizione tra dossi e valli. Per programmare l'irrigazione in maniera razionale è necessario valutare con molta precisione la quantità di acqua disponibile appezzamento per appezzamento, pena il raggiungimento di deficit idrici eccessivi o asfissie, che in entrambe in casi possono generare cali di resa.

Si ricorda che gli apparati radicali che si sviluppano in un terreno saturo stentano ad approfondire e quindi soffro particolarmente quando gli strati superficiali si asciugano in modo repentino come sta avvenendo in questo periodo.

Al contempo, è consigliato non ritardare eccessivamente l'inizio delle irrigazioni con impianti microirrigui, per evitare l'accumulo di deficit irriguo difficilmente recuperabile durante la stagione irrigua. Qualora fosse necessario, è opportuno iniziare fin d'ora a irrigare, anche con moderate quantità d'acqua, restituendo la quantità evapotraspirata.

In considerazione di quanto scritto poc'anzi si invitano tecnici e agricoltori a rilevare o stimare l'acqua disponibile nel terreno e irrigare solo in conseguenza del dato ottenuto.

Si suggerisce l'uso di strumenti di misura del contenuto idrico dei suoli o di calcolare il bilancio idrico, anche avvelendosi di servizi gratuiti, come, ad esempio, Irrinet.

E' possibile irrigare tutte le colture.

Per coloro che non utilizzano metodi più precisi, basati sui dati aziendali, è possibile tener conto di valori medi regionali di evapotraspirato giornaliero (mm/giorno) e delle indicazioni riportati di seguito.

Erbacee

- Fragola irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3.5

- Melone irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.5

- **Cocomero** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.5

- Aglio irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Cipolla** tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Patata** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.9

- **Pomodoro** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.9

- Bietola da seme irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Fagiolino** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Mais** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2,5

Arboree

COLTURA	INTERFILARE INERBITO	INTERFILARE LAVORATO	NOTE
POMACEE	2.1	1.6	
ALBICOCCO-SUSINO	2	1.4	
CILIEGIO	2.2	1.3	
PESCO	2	1.4	
VITE	-	-	
ACTINIDIA	2.0	1.8	

Nei vigneti e negli arboreti è possibile effettuare un intervento di soccorso negli impianti giovani.

La fertirrigazione degli impianti arborei a partire già dall'anno di impianto è necessaria per favorire l'ottimale sviluppo della pianta, in particolar modo dell'apparato radicale. Si invitano pertanto tecnici e agricoltori a preparare adeguatamente gli impianti fertirrigui fin da ora, effettuando le dovute manutenzioni.

Per calcolare i volumi corretti di acqua da distribuire si suggerisce l'uso di sistemi di supporto decisionale, come, per esempio, Irrinet.

Per approfondire le modalità di calcolo dell'acqua disponibile, per toccare con mano sensori e centraline meteo, per vedere in azione gli impianti irrigui più innovativi o semplicemente per fare domande sulla propria situazione irrigua aziendale, l'Area dimostrativa delle tecnologie irrigue di Acqua Campus sarà aperta su prenotazione dal 31 Marzo 2022, contattando Gioele Chiari al 3497504961. L'area è stata implementata di nuove tecnologie grazie anche al GOI Regionale Acqua Smart, cofinanziato dalla Regione Emilia-Romagna.

Data del rilevamento	Livello del fiume PO
16 Maggio 2022	4.09 mslm

Le norme relative alla irrigazione sono riportate al Capitolo 12 delle Norme generali dei disciplinari di produzione integrata e nelle singole schede di coltura.
È inoltre disponibile l'applicativo FERTIRRINET per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero. Il servizio è presente in IrriNet e fornisce un consiglio di fertilizzazione a norma DPI e permette anche la registrazione anch'essa a norma delle operazioni eseguite. L'applicazione tiene conto del tipo di coltura, fase fenologica, tipo di suolo, condizioni meteo rilevate e previste, oltre che delle irrigazioni e fertilizzazioni eseguite (incluse le eventuali fertilizzazioni ordinarie), nonché coltura precedente.
Al servizio si accede, per i nuovi utenti, previa registrazione attraverso il link: IrriNet Emilia Romagna.
Per chi è già utente IrriNet è sufficiente inserire i seguenti input richiesti per ottenere il calcolo: "Dati chimici del suolo" e "Dati della coltura per la fertirrigazione".

Impegno aggiuntivo facoltativo 25 (Impiego del sistema Irrinet):
Gli aderenti allo IAF 25 hanno l'impegno a consultare Irrinet durante la stagione irrigua. È richiesto un numero minimo di accessi nel periodo marzo- ottobre: 10 per chi utilizza impianti ad aspersione e 20 con microirrigazione. Gli accessi effettuati sul portale per tale scopo, vengono contati e il numero viene riportato nel profilo di ciascun utente. Gli aderenti allo IAF25 possono consultare il proprio profilo per il solo anno in corso per verificare la coerenza con gli impegni presi. Nel manuale "Guida all'utilizzo di Irrinet per l'Impegno Aggiuntivo Facoltativo 25 (IAF25) delle Operazione 10.1.01 (Produzione integrata) e 11 (produzione biologica) del PSR Emilia Romagna 2014-2020" sono riportate le indicazioni riguardanti la corretta modalità di registrazione a Irrinet.
Si ricorda che per coloro che abbisognano le analisi delle acque irrigue, sono disponibili quelle relative alle acque veicolate dal Canale Emiliano Romagnolo sul sito Consorzio-CER.
In vista dell'iscrizione al sistema Irrinet entro il 30 Aprile, ai fini della esecuzione del bilancio idrico, si ricorda di:

- registrare il CUAA, gli appezzamenti con relative superfici e le colture per le quali si assume l'impegno.
- associare tutti gli appezzamenti con I all'azienda con il CUAA.
- È possibile controllare il numero di accessi per l'anno in corso accedendo al proprio profilo Irrinet.
- Per ulteriori informazioni riguardo all'utilizzo del servizio Irrinet, rivolgersi a Gioele Chiari 3497504961
- **aggiornare le colture prima dell'inizio della stagione irrigua inserendo una data di start relativa alla stagione irrigua**

Quest'ultimo punto è valido anche per i non aderenti allo IAF 25 che scelgono il metodo dei supporti informatici dei Disciplinari di produzione integrata.

DATI DI FALDA

I dati di profondità della falda ipodermica nei suoli della pianura dell'Emilia-Romagna sono consultabili presso la pagina FaldaNet-ER del Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo CER.

Si rende noto che, con delibera Giunta regionale 222 del 21 febbraio 2022, è stato approvato il **Bando per il tipo di operazione 4.1.01 "Investimenti in aziende agricole in approccio individuale e di sistema – Approccio individuale" (vedi link) per la realizzazione bacini**

aziendali e efficientamento degli impianti irrigui prevedendo la sostituzione di quelli meno efficienti. Il termine di presentazione delle domande di sostegno è fino alle ore 13.00 del 23 giugno 2022.

BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA

INFORMAZIONI GENERALI E NORMATIVE

AMBITO APPLICATIVO

Le seguenti indicazioni tecniche fanno riferimento a quanto previsto dal Regolamento della Unione europea sulla produzione biologica n. 2018/848 e dai relativi numerosi Regolamenti esecutivi ed integrativi entrati in vigore dal 1^ gennaio 2022 con disposizioni direttamente applicabili da parte dei cittadini.
Alcune ulteriori disposizioni applicative sono da stabilire a livello di Stato membro. Attualmente sono in vigore le disposizioni contenute nel DM n. 6793/2018 e successiva modifica DM n. 3757/2020 che, seppur relative all'applicazione dei precedenti Regolamenti sulla produzione biologica ora abrogati - Reg. (UE) n. 834/2007 e Reg. (UE) n. 889/2008, sono da considerarsi applicabili se non superate dal nuovo Regolamento. Ciò garantisce continuità delle nuove norme di produzione con quelle precedenti; le novità verranno evidenziate man mano che saranno adottate attraverso i Regolamenti esecutivi del Reg. 2018/848.

Le indicazioni di seguito riportate **hanno quindi valenza** per le aziende inserite nei programmi relativi a:

- Applicazione dei Regolamenti comunitari sull'agricoltura biologica Reg. (UE) n. 2018/848 (che ha riformato e abrogato il Reg. (UE) 834/2007 e il Reg. (UE) 889/2008.
- Reg. EU n. 1305/2013 Tipo di Operazione 10.1.01 e il n. 2220 del 23 dicembre 2020 (Regolamento di transizione 2021-2022)

INDICAZIONI LEGISLATIVE

NEWS Bandi 2022 per il biologico:
Si sono chiusi i termini per la presentazione delle domande relative ai due bandi per l'agricoltura biologica che riguardano le operazioni 11.1.01 "Conversione di metodi e pratiche biologiche" e 11.2.01 "Mantenimento di metodi e pratiche biologiche" e che riconoscono rispettivamente per 5 anni e per 3 anni alle aziende aderenti alla agricoltura biologica premi a superfice diversificati per le diverse tipologie di colture e allevamenti. Sono state presentate 773 domande per un totale di poco meno di 3,8 milioni di euro annui per la 11.1.01 e 2.063 domande per oltre 12,1 milioni di euro annui per la 11.2.01.
Per tutti gli aderenti alla Misura 11 è prevista la **presentazione delle domande di pagamento 2022 entro il 15/6/2022 in conseguenza dell'approvazione del DM di proroga delle scadenze della PAC nr.217663 del 13/05/2022.** Questa indicazione è valida anche per le aziende che hanno presentato la domanda di sostegno del bando 2022 e sono in attesa di concessione (che verrà confermata - in caso di ammissibilità - dopo la presentazione della domanda di pagamento).

Con Decreto Dipartimentale del 12/5/2022 è stata disposta anche **la proroga al 15/6/2022 per la presentazione del PAP** (Programma Annuale di Produzione).

ABBRUCIAMENTI RESIDUI VEGETALI

Per verificare le modalità di abbruciamenti fare riferimento alla DGR n.33/2021.
In deroga è possibile effettuare abbruciamenti di residui vegetali infetti da *Erwinia amylovora.*
Con determinazione dirigenziale n° 2575 del 15/02/2021 il Servizio Fitosanitario regionale ha dettato le "Misure per il contenimento del Colpo di fuoco batterico nel territorio regionale: obbligo di abbruciamento dei residui vegetali infetti" e in particolare:
1. raccomanda l'asportazione delle parti vegetali colpite da *Erwinia amylovora* dai frutteti e dalle piante ospiti, possibilmente durante il riposo vegetativo, tagliando ad una distanza di almeno 70 cm al di sotto dell'alterazione visibile;
2. dispone **l'obbligo di abbruciamento dei residui vegetali di cui sopra entro 15 giorni dalla realizzazione dei cumuli**;
3. raccomanda che tali abbruciamenti
- avvengano in piccoli cumuli non superiori a tre metri steri per ettaro al giorno;
- siano effettuate nelle giornate in cui il Bollettino Liberiamolaria - Misure Emergenziali Aria - ARPAE, emesso da Arpae, non indica allerta smog e sempre che non sia stato dichiarato lo stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi;
- siano eseguiti con modalità atte ad evitare impatti diretti di fumi ed emissioni sulle abitazioni circostanti.

Tali abbruciamenti, per il contenimento del colpo di fuoco batterico, possono essere eseguiti **previa trasmissione di una comunicazione**, debitamente compilata e firmata, all'indirizzo mail del Servizio Fitosanitario (omp1@regione.emilia-romagna.it). Tutte le informazioni e i moduli sono disponibili nella pagina dedicata.

INFORMAZIONI METEO

Ai seguenti link sono disponibili informazioni riguardo le previsioni meteorologiche ed i dati rilevati oltre che i bollettini agrometeorologici e agrofenologici:

- Previsioni Arpae Meteo Emilia-Romagna
- Dati in tempo reale (da sito ARPAE)
- Mappe agrometeo (da sito ARPAE)
- Bollettini agrometeo (da sito ARPAE)
- Bollettino agrofenologico (da sito DISTAL – UNIBO)
- Previsioni delle gelate tardive

DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

INFORMAZIONI GENERALI

PROROGA VALIDITÀ PATENTINI FITOSANITARI E CONTROLLO FUNZIONALE IRRORATRICI

I titolari dei **patentini fitosanitari** e delle **abilitazioni alla consulenza** in scadenza naturale nel 2022, per i quali non è prevista nessuna proroga, in caso di difficoltà di rinnovo potranno comunque usufruire dei 6 mesi di proroga di validità previsti dalle specifiche delibere regionali. La proroga può

essere concessa solo se **la richiesta viene inoltrata prima della data di scadenza** delle abilitazioni. Per la data di rinnovo sarà presa a riferimento la scadenza naturale.

- Info: https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/2022/proroga-emergenza-31-marzo-adeguate-scadenze-abilitazioni-attestati-uso-sostenibile-fitosanitari

MITIGAZIONE DELLA DERIVA

Si segnala che al seguente link sono reperibili alcuni approfondimenti tecnici riguardanti le macchine irroratrici, l'agricoltura biologica e la mitigazione della deriva:
https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/archivio-bollettini/bollettini-2019/approfondimenti

TRATTAMENTI IN FIORITURA

A seguito dell'entrata in vigore della nuova legge regionale del 04 marzo 2019 n. 2, inerente "**Norme per lo sviluppo, l'esercizio e la tutela dell'apicoltura in Emilia-Romagna**", le prescrizioni per i trattamenti in fioritura sono come di seguito riportate:
1. Al fine di salvaguardare le api e l'entomofauna pronuba, è vietato eseguire qualsiasi trattamento con prodotti fitosanitari ad attività insetticida e acaricida sulle colture arboree, erbacee, sementiere, floreali, ornamentali e sulla vegetazione spontanea, sia in ambiente agricolo che extra agricolo, durante il periodo della fioritura, dalla schiusa dei petali alla caduta degli stessi. Sono altresì vietatati trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.
2. I trattamenti con i prodotti fitosanitari di cui al comma 1 sono altresì vietati in presenza di sostanze extrafiorali di interesse mellifero o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee sottostanti o contigue alle coltivazioni, tranne che si sia provveduto preventivamente all'interramento delle vegetazioni o alla trinciatura o sfalcio con asportazione totale della loro massa, o si sia atteso che i fiori di tali essenze si presentino essiccati in modo da non attirare più le api e gli altri insetti pronubi.
Per consultare l'intera normativa BURERT n 64 del 04 marzo 2018.

Con delibera Num. 624 del 03/05/2021 si esclude dai divieti previsti ai commi 1 e 2 dell'articolo 8 (Tutela delle api e degli insetti pronubi da trattamenti fitosanitari e conseguenti divieti) della legge regionale n. 2 del 2019, i formulati a base di *Bacillus thuringiensis* che riportano in etichetta l'indicazione di innocuità o di selettività nei confronti delle api e dei pronubi in genere, a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:
- che la trascrizione nel "registro dei trattamenti" da parte degli utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari avvenga entro 7 giorni dalla loro esecuzione, anziché entro 30 giorni come previsto all'articolo 16, del Decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150;
- che tali trattamenti siano effettuati al tramonto, in assenza di volo delle api.

Reti di copertura
Si ricorda che la messa in opera delle reti antigrandine o delle reti antinsetto durante la fioritura delle piante arboree provoca danni alle api perché vengono intrappolate dalle reti stesse ma anche perché vengono disorientate dalle modificazioni ambientali. Si consiglia quindi di effettuare queste operazioni dopo la fioritura.

CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI

Il controllo e la regolazione delle irroratrici devono essere eseguiti 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 ("regolazione strumentale"), come definito dalla Delibera della Giunta Regionale n.1862/2016.

Nota: sulla base di disposizioni assunte a livello regionale, si segnala che il collaudo dell'irroratrice dopo scadenza dell'attestato di conformità può essere rimandato a condizione che le previste operazioni di controllo funzionale e regolazione strumentale risultino attuate prima di qualsiasi trattamento eseguito successivamente alla scadenza dell'attestato stesso.

Ne deriva che **nessun trattamento fitosanitario può essere eseguito con attestato di conformità scaduto.**

REVISIONE EUROPEA DEL RAME

La sostanza attiva è stata rinnovata per 7 anni fino al 31 dicembre 2025.

"Al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio, tenendo conto al contempo delle condizioni agro-climatiche, non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno". A questo fine si ricorda che tutti gli impieghi di rame (inclusi quelli contenuti nei fertilizzanti e altri prodotti similari) devono essere conteggiati come previsto dalla Circolare MIPAAF dell'11/6/2021 Prot. Uscita N.0269617 del 11/06/2021 (vedi link).

LOTTA OBBLIGATORIA CONTRO FLAVESCENZA DORATA

Il Servizio Fitosanitario ha stabilito le misure di lotta obbligatoria da attuare in Emilia-Romagna per contenere nei vigneti la diffusione della Flavescenza dorata della vite. Le misure di lotta sono contenute nella determinazione n. 2863 del 17 febbraio 2022 disponibile al link

Prescrizioni per la lotta contro Flavescenza dorata della vite — Agricoltura, caccia e pesca (regione.emilia-romagna.it)

PARTE SPECIFICA

BOLLETTINI MODELLI PREVISIONALI MONITORAGGI AEREOBIOLOGICI

Sono disponibili alle seguenti pagine i report redatti periodicamente per i fitofagi e le malattie fungine e batteriche.

- Fitofagi
- Malattie fungine e batteriche

MONITORAGGIO DI HALYOMORPHA HALYS IN EMILIA-ROMAGNA 2022

Utilizzando il seguente link è possibile visualizzare lo stato aggiornato in tempo reale delle catture di cimice asiatica nelle trappole di monitoraggio AgBio presenti in Emilia-Romagna: https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php

COLTURE ARBOREE

ACTINIDIA

Fase fenologica: Inizio Fioritura varietà polpa verde a Caduta petale varietà polpa gialla

Difesa

Cancro batterico: il potenziale di raddoppiamento batterico è in aumento. Si consiglia di intervenire con Sali di rame anticipando le piogge (prestare attenzione a dosi ed epoche di intervento in etichetta). A partire dalla fioritura, si consiglia di impiegare *Bacillus amyloliquefaciens* o *Bacillus subtilis.*

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Muffa grigia: stiamo uscendo dalla fase di sensibilità alla fiotopatia (varietà a polpa gialla). Non essendoci condizioni predisponenti per l'instaurarsi della malattia non si consigliano trattamenti In previsione di pioggia è consigliabile intervenire con *Bacillus subtilis* o Bicarbonato di potassio, nome commerciale Karma 85 (estensione d'impiego su questa coltura contro *Botrytis cinerea* per un periodo di 120 giorni a partire dal 10 marzo 2022) oppure *Pythium oligandrum,* nome commerciale POLYVERSUM (estensione d'impiego su questa coltura contro *Botrytis cinerea* per un periodo di 120 giorni a partire dall' 11 marzo 2022) oppure Eugenolo, Geraniolo, Timolo, nome commerciale 3LOGY (uso eccezionale su questa coltura contro *Botrytis cinerea* per un periodo di 120 giorni a partire dall' 22 aprile 2022).

ALBICOCCO

Fase fenologica: Da Accrescimento frutti a Indurimento nocciolo

Difesa

Monilia: Con 10°C occorrono 20 ore di bagnatura. Con 15°-20°C occorrono 12 ore.

In previsione di precipitazioni intervenire con Zolfo liquido eventualmente in miscela con Propoli oppure Bicarbonato di potassio o *Bacillus subtilis*, *B. amyloliquefaciens*

Oidio: si consiglia di intervenire con Zolfo o Polisolfuro di calcio o Bicarbonato di calcio.

Non utilizzare Polisolfuro di calcio con temperature superiori ai 30°C.

Batteriosi: le condizioni climatiche non sono predisponenti per l'instaurarsi della malattia. Intervenire in previsione di pioggia impiegando Sali di rame. Attenzione alla fitotossicità soprattutto legata agli abbassamenti di temperatura e quando le piante sono ancora bagnate. Si consiglia di

iniziare i trattamenti con basse dosi di rame da incrementare nei trattamenti successivi. In alternativa è possibile impiegare *Bacillus subtilis o Bacillus amyloliquefaciens.* Eventuali miscele con Zolfo possono avere una funzione antioidica.

Afidi: in caso di presenza dell'avversità controllare la possibilità da parte degli insetti ausiliari di contenere l'infestazione. In alternativa intervenire con o Piretrine pure eventualmente in miscela con Olio minerale oppure Azadiractina (portare il pH a 6-6.5). In alternativa effettuare lavaggi con Sali potassici degli acidi grassi.

Cydia del pesco: il modello previsionale segnala l'inizio del secondo volo da metà di questa settimana (dati al 19 maggio). Attendere il prossimo bollettino per informazioni di difesa.

Anarsia: prosegue il volo degli adulti (90-99%). Le ovideposizioni sono iniziate dal 15-17 maggio e la presenza di uova si attesta tra il 7 e il 20%. Con le temperature previste la nascita delle prime larve potrebbe avvenire a partire dal 21 maggio. Controllare settimanalmente le trappole di monitoraggio. A partire dall'inizio della prossima settimana e in presenza di catture (consigliata soglia di 7 catture per trappola a settimana o 10 catture per trappola in 2 settimane) con *Bacillus thuringensis* o Spinosad (attivo nei confronti delle forficule, da effettuare nelle ore notturne). Spinosad Max 3 interventi.

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

CILIEGIO

Fase fenologica: Da Accrescimento frutti a Raccolta

Difesa

Maculatura rossa: siamo ancora nella fase recettiva della vegetazione ad eventuale infezione. Nelle aziende interessate dal patogeno si consiglia di intervenire in previsione di pioggia con Zolfo.

Monilia: in previsioni di precipitazione intervenire preventivamente con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Polisolfuro di calcio. In alternativa è possibile intervenire con *Bacillus subtilis* o *Bacillus amyloliquefaciens*.

Si consiglia di non utilizzare Polisolfuro di calcio con temperature attorno ai 30°C.

Afide nero: in presenza di infestazione intervenire con piretrine pure, eventualmente in miscela ad Olio minerale o Azadiractina (il prodotto commerciale Oikos ha ottenuto l'uso eccezionale per 120 giorni a partire dal 14 aprile) oppure Sali potassici degli acidi grassi. Le formiche esercitano un'azione di protezione delle colonie di afidi difendendoli da predatori e parassitoidi. Si ricorda che è buona pratica impedire la salita di formiche applicando sul perimetro del tronco un anello di colla.

Moscerino dei piccoli frutti: si segnalano danni su varietà precoci e aumenti di catture e di ovideposizioni sulle varietà ad inizio invaiatura. La pratica di sfalciare il prato sottostante le piante è fondamentale per salvaguardare i pronubi e riveste un ruolo indispensabile per il controllo del fitofago in quanto si creano condizioni sgradite agli adulti della drosofila. Si ricorda che la coltura è suscettibile al danno dalla fase di completa invaiatura del frutto in avanti e particolarmente nelle fasi

di piena maturazione commerciale. Spinosad utilizzato contro altre avversità è attivo anche contro il moscerino della frutta. È possibile anche intervenire impiegando Piretrine pure.

Mosca: monitorare la presenza degli adulti attraverso trappole cromotropiche gialle avendo cura di applicarle nella zona a sud-ovest del ceraseto. Ricordiamo che normalmente il fitofago risulta maggiormente pericoloso su varietà a maturazione medio- tardiva, tardiva. Alle prime catture si consiglia di applicare esche a base di spinosad o intervenire con *Beauveria bassiana*. Tale intervento ha un effetto collaterale nei confronti del Moscerino dei piccoli frutti.

Cidia molesta: in caso di presenza intervenire con Spinosad (Max 3 interventi). Tale trattamento è attivo nei confronti del Moscerino dei piccoli frutti.

MELO

Fase fenologica: Ingrossamento frutti

Difesa

Colpo di fuoco batterico: in presenza di fioriture secondarie o di residue fioriture primarie vi è il rischio di infezione di colpo di fuoco. L'infettività sarà direttamente proporzionale alla disponibilità di fiori aperti. Massima attenzione ad eliminare i fiori secondari. In concomitanza di piogge e di fioriture secondarie intervenire con Sali di rame o *Bacillus amyloliquefaciens* o *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans*.

Ticchiolatura: Prosegue il volo ascosporico.

1-2 maggio infezione grave (24 h di bagnatura) con comparsa sintomi tra il 15-20/05
5-6 maggio infezione grave (74 h di bagnatura) con comparsa sintomi tra 15-20/05
Maturazione ascospore di *V. inaequalis* dal 95 al 100%
Potenziale di ascospore rilasciabili con un'eventuale pioggia: 5%. Siamo prossimi al termine della fase ascosporica primaria.
Intervenire con Polisolfuro di calcio o Sali di rame, eventualmente in miscela con Olio essenziale di arancio dolce (**ha un effetto collaterale nei confronti dell'afide grigio, della cimice asiatica e del tingide**) o Zolfo (tale intervento ha un effetto collaterale nei confronti del tingide) in previsione di pioggia oppure con Laminarina. In alternativa si consiglia di intervenire, al termine dell'evento piovoso con Bicarbonato di potassio oppure con Polisolfuro di calcio "in tempestivo", anche durante un evento piovoso, entro la finestra di germinazione delle ascospore (320 gradi ora calcolati dall'inizio della pioggia).

Non utilizzare Polisolfuro di calcio con temperature superiori ai 30°C.

Oidio: intervenire sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio con Zolfo (tale intervento ha un effetto collaterale nei confronti del tingide) o Bicarbonato di potassio o Olio essenziale di arancio dolce (**ha un effetto collaterale nei confronti dell'afide grigio, del tingide e della cimice asiatica**) o Polisolfuro di calcio.

Non utilizzare Polisolfuro di calcio con temperature superiori ai 30°C.

Afide grigio: in caso di presenza dell'avversità controllare la possibilità da parte degli insetti ausiliari di contenere l'infestazione. In alternativa intervenire, con Azadiractina.

Afide lanigero: sono state rilevate le prime migrazioni. Effettuare monitoraggi per verificarne la presenza e nel caso di ritrovamento, effettuare lavaggi con Sali potassici degli acidi grassi e successivamente intervenire con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di non utilizzare, nel mese di maggio, Spinosad per preservare i parassitoidi dell'afide lanigero.

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Carpocapsa: lo sfarfallamento degli adulti è in procinto di terminare. Prosegue l'ovideposizione (64-80%%). Prosegue la nascita delle larve (17-37%) In presenza di catture (soglia consigliata 2 adulti catturati in 1 o 2 settimane), è possibile intervenire con Virus della granulosi. Le soglie non sono vincolanti per le aziende che applicano la confusione sessuale.

Cimice asiatica: si rileva un aumento sia delle catture di cimice asiatica sia del ritrovamento di adulti nei frutteti o sulla vegetazione limitrofa. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. In caso di presenza si consiglia di intervenire con Piretrine pure. In questa fase, è possibile sfruttare l'azione corroborante sulla pianta del caolino.

Tingide: controllare gli impianti facendo attenzione all'eventuale comparsa dell'insetto. Attendere le neanidi per eseguire la difesa. In caso di presenza intervenire con piretrine pure; aggiungere olio estivo al Piretro per aumentarne l'efficacia.

NOCE

Fase fenologica: Allegagione

Difesa

Batteriosi: intervenire con Sali di rame in previsione di pioggia.

Carpocapsa: lo sfarfallamento degli adulti è in procinto di terminare. Prosegue sia l'ovideposizione (64-80%%) che la nascita delle larve (17-37%) In presenza di catture (consigliata soglia di è possibile intervenire con Virus della granulosi oppure Spinosad (Max 3 interventi).

Afidi: In caso di forte presenza si consiglia di effettuare dei lavaggi con Sali potassici degli acidi grassi o Olio minerale.

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

PERO

Fase fenologica: Accrescimento frutti

Difesa

Colpo di fuoco batterico: In presenza di fioriture secondarie o di residue fioriture primarie vi è il rischio di infezione di colpo di fuoco. L'infettività sarà direttamente proporzionale alla disponibilità di fiori aperti. Massima attenzione ad eliminare i fiori secondari. È possibile intervenire in concomitanza,

con una pioggia con Sali di rame o *Bacillus amyloliquefaciens*, attivo anche su Maculatura bruna, o *Bacillus subtilis* o *Aureobasidium pullulans*

Ticchiolatura: da questa settimana è previsto un calo della maturazione delle ascospore.

Si ricorda che il rilascio delle ascospore di *V. pyrina* può avvenire nei 4-5 giorni successivi ad una pioggia, anche in assenza di questa.
Intervenire con Polisolfuro di calcio o Zolfo (tale intervento ha un effetto collaterale nei confronti del tingide) o Sali di rame eventualmente in miscela con Olio essenziale d'arancio dolce (**attivo nei confronti della Cimice asiatica e del Tingide**) in previsione di pioggia e/o in presenza di prolungate bagnature oppure con Laminarina. In alternativa su consiglia di intervenire, al termine della pioggia, con Bicarbonato di potassio oppure con Polisolfuro di calcio "in tempestivo", anche durante un evento piovoso.
Non utilizzare Polisolfuro di calcio con temperature superiori ai 30°C.

Maculatura bruna: rilevate prime macchie di maculatura bruna nei campi spia. Per la consultazione della mappa aggiornata si rimanda al bollettino modelli previsionali patogeni n.25 del 18 maggio. È possibile sanificare il cotico erboso impiegando Calce idrata. **I prodotti a base di Sali di rame o le eventuali miscele con Olio essenziale d'arancio dolce o Bicarbonato di potassio, indicati nella difesa della ticchiolatura, sono attivi anche nei confronti della maculatura bruna**.

Per approfondimenti sulle strategie di difesa si riporta il link al documento predisposto dal gruppo di lavoro del progetto MAC: Maculatura bruna del pero: indicazioni operative per la difesa

Necrosi batterica gemme e fiori: impiegare Sali di rame eseguendo la difesa da inizio allegagione ai primi di giugno.

Afide grigio: in caso di presenza dell'avversità controllare la possibilità da parte degli insetti ausiliari di contenere l'infestazione. In alternativa intervenire a partire dalla post-fioritura con Piretro in miscela con Olio minerale o Azadiractina (fitotossico su William e Kaiser). Tale intervento è efficace nei confronti delle psille.

Psilla: riscontrata forte presenza di adulti, uova (50-90%) e neanidi (10-50%) nelle province di Bologna e Ferrara. In caso di presenza di uova o di melata si consiglia di eseguire, dalla prossima settimana, lavaggi con Sali potassici degli acidi grassi oppure Olio essenziale d'arancio dolce (**attivo nei confronti della cimice asiatica**) o Bicarbonato di potassio. In caso di presenza di uova si consiglia di intervenire con Olio minerale. Valutare la presenza di antocoridi e la possibilità di effettuare lanci con *Anthocoris nemoralis.*

Tingide: controllare gli impianti facendo attenzione all'eventuale comparsa dell'insetto. Attendere le neanidi per eseguire la difesa. In caso di presenza intervenire con piretrine pure; aggiungere olio estivo al piretro per aumentarne l'efficacia.

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Carpocapsa: lo sfarfallamento degli adulti è in procinto di terminare. Prosegue sia l'ovideposizione (64-80%%) sia la nascita delle larve (17-37%), In presenza di catture (soglia consigliata 2 adulti catturati in 1 o 2 settimane), è possibile intervenire con Virus della granulosi oppure Spinosad (Max 3). Le soglie non sono vincolanti per le aziende che applicano la confusione sessuale.

Cimice asiatica: si rileva un aumento sia delle catture di cimice asiatica sia del ritrovamento di adulti nei frutteti o sulla vegetazione limitrofa. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per

valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. In caso di presenza si consiglia di intervenire con Piretrine pure. In questa fase, è possibile sfruttare l'azione corroborante del caolino.

Tentredine: le larve dovrebbero essere fuori-uscite dai frutticini colpiti e intanarsi nel sotto-suolo. Si consiglia di effettuare lavorazioni del terreno sulla fila per abbattere la popolazione. Tale intervento è efficace nei confronti della Contarinia del pero.

PESCO

Fase fenologica: ingrossamento frutti

Difesa

Batteriosi: la temperatura non è più un fattore limitante. Condizioni ottimali di infezione avvengono con temperature medie da 14 a 20°C e bagnature prolungate più di 48 ore ne aumentano la gravità. Intervenire in previsione di pioggia negli impianti con presenza di infezioni riscontrate nell'anno precedente impiegando prodotti a base di sali di rame, eventualmente in miscela con zolfo usato con funzione antioidica. In alternativa è possibile intervenire con *Bacillus subtilis* o *Bacillus amyloliquefaciens.*

Oidio: Intervenire con Zolfo o Olio essenziale di arancio dolce (**attivo nei confronti della cimice asiatica**) o Bicarbonato di potassio o Polisolfuro di calcio.
Non utilizzare Polisolfuro di calcio con temperature superiori ai 30°C.

Fusicocco: intervenire in previsione di pioggia con Sali di rame oppure *Trichoderma asperellum* + *Trichoderma gamsii*.

Forficule: per verificare la presenza del fitofago, posizionare le trappole rifugio, costruite con cartone ondulato o segmenti di canna. In caso di presenza o di danni nell'anno precedente, creare un anello di colla attorno al tronco con collanti specifici per impedire la risalita degli insetti ed evitare danni sui frutti. Rilevate prime catture di adulti e neanidi.

Afide verde: in caso di presenza dell'avversità e assenza di ausiliari, intervenire a completa caduta petali con Piretrine pure, eventualmente in miscela ad Olio minerale oppure Azadiractina (prestare attenzione all'etichetta) e, in aggiunta, effettuare lavaggi con Sali potassici degli acidi grassi.

Cydia del pesco: il modello previsionale segnala l'inizio del secondo volo da metà di questa settimana (dati al 19 maggio. Attendere il prossimo bollettino per informazioni di difesa.

Anarsia prosegue il volo degli adulti (90-99%). Le ovideposizioni sono iniziate dal 15-17 maggio e la presenza di uova si attesta tra il 7 e il 20%. Con le temperature previste la nascita delle prime larve potrebbe avvenire a partire dal 21 maggio. Controllare settimanalmente le trappole di monitoraggio. A partire dall'inizio della prossima settimana e in presenza di catture (consigliata soglia di 7 catture per trappola a settimana o 10 catture per trappola in 2 settimane) impiegare Spinosad (Max 3) o *Bacillus thuringensis*. La soglia non è vincolante per le aziende che applicano i metodi della confusione o distrazione sessuale o si utilizza *Bacillus thuringensis*.

Cocciniglia asiatica: la migrazione procede. Si osservano le neanidi di I° e II° età per lo più sulla corteccia la migrazione procede. Si osservano le neanidi di I°, II° e III° età per lo più sulla corteccia e le più grandi si possono rilevare anche sui germogli. In caso di presenza si consiglia di intervenire con Olio minerale.

Cimice asiatica: si rileva un aumento sia delle catture di cimice asiatica sia del ritrovamento di adulti nei frutteti o sulla vegetazione limitrofa. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per

valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. Se necessario intervenire con Piretrine pure.

Forficula: 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: Ingrossamento frutti

Difesa

Nerume delle drupacee: sulle varietà cinogiapponesi, intervenire in previsione di pioggia con Sali di rame o Zolfo.

Batteriosi: si consiglia di intervenire nelle aziende con problemi di batteriosi, **sulle varietà cinogiapponese** impiegando sali di rame. Fare attenzione alla registrazione del prodotto; evitare il gocciolamento e non miscelare con altri prodotti.

Afide verde: valutare la presenza dell'avversità e di eventuali insetti ausiliari in campo che possono essere sufficienti a contrastare la presenza del parassita. In caso di presenza dell'avversità e assenza di ausiliari, intervenire con piretrine pure, eventualmente in miscela ad Olio minerale o Sali potassici degli acidi grassi oppure Azadiractina.

Cocciniglia asiatica: la migrazione procede. Si osservano le neanidi di I°, II° e III° età per lo più sulla corteccia e le più grandi si possono rilevare anche sui germogli. Gli individui più grandi possono essere individuati anche sui germogli. In caso di presenza si consiglia di intervenire con Olio minerale.

Eulia: la presenza di adulti di primo volo è terminata. L'ovideposizione è terminata in tutte le zone della provincia. La presenza di larve ha raggiunto il picco ed è previsto l'inizio dell'impupamento a partire da metà di questa settimana.

Cydia del susino: Il modello previsionale segnala che lo sfarfallamento è terminato e l'ovideposizione si avvia alla conclusione (98-100%). Prosegue la nascita delle larve (81-93%). Intervenire impiegando Spinosad, attivo anche contro l'Eulia

VITE

Fase fenologica: Da grappoli visibili a Grappoli separati

Peronospora: comparsi i primi sintomi su testimoni non trattati (16/05).
Si ricorda che il rischio infettivo diventa reale quando vi sono famiglie di oospore al 100% di germinazione in corrispondenza di una pioggia (infettante).
Sono presenti famiglie di oospore germinate e suscettibili di intercettare eventuali piogge nei prossimi 1-2 giorni. **In assenza di pioggia non daranno origine ad infezioni**.

Vi sono famiglie di oospore dal 90 al 100% della germinazione potrebbero intercettare le piogge fra 3-4 giorni. Potenziale oosporico elevato che potrebbe intercettare le piogge del fine settimana. È possibile consultare la mappa aggiornata nel bollettino dei modelli previsionali patogeni n. 25 del 18 maggio.
In previsione di pioggia intervenire con Sali di rame. Si consiglia di continuare i programmi di intervento a base di Laminarina oppure di Cerevisane (attivi nei confronti dell'oidio).

Oidio: le infezioni primarie oidiche delle piogge del 5-6-7-8 devono considerarsi infezioni gravi. Comparsa dei sintomi prevista alla seconda alla terza settimana di maggio. Con le prossime piogge possono ancora originarsi infezioni di oidio primarie. Circa il 70-80% delle ascospore è stato rilasciato. Il potenziale ascosporico rilasciabile da prossime eventuali pioggie è del 13%. con le prossime piogge possono originarsi infezioni di oidio primarie. Le infezioni ascosporiche avvengono con piogge > 2,5 mm e temperatura >10°C. Intervenire in previsione di pioggia con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Olio essenziale di arancio dolce o *Bacillus pumilus* oppure *B. amyloliquefaciens*. È possibile continuare il programma di trattamenti con COS-OGA.
Per potenziare l'attività fungicida è consigliabile miscelare con Bicarbonato di sodio.
Black rot: dove sono state segnalate comparse di infezioni, nelle ultime due annate, in modo particolare sulla cv. Merlot si consiglia di intervenire con Sali di rame.

Cocciniglia della vite: in caso di consistenti infestazioni di cocciniglia farinose è possibile ricorrere alla lotta biologica attraverso lanci del parassitoide *Anagyrus pseudococci*.
Programmare l'acquisto degli erogatori per la confusione sessuale di *Planococcus ficus*.

Tignoletta della vite: lo sfarfallamento degli adulti è terminato e proseguono le ovideposizioni (76-87%) e la nascita delle larve (47-68%) (). Si ricorda che non sono ammessi interventi contro la prima generazione.

COLTURE ERBACEE

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

Fase fenologica: Chiusura file

Difesa

Lisso: programmare monitoraggio, soprattutto in appezzamenti adiacenti a medicai.

Per ulteriori approfondimenti consultare i bollettini tecnici BIO per la coltivazione delle bietole di COPROB.

ERBA MEDICA

Fase fenologica: Medica in produzione: Primo taglio; Medica nuovo impianto: Sviluppo vegetativo

Medica in produzione

Difesa

Apion e Fitonomo: In caso di presenza di Apion e/o Fitonomo si consiglia di anticipare il primo taglio.

Medica nuovo impianto

Difesa

Afidi: Intervenire alla comparsa con Piretrine pure. Tale intervento è attivo nei confronti di Apion e Fitonomo

NOTA PER API E PRONUBI: si ricorda che è VIETATO sulla coltura in fiore o in presenza di fioriture delle vegetazioni spontanee all'interno del campo di medica, eseguire interventi con prodotti fitosanitari ad attività insetticida ed acaricida, o altro prodotto che riporti in etichetta frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

FRUMENTO TENERO E DURO

Fase fenologica: Spigatura – Maturazione lattea

Difesa

Afidi: valutare la presenza dell'avversità e di eventuali insetti ausiliari in campo che possono essere sufficienti a contrastare la presenza del parassita. In caso di presenza dell'avversità e assenza di ausiliari, intervenire con Piretrine pure.

COLTURE ORTICOLE

ANGURIA

Fase fenologica: Sviluppo vegetativo

Difesa

Peronospora: dopo la scopertura in previsione di piogge intervenire preventivamente con Sali di rame oppure *Pythium oligandrum.*

Afidi: si consigliano trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati o delle colonie iniziali, prima della comparsa di accartocciamenti fogliari, per poi affidare il contenimento degli attacchi alle popolazioni naturali di coccinellidi. Si consiglia di eseguire lanci con *Aphidius colemani.* In caso di assenza di popolazioni naturali di coccinellidi si consiglia di intervenire con Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi o Maltodestrina.

Ragnetto rosso: si consigliano trattamenti tempestivi alla presenza dei primi focolai. Si consigliano interventi a base di *Beauveria bassiana* o Maltodestrina oppure eseguire lanci dei fitoseidi *Amblyseius andersoni* e/o *Phytoseiulus persimilis*.

AGLIO

Fase fenologica: Ingrossamento bulbo

Difesa

Ruggine: Le condizioni climatiche ottimali per la germinazione delle spore di ruggine (16°C) in un range da 12 a 21°C. Per le varietà più precoci si consiglia di intervenire con Sali di rame.

ASPARAGO

Fase fenologica: Da Raccolta a Fine Raccolta

Per ulteriori informazioni si rimanda ai prossimi bollettini.

CAROTA

Fase fenologica: Ingrossamento fittone

Difesa

Alternaria: con andamento climatico umido e piovoso intervenire ai primi sintomi con Sali di rame.

Nottue fogliari: in caso di presenza si consiglia di intervenire con Azadiractina

CIPOLLA

Fase fenologica: Autunnale: Accrescimento bulbo - Primaverile: 5-6 foglie

Difesa

Peronospora: In previsione di pioggia intervenire preventivamente con Sali di rame.

Botrite: le condizioni ottimali per le infezioni sono necessarie 7 ore di bagnatura con temperature comprese tra i 15-20°C. Le infezioni gravi avvengono con bagnature prolungate fino a 24 ore e con temperature comprese tra i 9 e 26°C. Intervenire in previsione di piogge impiegando Sali di Rame.

MELONE

Fase fenologica*:* Sviluppo vegetativo

Peronospora: dopo la scopertura in previsione di piogge intervenire preventivamente con Sali di rame..

Oidio: alla comparsa dei primi sintomi si consiglia di intervenire con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Olio essenziale di arancio dolce o *Bacillus pumilus* o *Bacillus amyloliquefaciens.* È possibile iniziare il programma di trattamenti con COS-OGA o Cerevisane.

Cancro gommoso: si consiglia di Intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno con *Bacillus subtilis.*

Afidi: si consigliano trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati o delle colonie iniziali, prima della comparsa di accartocciamenti fogliari, per poi affidare il contenimento degli attacchi alle popolazioni naturali di coccinellidi. Si consiglia di eseguire lanci di *Aphidius colemani o Aphidoletes aphidimyza.* In caso di assenza di popolazioni naturali di coccinellidi si consiglia di intervenire con Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi o Maltodestrina.

Ragnetto rosso: si consigliano trattamenti tempestivi alla presenza dei primi focolai. Si consiglia di lanci dei acari fitoseidi *Amblyseius andersoni* e/o *Phytoseiulus persimilis* oppure interventi a base di *Beauveria bassiana* o Maltodestrina.

PATATA

Fase fenologica: Inizio tuberificazione

Difesa

Peronospora: è possibile consultare la mappa aggiornata nel bollettino dei modelli previsionali patogeni n. 25 del 18 maggio. Si consiglia di intervenire, in previsione di pioggia, sugli impianti che hanno chiuso la fila impiegando Sali di rame (attivo nei confronti dell'alternariosi).

Elateridi: in caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire con *Beauveria bassiana* (Max 6 interventi) o Azadiractina (Max 3 interventi) in fertirrigazione o *Metarhizium anisopliae var.anisopliae* ceppo BIPESCO 5 (il prodotto commerciale GRANMET WP 22 ha ottenuto l'estensione d'impiego su questa coltura contro Elateridi su pata per un periodo di 120 giorni a partire dal 22 aprile 2022) (Max 6 interventi).

Dorifora: si segnalano ovideposizioni e la nascita delle prime larve. Intervenire con Spinosad (Max 3) Tale trattamento è attivo nei confronti della Tignola della patata.

Tignola della patata: installare le trappole di monitoraggio. Per la generazione svernante non sono previsti interventi.

POMODORO DA INDUSTRIA

Fase fenologica: Pre-trapianto/Trapianto/Sviluppo vegetativo

In pre trapianto per il controllo di infestanti eventualmente presenti implementare la tecnica della falsa semina completata da adeguate lavorazioni superficiali.

Primi trapianti: sarchiature

Difesa

Batteriosi: intervenire nei trapianti precoci in previsione di pioggia con Sali di rame o *Bacillus subtilis*.

Peronospora: è possibile consultare la mappa aggiornata nel bollettino dei modelli previsionali patogeni n. 25 del 18 maggio Nei trapianti precoci è stata superata la soglia critica del primo intervento. In caso di pioggia si consiglia di intervenire con Sali di rame.

Elateridi: dove è stata accertata la presenza di larve secondo el modalità riportate nella Tabella 23 (norme generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente distribuire a livello localizzato *Beauveria bassiana*.

Nematodi: in presenza accertata o in caso di danni negli anni precedenti utilizzare o Estratto d'aglio o Geraniolo+Timolo o Azadiractina.

Azadiractina è impiegabile in fertirrigazione.

Nottue terricole: con il rialzo termico potrebbero verificarsi attacchi di nottua. In caso di presenza diffusa delle prime larve intervenire con *Bacillus thuringensis* o Azadiractina (Max 5 interventi, uso solo spray in pieno campo).

Ulteriori indicazioni e consigli tecnici in merito alle di difesa e controllo delle infestanti da utilizzare in produzione biologica per alcune colture (melo, pero, melone, zucchino e lattuga) sono disponibili al link https://liteofbio.crpv.it/it del progetto "LI.TE.OF.BIO: linee tecniche per l'agricoltura biologica" Misura 16.1.01 - ID: 5111593 finanziato dalla Regione Emilia-Romagna.

TECNICHE AGRONOMICHE

SEMENTI E MATERIALI DI MOLTIPLICAZIONE VEGETATIVA

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale di moltiplicazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Considerata l'insufficiente disponibilità da parte del mercato di tale materiale per talune varietà, qualora non sia possibile reperire semente o materiale di premoltiplicazione biologico è consentito utilizzare materiale non biologico proveniente da agricoltura convenzionale, richiedendo la deroga secondo apposita procedura.
Per la verifica di disponibilità di semente biologica occorre fare riferimento al sistema informativo chiamato Banca Dati Sementi Biologica (sian.it).
Nel caso si necessiti della deroga per la semina di semente convenzionale, occorre accedere all'applicativo del sistema di concessione della deroga presente sul sito SIAN.
L'utilizzo della nuova BDSB è subordinato alla registrazione come utente qualificato: Iscrizione Utente Qualificato (sian.it) .
Le regole di funzionamento della Banca Dati Sementi Biologica sono stabilite nel DM 24 febbraio 2017.
L'autorizzazione all'utilizzazione di semente o materiale di moltiplicazione vegetativo non biologico, viene concessa dall'applicativo informatico della Banca Dati Sementi, purché tali sementi o materiale di moltiplicazione vegetativo rispettino i seguenti vincoli:
a) il materiale riproduttivo vegetale non biologico non è trattato con prodotti fitosanitari diversi da quelli autorizzati per il trattamento delle sementi a norma dell'articolo 24, paragrafo 1, del Reg. (UE) 2018/848 elencati nell'allegato I del Reg. (UE) 2021/1165 (ex allegato II del regolamento (CE) n. 889/2008), a meno che l'autorità competente dello Stato membro interessato non abbia prescritto, per motivi fitosanitari, un trattamento chimico a norma del regolamento (UE) 2016/2031 per tutte le varietà di una determinata specie nella zona in cui sarà utilizzato il materiale riproduttivo vegetale;
b) siano ottenuti senza l'uso di organismi geneticamente modificati e/o prodotti derivati da tali organismi;
c) soddisfino i requisiti generali per la loro commercializzazione.

"PRENOTAZIONE" PER LE SEMENTI IN LISTA ROSSA

Con Circolare Ministeriale n.0135555 del 23/03/2022, oltre alle già presenti **erba medica e trifoglio alessandrino**, si inseriscono in Lista rossa a partire dal 1° gennaio 2023 le specie **frumento duro, frumento tenero, orzo, avena comune e bizantina, farro dicocco e farro monococco**. Si individua la **data annuale del "tempo utile" per gli ordini di tutte le specie inserite in lista rossa nel 30 giugno 2022**, incluse quelle la cui inclusione in lista è prevista a far data dal 1° gennaio 2023.
Pertanto, tutti gli operatori biologici, con notifica di attività biologica nello stato di "pubblicata" alla data del 30 giugno 2022, possono ottenere la deroga all'utilizzo delle sementi biologiche per le

semine previste nel 2023, soltanto se abbiano provveduto ad effettuare la manifestazione di interesse per la semente biologica tramite lo specifico servizio "Ordine" presente nel Sistema Informativo Biologico – SIB, operante nel SIAN, entro il medesimo termine del 30 giugno 2022.

STRUTTURAZIONE BANCA DATI SEMENTI BIOLOGICHE:

Le specie o alcune categorie commerciali di una specie di sementi e di materiale di moltiplicazione vegetativa ottenuto con il metodo di produzione biologico, sono distinte all'interno della BDS in tre liste di appartenenza:
a) **lista rossa**: elenca le specie o le categorie commerciali di una specie disponibili in quantità sufficienti sul mercato nazionale come biologiche/in conversione, **per le quali NON è concessa deroga, salvo casi eccezionali**. Ad oggi in lista rossa ci sono l'"**erba medica**" e il "**trifoglio alessandrino**".

b) **lista verde:** elenca le specie o le categorie commerciali di una specie non disponibili come biologiche/in conversione sul mercato nazionale e per le quali, ai sensi del punto 1.8.5.7 dell'allegato II, parte I, del regolamento (UE) 2018/848, **è concessa annualmente una deroga generale**.

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

Nel caso in cui la specie/varietà sia richiesta per scopi di ricerca e sperimentazione o conservazione la BDS consente all'operatore di ottenere il rilascio della deroga per l'utilizzo di sementi o materiale di moltiplicazione vegetativa non biologici nei casi previsti.
La BDS contemporaneamente al rilascio di deroga, trasmette un messaggio di allerta all'Organismo di Controllo dell'operatore al fine di assicurare la successiva azione di verifica e controllo.
Qualora una determinata varietà non fosse presente in BDSB occorre chiederne l'inserimento (precisando specie, denominazione e status della varietà – per esempio se iscritta al catalogo comune comunitario) a CREA-DC per la necessaria istruttoria al seguente indirizzo e-mail: **deroghe.bio@crea.gov.it**.

Il Reg. UE 2018/848 ha introdotto la possibilità di utilizzare il **materiale riproduttivo vegetale di materiale eterogeneo biologico**; cioè un insieme vegetale appartenente a un unico taxon botanico del più basso grado conosciuto che presenta caratteristiche fenotipiche comuni ed ha altre caratteristiche. Questo materiale può essere commercializzato senza rispettare i requisiti di registrazione e senza rispettare le categorie di certificazione dei materiali prebase, di base e certificati, o i requisiti per altre categorie, stabiliti nelle direttive sementiere.
Le caratteristiche e le modalità di riconoscimento di questo materiale eterogeneo sono definite nel Reg. (UE) n. 2021/1189 (Reg. esecutivo del Reg. 2018/848) della Commissione.

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 sé 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 differente 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 Decreto ministeriale 18 luglio 2018, n. 6793 recante "Disposizioni per l'attuazione dei regolamenti (CE) n. 834/2007 e n. 889/2008 e loro successive modifiche e integrazioni" modificato dal DM n. 3757 del 9 aprile 2020, è tuttora vigente e stabilisce le regole per la rotazione in agricoltura biologica.
Il Decreto riporta le norme tecniche per la gestione delle rotazioni in agricoltura biologica; si riporta di seguito una versione integrata:

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

2) In caso di colture seminative, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicendarsi di almeno **due cicli di colture principali di specie differenti**, **uno dei quali destinato a leguminosa, coltura da sovescio o maggese**. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.

3) In deroga alla regola dell'avvicendamento con almeno due cicli di colture principali:

a. i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a **leguminosa, coltura da sovescio o maggese.** Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.";

b. il riso può succedere a sé stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;

c. gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi.

d. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio; e. le colture da taglio non succedono a sé stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.

4) In tutti i casi di cui ai punti 2 e 3, **la coltura da sovescio è considerata coltura principale quando prevede la coltivazione di una leguminosa, in purezza o in miscuglio, che permane sul terreno fino alla fase fenologica di inizio fioritura prima di essere sovesciata, e comunque occorre garantire un periodo minimo di 90 giorni tra la semina della coltura da sovescio e la semina della coltura principale successiva.**

5) Occorre sempre considerare che tutte le valutazioni di conformità delle sequenze colturali devono essere svolte tenendo conto dell'intero avvicendamento; le sequenze colturali che prevedono la presenza di una coltura erbacea poliennale, ad es. erba medica, sono ammissibili.
6) I vincoli di rotazione non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

DEROGA ALLE ROTAZIONI ANNUALITÀ 2022

Vista l'esigenza di consentire la semina delle specie agricole per le quali la crisi Ucraina ha causato una carenza che rischia di assumere nei prossimi mesi i contorni di una emergenza nazionale, per la sola corrente campagna agraria sono da considerarsi conformi quelle rotazioni colturali che prevedono la **semina di mais e girasole senza che siano rispettati i due cicli di colture principali di specie differenti**, fatto salvo il pieno rispetto della normativa unionale in materia di agricoltura biologica (Circolare Ministeriale n. 0169145 del 13 aprile 2022).

FERTILIZZAZIONI

NORME PER LA FERTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

La fertilizzazione in agricoltura biologica è volta principalmente a mantenere e potenziare la fertilità e l'attività biologica del suolo. Per far ciò è necessario salvaguardare o ad aumentare il contenuto di sostanza organica del suolo, che funge anche da riserva di elementi nutritivi per le piante, attraverso pratiche colturali che contribuiscano ad accrescerne la stabilità e la biodiversità, nonché a prevenirne la compattazione e l'erosione.
Questi obiettivi sono raggiunti:
a) mediante l'uso della rotazione pluriennale delle colture, che includa obbligatoriamente le leguminose come coltivazioni principali o di copertura e altre colture da sovescio (per tutte le colture, tranne nel caso di pascoli o prati permanenti);
b) mediante l'uso di colture da sovescio e leguminose a breve termine e il ricorso alla diversità vegetale (nel caso delle serre o delle colture perenni diverse dai foraggi);
c) mediante la fertilizzazione con effluenti di allevamento o con altre matrici ricche di sostanza organica, preferibilmente compostate, di produzione biologica (per tutte le colture).

Se le esigenze nutrizionali dei vegetali non possono essere soddisfatte mediante le misure sopradescritte, è consentito utilizzare unicamente, e solo nella misura necessaria, i concimi e gli ammendanti autorizzati a norma dell'articolo 24 (Reg. (UE) 2018/848 CAPO III Norme di Produzione) per l'uso nella produzione biologica. Gli operatori tengono registrazioni dell'uso di tali prodotti.
Soltanto i prodotti e le sostanze elencati nell'allegato II del Reg. (UE) 2021/1165 possono essere utilizzati nella produzione biologica come concimi, ammendanti e nutrienti per il nutrimento dei vegetali. (Allegato II" – Reg. 1165/2021 - vedi link)

La quantità totale di effluenti di allevamento, quali definiti nella direttiva 91/676/CEE e Regolamento Regionale n. 3 del 15/12/2017, impiegata nelle unità di produzione in conversione o biologiche non può superare i 170 kg di azoto per anno/ettaro di superficie agricola utilizzata.
Tale limite si applica esclusivamente all'impiego di letame, letame essiccato e pollina disidratata, effluenti di allevamento compostati inclusa la pollina, letame compostato ed effluenti di allevamento liquidi.
Per quanto riguarda le tecniche di spandimento si rimanda alle normative nazionali e regionali (vedi capitolo "Norme specifiche per effluenti zootecnici" del presente bollettino). In caso di utilizzo su terreno nudo o con residui colturali i fertilizzanti devono essere incorporati nel terreno entro 24 ore dalla distribuzione.

Gli agricoltori biologici possono stipulare accordi scritti di cooperazione ai fini dell'utilizzo di effluenti eccedentari provenienti da allevamenti biologici.

È proibito l'uso di deiezioni animali ed effluenti di allevamento (letame anche in prodotti composti; letame essiccato e pollina; effluenti di allevamento compostati pollina e stallatico compostato; effluenti liquidi) provenienti da allevamenti industriali. Si intende per allevamento industriale un allevamento in cui si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:
- Gli animali siano tenuti in assenza di luce naturale o in condizioni di illuminazione controllata artificialmente per tutta la durata del loro ciclo di allevamento;

- Gli animali siano permanentemente legati o stabulati su pavimentazione esclusivamente grigliata o, in ogni caso, durante tutta la durata del loro ciclo di allevamento non dispongano di una zona di riposo dotata di lettiera vegetale.
Deiezioni ed effluenti potranno essere utilizzati in agricoltura biologica se accompagnati da apposita dichiarazione, rilasciata dal fornitore, attestante che la produzione degli stessi non sia avvenuta in allevamenti in cui si siano verificate le citate condizioni.

È consentito l'uso di preparati a base di microrganismi per migliorare le condizioni generali del suolo o per migliorare la disponibilità di elementi nutritivi nel suolo o nelle colture.
Per l'attivazione del compost possono essere utilizzate preparati adeguati a base di vegetali e di microorganismi.
Non è consentito l'uso di concimi minerali azotati.
È consentito l'uso di preparati biodinamici.

Tutti gli impieghi dei fertilizzanti devono essere registrati nelle schede di registrazione delle operazioni colturali che devono essere conservate.
Si ricorda che il rame ad uso nutrizionale e altri impieghi similari deve essere comunque conteggiato come impiego all'interno del quantitativo massimo definito per la difesa fitosanitaria (Circolare MIPAAF dell'11/6/2021 Prot. Uscita N.0269617 del 11/06/2021 vedi link).

Nella scelta dei fertilizzanti commerciali verificare che sul prodotto ci sia l'indicazione "Consentito in agricoltura biologica". Si ricorda che è possibile anche la consultazione dei fertilizzanti ammessi all'uso in biologico all'interno del Registro Fertilizzanti (sian.it).

RACCOMANDAZIONI PER LA FERTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

Tenendo conto che l'obiettivo prioritario della fertilizzazione è il mantenimento della fertilità del suolo, i quantitativi di macroelementi da apportare possono essere calcolati in funzione di un bilancio tra:

- asportazioni di N, P2O5 e K2O in base alle rese medie della coltura;
- disponibilità di nutrienti e degli ulteriori parametri della fertilità, individuati per ciascuna area omogenea dal punto di vista pedologico ed agronomico (in base ad apposite analisi chimico-fisiche del terreno ovvero ad informazioni cartografiche).

Le quantità di elementi nutritivi che le colture possono utilizzare dipendono dalla mobilizzazione delle riserve contenute nella sostanza organica e dall'attività biologica. Tali fenomeni sono determinati dalle caratteristiche costituzionali (tessitura, capacità di scambio, ecc.), dall'andamento idrologico e termico del suolo e dell'atmosfera, ma soprattutto dalle pratiche agronomiche,
Si sottolinea ad esempio come, tra le lavorazioni del terreno, quelle che rivoltano gli strati o sminuzzano maggiormente le particelle di terreno hanno un maggior impatto sull'attività biologica e favoriscono la mineralizzazione della sostanza organica, riducendone la riserva.

Per il calcolo del bilancio, è' possibile utilizzare il metodo del bilancio previsionale valido per il sistema di produzione integrato, adottando le indicazioni e gli algoritmi riportati nelle Norme Generali - Allegato 2 oppure avvalendosi del software per la formulazione del piano di fertilizzazione scaricabile dal sito della Regione Emilia Romagna (Foglio di Calcolo - piano di fertilizzazione).

EFFICIENZA DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI
Per gli effluenti zootecnici non palabili e palabili non soggetti a processi di maturazione e/o compostaggio si deve considerare che pur essendo caratterizzati da azione abbastanza "pronta", simile a quella dei concimi di sintesi, presentano rispetto a questi, per quanto riguarda l'azoto, una minore efficienza.

Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla coltura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno. A tal fine, sono valide le indicazioni riportate nel Disciplinare di Produzione integrata 2022 – Tabella 7 pag. 53).
Tenendo presente che apporti consistenti in un'unica soluzione hanno per diversi motivi una minor efficacia rispetto alle distribuzioni di minor entità e frazionate in più interventi, volendo essere maggiormente precisi, si tiene conto come ulteriore fattore che incide sul coefficiente di efficienza, anche della quantità di azoto distribuita nella singola distribuzione (Vedi indicazioni alle Tabelle 8a ,8b e 8c pag. 54 del Disciplinare di Produzione integrata 2022).

NEWS:
il "Foglio di Calcolo - piano di fertilizzazione" è ora operativo con gli aggiornamenti relativi alle schede standard delle colture orticole che hanno subito modifiche del Disciplinare 2022 (vedi lista in capitolo "Note tecniche agronomiche per specifiche colture").

Nel caso in cui per la fertilizzazione delle cover crops si siano utilizzati effluenti zootecnici o del digestato, il relativo effetto fertilizzante andrà conteggiato nel bilancio generale a favore della coltura che segue la cover crop.

NOTE FERTILIZZAZIONE COLTURE ARBOREE

La coltivazione biologica deve utilizzare prevalentemente nutrienti che contengano i tre principali elementi della fertilità: azoto, fosforo e potassio oltre ad una serie di altri meso e micro elementi.
L'esigenza di apportare azoto determina la quantità di concimi organici che è necessario distribuire le quantità di fosforo e di potassio sono conseguenti alle quantità distribuite per apportare azoto. Solo nel caso si debbano apportare quantità di fosforo e di potassio aggiuntive, queste possono essere distribuite attraverso fertilizzanti fosfatici e potassici di origine naturale.
È buona regola anticipare gli apporti di sostanza organica, P e K, per quanto possibile nella fase di pre-impianto in occasione delle lavorazioni principali. Una quota di concimi organici deve essere distribuita dopo il trapianto per garantire l'apporto di nutrienti durante tutto il ciclo. In questo caso è preferibile l'apporto tramite fertirrigazione.
Il calcolo delle esigenze dovrebbe essere basato sull'esecuzione di un bilancio che considera diverse voci fra cui la dotazione del terreno evidenziata tramite analisi, l'impiego di sovesci/ cover crops e le presumibili asportazioni legate ai livelli produttivi.
Si consiglia di preferire l'interramento dei residui delle coltivazioni di graminacee rispetto all'asportazione.

NOTE FERTILIZZAZIONE COLTURE ERBACEE/ORTICOLE

E' consigliata la distribuzione di ammendanti al terreno al momento della aratura o della lavorazione più profonda. Concimi organici commerciali autorizzati possono essere distribuiti anche in occasione della preparazione del letto di semina a condizione che si conoscano i tempi di rilascio dell'azoto.
Infine, una quota di concimi organici deve essere distribuita dopo il trapianto per garantire l'apporto di nutrienti durante tutto il ciclo. In questo caso è preferibile l'apporto tramite fertirrigazione e/o concimazione fogliare.
E' consigliato l'interramento dei residui di coltivazione delle precedenti colture, per favorire la mineralizzazione della biomassa vegetale e il recupero di sostanza organica nel suolo.
Si consiglia di pianificare una scelta ottimale della successione tra le colture da reddito tenendo in prioritaria considerazione la fertilità del suolo.

NORME SPECIFICHE PER EFFLUENTI ZOOTECNICI

A partire dal 30° Aprile decadono i vincoli previsti dalle misure emergenziali per la qualità dell'aria (D.G.R. n. 33 del 13/01/2021).
Le misure tornano in vigore il prossimo 1 ottobre 2022.

NOTE TECNICHE AGRONOMICHE PER SPECIFICHE COLTURE

COLTURE ERBACEE

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO: Nei terreni coltivati a barbabietole biologiche è consigliato distribuire durante il periodo estivo dell'anno precedente (prima della lavorazione principale), letame o altri prodotti organici ammessi in biologico. In ogni caso prima della semina è necessario apportare il quantitativo totale necessario di complesso misto organico per soddisfare le esigenze di NPK.
Scelta varietale: utilizzare le varietà più adatte in funzione della sanità dei terreni.
Semina: Il seme non è conciato per cui è consigliato aggiungere in localizzazione nel microgranulatore prodotto in grado di proteggere le fasi di germinazione e di sviluppo delle piantine. In condizioni difficili o dove si temono attacchi di ferretti (elateridi) aumentare del 10/20% il quantitativo di seme utilizzato. Le distanze di semina consigliate variano in funzione dell'interfila: 45 cm (distanza 13 cm – 1,7 unità di seme/ha); 50 cm (distanza 12 cm – 1,7 unità di seme/ha).
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.

ERBA MEDICA:
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.

COLTURE ORTICOLE

PATATA
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.
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 azotata. Non eccedere per evitare ritardi nell'epoca di raccolta, aumento di suscettibilità nei confronti di malattie crittogamiche o la formazione di tuberi deformati.

PISELLO PROTEICO:
Scelta varietale: per semine primaverili consultare le liste varietali per l'agricoltura biologica per pisello proteico.

Semente: utilizzare varietà biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti facendo la richiesta di deroga.
Lavorazioni del terreno: lavorazioni superficiali a 15-20 cm (erpici a dischi) evitando l'impiego di frese orizzontali o di altri attrezzi che sminuzzano il terreno distruggendone la struttura. Il terreno deve essere affinato con cura con erpici rotanti o erpici Howard.
Semina: eseguire le semine.

SOVESCIO PRIMAVERILE ESTIVO:
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
Fertilizzazione: La distribuzione dei fertilizzanti fosfatici minerali, in terreni a pH sub-alcalino o alcalino (> 7,5), è consigliata prima della semina di una essenza da sovescio o, ancora, subito prima dell'interramento del sovescio stesso; operazione quest'ultima che porta ad uno spostamento temporaneo del pH nei terreni alcalini verso la neutralità, dando maggiore solubilità al fosforo.

IRRIGAZIONE

~~Sono sospese temporaneamente le irrigazioni tranne che nei terreni sciolti.~~

Le alte temperature degli ultimi giorni hanno aumentato l'evapotraspirazione, facendo diminuire la disponibilità idrica soprattutto negli strati superficiali del terreno, in taluni casi, a tal punto da rendere indispensabile l'irrigazione per ripristinare il giusto livello di acqua disponibile alle piante.

Le difformi caratteristiche idrologiche dei terreni e il carattere temporalesco delle ultime precipitazioni hanno determinato quantità di acqua disponibile molto differenti anche in terreni confinanti, come ad esempio in quelli di transizione tra dossi e valli. Per programmare l'irrigazione in maniera razionale è necessario valutare con molta precisione la quantità di acqua disponibile appezzamento per appezzamento, pena il raggiungimento di deficit idrici eccessivi o asfissie, che in entrambe in casi possono generare cali di resa.

Si ricorda che gli apparati radicali che si sviluppano in un terreno saturo stentano ad approfondire e quindi soffro particolarmente quando gli strati superficiali si asciugano in modo repentino come sta avvenendo in questo periodo.

Al contempo, è consigliato non ritardare eccessivamente l'inizio delle irrigazioni con impianti microirrigui, per evitare l'accumulo di deficit irriguo difficilmente recuperabile durante la stagione irrigua. Qualora fosse necessario, è opportuno iniziare fin d'ora a irrigare, anche con moderate quantità d'acqua, restituendo la quantità evapotraspirata.

In considerazione di quanto scritto poc'anzi si invitano tecnici e agricoltori a rilevare o stimare l'acqua disponibile nel terreno e irrigare solo in conseguenza del dato ottenuto.

Si suggerisce l'uso di strumenti di misura del contenuto idrico dei suoli o di calcolare il bilancio idrico, anche avvelendosi di servizi gratuiti, come, ad esempio, Irrinet.

E' possibile irrigare tutte le colture.

Per coloro che non utilizzano metodi più precisi, basati sui dati aziendali, è possibile tener conto di valori medi regionali di evapotraspirato giornaliero (mm/giorno) e delle indicazioni riportati di seguito.

Erbacee

- Fragola irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3.5

- Melone irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.5

- **Cocomero** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.5

- Aglio irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Cipolla** tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Patata** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.9

- **Pomodoro** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2.9

- Bietola da seme irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Fagiolino** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3

- **Mais** irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 2,5

Arboree

COLTURA	**INTERFILARE INERBITO**	**INTERFILARE LAVORATO**	**NOTE**
POMACEE	2.1	1.6	
ALBICOCCO-SUSINO	2	1.4	
CILIEGIO	2.2	1.3	
PESCO	2	1.4	
VITE	-	-	
ACTINIDIA	2.0	1.8	

Nei vigneti e negli arboreti è possibile effettuare un intervento di soccorso negli impianti giovani.

La fertirrigazione degli impianti arborei a partire già dall'anno di impianto è necessaria per favorire l'ottimale sviluppo della pianta, in particolar modo dell'apparato radicale. Si invitano pertanto tecnici

e agricoltori a preparare adeguatamente gli impianti fertirrigui fin da ora, effettuando le dovute manutenzioni.
Per calcolare i volumi corretti di acqua da distribuire si suggerisce l'uso di sistemi di supporto decisionale, come, per esempio, Irrinet.

Per approfondire le modalità di calcolo dell'acqua disponibile, per toccare con mano sensori e centraline meteo, per vedere in azione gli impianti irrigui più innovativi o semplicemente per fare domande sulla propria situazione irrigua aziendale, l'Area dimostrativa delle tecnologie irrigue di Acqua Campus sarà aperta su prenotazione dal 31 Marzo 2022, contattando Gioele Chiari al 3497504961. L'area è stata implementata di nuove tecnologie grazie anche al GOI Regionale Acqua Smart, cofinanziato dalla Regione Emilia Romagna.

Data del rilevamento	Livello del fiume PO
16 Maggio 2022	4.09 mslm

Alcune indicazioni tecniche non vincolanti relative alla irrigazione sono riportate al Capitolo 12 delle Norme generali dei disciplinari di produzione integrata e nelle singole schede di coltura.
È inoltre disponibile l'applicativo Fertirrinet per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero.
Il servizio è presente in IrriNet e fornisce un consiglio di fertilizzazione e permette anche la registrazione anch'essa a norma delle operazioni eseguite. L'applicazione tiene conto del tipo di coltura, fase fenologica, tipo di suolo, condizioni meteo rilevate e previste, oltre che delle irrigazioni e fertilizzazioni eseguite (incluse le eventuali fertilizzazioni ordinarie), nonché coltura precedente.
Al servizio si accede, per i nuovi utenti, previa registrazione attraverso il link: IrriNet Emilia Romagna.
Per chi è già utente IrriNet è sufficiente inserire i seguenti input richiesti per ottenere il calcolo: "Dati chimici del suolo" e "Dati della coltura per la fertirrigazione".

Impegno aggiuntivo facoltativo 25 (Impiego del sistema IrriNet):
Gli aderenti allo IAF 25 hanno l'impegno a consultare IrriNet durante la stagione irrigua. È richiesto un numero minimo di accessi nel periodo marzo- ottobre: 10 per chi utilizza impianti ad aspersione e 20 con microirrigazione. Gli accessi effettuati sul portale per tale scopo, vengono contati e il numero viene riportato nel profilo di ciascun utente. Gli aderenti allo IAF25 possono consultare il proprio profilo per il solo anno in corso per verificare la coerenza con gli impegni presi. Nel manuale "Guida all'utilizzo di IrriNet per l'Impegno Aggiuntivo Facoltativo 25 (IAF25) delle Operazione 10.1.01 (Produzione integrata) e 11 (produzione biologica) del PSR Emilia Romagna 2014-2020" sono riportate le indicazioni riguardanti la corretta modalità di registrazione a IrriNet.
Si ricorda che per coloro che abbisognano le analisi delle acque irrigue, sono disponibili quelle relative alle acque veicolate dal Canale Emiliano Romagnolo sul sito Consorzio-CER.

In vista dell'iscrizione al sistema Irrinet entro il 30 Aprile, ai fini della esecuzione del bilancio idrico, si ricorda di:

- registrare il CUAA, gli appezzamenti con relative superfici e le colture per le quali si assume l'impegno.
- associare tutti gli appezzamenti all'azienda con il CUAA.
- È possibile controllare il numero di accessi per l'anno in corso accedendo al proprio profilo Irrinet.
- Per ulteriori informazioni riguardo all'utilizzo del servizio Irrinet, rivolgersi a Gioele Chiari 3497504961
- **aggiornare le colture prima dell'inizio della stagione irrigua inserendo una data di start relativa alla stagione irrigua**

Quest'ultimo punto è valido anche per i non aderenti allo IAF 25 che scelgono il metodo dei supporti informatici dei Disciplinari di produzione integrata.

DATI DI FALDA

I dati di profondità della falda ipodermica nei suoli della pianura dell'Emilia-Romagna sono consultabili presso la pagina FaldaNet-ER del Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo CER.

Si rende noto che, con delibera Giunta regionale 222 del 21 febbraio 2022, è stato approvato il **Bando per il tipo di operazione 4.1.01 "Investimenti in aziende agricole in approccio individuale e di sistema – Approccio individuale" (vedi link) per la realizzazione bacini aziendali e efficientamento degli impianti irrigui prevedendo la sostituzione di quelli meno efficienti**. Il termine di presentazione delle domande di sostegno è fino alle ore 13.00 del 23 giugno 2022.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Si ricorda che tutti i bollettini di produzione integrata e biologica sono disponibili sul sito del Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni alle pagine dedicate.
Ulteriori informazioni e l'archivio dei bollettini degli anni precedenti sono disponibili alla pagina Bollettini di produzione integrata e biologica

Bollettino realizzato con la collaborazione di: tecnici e rivendite di prodotti per l'agricoltura.