

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, CACCIA E PESCA

A cura di:

Servizio Fitosanitario Regionale

Servizio Agricoltura Sostenibile

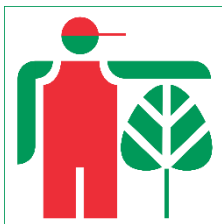
Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo

ALLEGATO ORTICOLE DA MERCATO FRESCO

N° 9 del 30 giugno 2022

Sommario

PRODUZIONE INTEGRATA.....	2
Informazioni generali e normative.....	2
Difesa e controllo delle infestanti	4
Informazioni Generali.....	4
Parte Specifica.....	6
Tecniche Agronomiche.....	26
Irrigazione	29
PRODUZIONE BIOLOGICA	31
Informazioni generali e normative.....	31
Difesa e controllo delle infestanti	32
Informazioni Generali.....	32
Parte Specifica.....	34
Tecniche agronomiche	47
Irrigazione	52
ULTERIORI INFORMAZIONI	53



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 \(regione.emilia-romagna.it\)](https://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.

STATO DI GRAVE PERICOLOSITÀ PER INCENDI BOSCHIVI

È stato dichiarato da sabato 2 luglio fino alla mezzanotte di domenica 28 agosto 2022 sull'intero territorio regionale "lo stato di grave pericolosità" per il rischio di incendi boschivi.

Scatta il divieto di accendere fuochi o utilizzare strumenti che producano fiamme, faville o braci a meno di 200 metri di distanza dai boschi e dai terreni saldi, fumare e ogni altra operazione che comporti pericolo di incendio. **Sono inoltre vietati gli abbruciamenti di residui vegetali agricoli su tutto il territorio regionale.**

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 \(da sito DISTAL - UNIBO\)](#)

NOTA: si segnala il seguente link per il monitoraggio degli eventi calamitosi avversi, anche di carattere temporalesco o grandinigeno: [Link Allerta Meteo Emilia Romagna](#).

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-adequate-scadenze-abilitazioni-atteati-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 vietati trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

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

Per consultare l'intera normativa [BURERT n 64 del 04 marzo 2018](#).

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.

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>

In data 13 aprile è stata approvata l'integrazione alle norme tecniche di coltura di difesa integrata e di controllo delle infestanti che trovate allo stesso link.

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.

A seguito della richiesta pervenuta in data 31 maggio, si concede per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per utilizzo del formulato "STOMP AQUA" (s.a. Pendimetalin) per il contenimento delle erbe infestanti sulla coltura del prezzemolo - impiego consentito a partire dal 22 aprile 2022 fino al 20 giugno 2022.

Si sottolinea che l'uso eccezionale di DEVRINOL F (s.a. Napropamide) è stato concesso a partire dall' 11 marzo 2022 all'8 luglio 2022 per le seguenti colture: rape, rapini/broccoletti di rapa/cime di rapa/friarielli, Brassica juncea, cavolo verza, cavolo di Bruxelles, ravanello, crescione, rucola, valerianella, anche da seme.

A seguito della richiesta pervenuta in data 25 marzo, si concede per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute, per utilizzo del formulato "BISMARCK" (s.a. clomazone+pendimetalin) su sedano e prezzemolo per il controllo delle infestanti - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 21 marzo fino al 18 luglio 2022.

A seguito della richiesta pervenuta in data 17 maggio, si concede per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per l'utilizzo del formulato "FOXPRO" (s.a. Bifenox) per il diserbo pre-trapianto del prezzemolo - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 13 maggio 2022 fino al 9 settembre 2022.

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
- **Fenbuconazolo**: utilizzo entro il 30 ottobre 2022
- **Miclobutanil**: utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Flutriafol**: utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Famoxadone**: utilizzo entro il 16 settembre 2022
- **Acrinatrina**: utilizzo entro il 23 giugno 2023
- **Isoprazam**: utilizzo entro l'8 dicembre 2022 (Reg. UE 2022/782)

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).

PARTE SPECIFICA

COLTURE ORTICOLE

ASPARAGO

Fase fenologica: Accrescimento

BASILICO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da Semina/trapianto a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire un trattamento con Mandipropamide (al massimo 1 intervento) o Fluopicolide+Propamocarb (al massimo 1 intervento) o Metalaxil-M (al massimo 2 per taglio) o Azoxystrobin.

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin; 2 per taglio.

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp o *Pythium oligandrum*.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi). Complessivamente tra Spinosad e Spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Piretrine pure, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi, Maltodestrina o Acetamidrid (al massimo 1 intervento).

TRIPIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Terpenoid blend QRD 460, Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Metaldeide o Fosfato ferrico.

BASILICO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Mandipropamide (al massimo 2 interventi) o Fluopicolide+Propamocarb (al massimo 1 intervento) o Metalaxil-M (al massimo 2 interventi per taglio) o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi per taglio) o Pyraclostrobin+Dimetomorf o Dimetomorf o Ametocradin (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Dimetomorf e Mandipropamide.

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp o *Pythium oligandrum*.

MACCHIA NERA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi). Complessivamente tra Spinosad e Spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Piretrine pure, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi, Maltodestrina o Acetamiprid (al massimo 1 intervento) o Deltametrina (al massimo 1 intervento).

TRIPIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Deltametrina (al massimo 1 intervento). Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Metaldeide o Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-semina contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Benfluralin.

In post-emergenza contro le graminacee è possibile impiegare Propaquizafop (in deroga dal 15 aprile 2022 al 12 agosto 2022).

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a raccolta

Difesa

BOTRITE: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Pyraclostrobin+Boscalid (al massimo 2 interventi). Efficace anche contro **Cercospora e Alternaria**.

AFIDI: in presenza di infestazioni diffuse intervenire con Azadiractina o Acetamiprid (al massimo 1 intervento) o Lambdacialotrina (al massimo 2 interventi) o Sali potassici di acidi grassi (ammessi

solo su bietola da foglia). Azadiractina e Acetamiprid sono attivi anche nei confronti della **Mosca minatrice**.

Complessivamente tra Lambdacialotrina ed Etofenprox sono ammessi al massimo 3 interventi.

ALTICA: in presenza di infestazioni diffuse intervenire con Acetamiprid (al massimo 1 intervento).

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con Spinosad, attivo anche nei confronti della **Mosca minatrice** o Spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure Etofenprox (al massimo 2 interventi) o Clorantprilprole (al massimo 2 interventi) o Lambdacialotrina (al massimo 2 interventi), attiva anche nei confronti del **Lisso**, o Metossifenozone (massimo 1 intervento). Complessivamente ammessi al massimo 3 interventi per ciclo tra tutti i Piretroidi (compreso Etofenprox). Complessivamente tra Spinosad e Spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno. Esclusi i prodotti biologici sono consentiti al massimo 4 interventi all'anno contro questa avversità.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto localizzato lungo le file, un geodisinfestante in forma granulare a base di Lambdacialotrina (questo trattamento non rientra nel limite complessivo dei piretroidi).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Metaldeide esca o Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina, 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-emergenza: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare S-metolachlor (ammesso solo tra febbraio e agosto) o Metamitron (in deroga dal 24 marzo 2022 al 21 luglio 2022) o Propaquizafop (in deroga dal 11 aprile 2022 al 8 agosto 2022).

In post-emergenza: contro le dicotiledoni impiegare Fenmedifan.

CARDO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Inizio trapianto, pre ricaccio

Difesa

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringensis* o Tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi).

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni.

In pre-trapianto o pre-ricaccio: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Pendimetalin.

CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

ALTERNARIA: in caso di pioggia intervenire con Azoxystrobin+Difenconazolo (solo su cappucci) o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi) o Fluxapyroxad+Difenconazolo (solo su Bruxelles e cappucci) o Difenconazolo o Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di

s.a./ha/anno).

Al massimo 2 interventi tra Azoxystrobin+Difenconazolo e Fluxapyroxad+Difenconazolo e Difenconazolo.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file uno dei seguenti geodisinfestanti in forma granulare: Lambdacialotrina (ammesso solo su cappucci e verza) o Teflutrin (ammesso solo su cappucci) o Cipermetrina (ammesso su Bruxelles, cappucci e verza). Efficaci anche contro la mosca del cavolo.

Consentito al massimo 1 intervento con piretroidi geodisinfestanti all'anno indipendentemente dall'avversità.

ALTICA: alla comparsa delle infestazioni intervenire con Deltametrina (al massimo 2 interventi) o Acetamiprid o Cipermetrina (al massimo 1 intervento) o Etofenprox (al massimo 2 interventi, solo su cappucci e verza). Complessivamente coi piretroidi (Cipermetrina e Deltametrina) sono ammessi al massimo 3 interventi all'anno, 4 per i cicli sopra 70 giorni.

NOTTUE E CAVOLAIA: alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Cipermetrina (al massimo 1 intervento) o Deltametrina (al massimo 2 interventi) o Lambdacialotrina (al massimo 2 interventi). Complessivamente coi piretroidi sono ammessi al massimo 3 interventi all'anno, 4 su cicli sopra i 70 giorni.

In alternativa impiegare Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure Indoxacarb (al massimo 3 interventi, utilizzabile entro il 19 settembre 2022) o Emamectina (al massimo 2 interventi) Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi).

Tra Spinosad e Spinetoram consentiti al massimo 3 interventi.

TRIPIDI: In caso di presenza intervenire con Olio essenziale di arancio dolce o Spinosad. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

ALEURODIDI: intervenire alla presenza del 10% di piante infestate con Olio essenziale di arancio dolce o Spirotetramat (al massimo 2 interventi per ciclo, massimo 4 per cicli sopra i 70 giorni).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Metaldeide esca (solo su cappucci) o Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni è possibile utilizzare Pendimetalin oppure Napropamide (su cappuccio e in deroga dall' 11 marzo all'8 luglio 2022 anche su cavolo verza e cavolo di Bruxelles).

In post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Metazaclor.

In post-trapianto contro dicotiledoni è possibile utilizzare Clopiralid.

In post-trapianto contro graminacee è possibile utilizzare Ciclossidim o Propaquizafop (solo su cappuccio) o Quizalofop etile isomero D (ammesso solo su cappuccio) o Quizalofop-p-etile.

CETRIOLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

Si consiglia di ombreggiare le serre.

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o Metrafenone (al massimo 2 interventi) o Bupirimate (al massimo 2 interventi) o Ciflufenamid (al massimo 2 interventi) o Trifloxistrobin. Con lo Zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo Zolfo colloidale. Lo Zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Famoxadone e Trifloxystrobin.

PATOGENI TELLURICI: in caso di accertata presenza negli anni precedenti intervenire prima del trapianto con Metam Na o Metam K (al massimo 1 intervento ogni 3 anni, senza superare i 1000 litri di formulato commerciale all'anno) o Dazomet (al massimo 1 intervento ogni 3 anni, da impiegare a dose ridotta 40-50 g/mq) o *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (al massimo 5 interventi).

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedenti ci siano stati danni intervenire con Fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia Geraniolo+Timolo o Azadiractina o Estratto d'aglio o *Paecilomyces lilacinus* (intervenire 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha). Tra Penthiopyrad, Fluopyram, Isopyrazam e Fluxapyroxad al massimo 2 interventi all'anno.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con Spirotetramat (al massimo 2 interventi) o Acetamiprid (al massimo 1 intervento) o Flonicamid (al massimo 2 interventi, non consecutivi) o Sulfoxaflor o Flupyradifurone (al massimo 2 interventi, solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.

Lotta biologica: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

In caso di necessità di intervenire chimicamente, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di Cipermetrina. I trattamenti con geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

In caso di presenza di focolai di infestazioni con foglie decolorate, intervenire chimicamente. Si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando Abamectina (attivo anche nei confronti dei **tripidi**) o Bifenazate o Exitiazox. In coltura protetta fare attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento.

TRIPIDI: alla prima comparsa, su colture in raccolta, ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius swirskii* o *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associati ad *Orius* spp. In caso di presenza intervenire con Spinosad, Spinetoram (al massimo 2 interventi), Cyantraniliprole+Acibenzolar-S-metile (al massimo 2 interventi tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole), *Paecilomyces fumosoroseus*, *Lecanicillium muscarium*, Olio essenziale di arancio dolce, Terpenoid blend QRD 460, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

ALEURODIDI: si consiglia di effettuare lanci di insetti utili con *Encarsia formosa* (impiegabile con elevata presenza di adulti), *Amblyseius swirskii* o *Eretmocerus eremicus*. intervenire in caso di catture di 20 adulti/trappola a settimana, rilevati con trappole cromotropiche impiegando Sulfoxaflor, Flupiradifurone (al massimo 2 interventi, in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento), Spiromesifen (al massimo 2 interventi), Spirotetramat (al massimo 2 interventi, attivo anche nei confronti dei **tripidi**).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Metaldeide o fosfato ferrico.

CICORIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (solo su Sclerotinia) o Pyraclostrobin+Boscalid o Ciprodinil+Fludioxonil. Al massimo 2 interventi all'anno tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil. Al massimo 2 interventi all'anno tra Pyraclostrobin e Azoxistrobin indipendentemente dall'avversità

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

RUGGINE: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Difenconazolo (massimo 1 intervento) Sono consentiti al massimo 2 interventi con Difenconazolo indipendentemente dall'avversità.

OIDIO: intervenire alla comparsa dei sintomi con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Difenconazolo (al massimo 1 intervento) o Azoxystrobin. Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Lambdaialotrina (al massimo 1 intervento) o Spirotetramat (al massimo 2 interventi). Lambdaialotrina è efficace anche contro le **Nottue fogliari**.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus Thuringiensis* var. kurstaki o Indoxacarb (al massimo 3 interventi). Indoxacarb è utilizzabile entro il 19 settembre 2022.

TRIPIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con Abamectina (al massimo 1 intervento per ciclo).

MIRIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di presenza accertata intervenire con Etofenprox (al massimo 2 interventi) o Tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi). Complessivamente con i piretroidi sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di Lambdaialotrina. Al massimo 1 intervento complessivamente contro l'avversità.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Metaldeide esca o Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati Benfluralin, Pendimetanil o Propizamide. In post-trapianto utilizzare Propizamide contro graminacee annuali e dicotiledoni.

Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare o Quizalofop-p-etile o Ciclossidim o Quizalofop-etile-isomero D.

FAGIOLINO

Fase fenologica: Da semina a raccolta

Difesa

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Acetamiprid (al massimo 1 intervento) o Lambdaialotrina (al massimo 1 intervento) o Deltametrina (al massimo 2 interventi) o Tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi). Con i piretroidi sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi per ciclo colturale, 4 per le colture in secondo raccolto. Lambdaialotrina, Deltametrina e Tau-fluvalinate sono attivi anche nei conferenti di **tripidi** e **cicaline**.

RAGNETTO ROSSO: con l'aumentare delle temperature porre attenzione al rischio di infestazioni di ragnetto rosso. In caso di attacchi precoci con 2-3 forme mobili/foglia intervenire con Abamectina. Contro questa avversità è consentito 1 solo intervento all'anno.

NOTTUE: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi) o Lambdaialotrina (al massimo 1 intervento) o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi) o Emamectina (al massimo 2 interventi) o Etofenprox (al massimo 1 intervento) o Virus HEAR NPV (attivo contro *Helicoverpa armigera*).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi con i Piretroidi per ciclo colturale, 4 per le colture in II raccolto.

PIRALIDE: intervenire nelle zone soggette ad infestazione, dalla fase di formazione del baccello fino in prossimità della raccolta con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-semina contro graminacee annuali e dicotiledoni può essere impiegato il Benfluralin.

In pre-emergenza: contro graminacee e dicotiledoni utilizzare diversi formulati a base di Clomazone o di Pendimetalin (porre attenzione ai formulati a base di Pendimetalin con 60 giorni di carenza). Attenzione al rispetto dei tempi di carenza dei formulati di Pendimetalin impiegati: prediligere quelli con intervallo di sicurezza più basso.

In post-emergenza contro graminacee è possibile utilizzare Quizalofop-etile isomero D o Quizalofop-p-etile o Propaquizafop o Ciclossidim.

In post-emergenza contro dicotiledoni è possibile utilizzare Imazamox o Bentazone.

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con *Coniothirium minitans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp., *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi) o *Bacillus subtilis* o *Pythium oligandrum*. In alternativa trattare con Ciprodinil+Fludioxonil o Fluxapiroxad+Difenconazolo o Pyraclostrobin+Boscalid (al massimo 1 intervento).

Al massimo 3 interventi all'anno tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil.

Al massimo 3 interventi all'anno tra Ciprodinil e Pirimetanil

Al massimo 2 interventi all'anno tra Pyraclostrobin e Azoxistrobin indipendentemente dall'avversità.

Attenzione: i trattamenti con Ciprodinil+Fludioxonil e con Pyraclostrobin+Boscalid devono essere fatti nelle prime fasi del ciclo colturale per evitare rischi di presenza di residui alla raccolta.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Lambdacialotrina (al massimo 1 intervento) o Deltametrina (al massimo 2 interventi) o Tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi) o Spirotetramat (al massimo 2 interventi); questi ultimi due prodotti sono attivi anche contro i **Tripidi**. Sono consentiti al massimo 3 interventi per ciclo colturale con i piretroidi. I piretroidi sono attivi anche contro i **Miridi**.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus Thuringiensis* var. *kurstaki* o Indoxacarb (al massimo 3 interventi) o Azadiractina attiva anche contro tripidi.

Indoxacarb è utilizzabile entro il 19 settembre 2022.

TRIPIDI: in caso di infestazioni generalizzate intervenire con Abamectina (al massimo 1 intervento).

MIRIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di presenza accertata intervenire con Etofenprox (al massimo 2 interventi) o Tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi). Complessivamente con i piretroidi sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulare a base di Lambdacialotrina. Questo trattamento non va considerato nel cumulo dei Piretroidi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Metaldeide esca o fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati Benfluralin, Pendimetanil o Propizamide. In post-trapianto utilizzare Propizamide contro graminacee annuali e dicotiledoni.

Contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare Quizalofop-etile-isomero D o Quizalofop-p-etile (autorizzato su scarola e radicchio) o Ciclossidim.

LATTUGA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (solo su Sclerotinia) o Pyraclostrobin+Boscalid (al massimo 2 interventi) Ciprodinil+Fludioxonil.

Al massimo 2 interventi all'anno tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil. Al massimo 3 interventi all'anno tra Pyraclostrobin, Azoxistrobin e Trifloxistrobin indipendentemente dall'avversità.

Contro questa avversità sono consentiti al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale.

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con Propamocarb (al massimo 2 trattamenti per ciclo).

PERONOSPORA: in previsione di pioggia intervenire con Fluopicolide+Propamocarb (al massimo 1 intervento) o Dimetomorf+Pyraclostrobin, Dimetomorf, Oxathiapiprolin (al massimo 2 interventi per ciclo) o Ametoctradin (al massimo 2 interventi) o Mandipropamide o Metalaxil-M (al massimo 1 intervento per ciclo).

Sono consentiti al massimo 3 trattamenti tra Pyraclostrobin, Azoxystrobin e Azoxystrobin + Difenconazolo.

Sono consentiti al massimo 3 trattamenti tra Dimetomorf e Mandipropamide.

Per trapianti effettuati tra il 15 giugno e 1° settembre sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo contro questa avversità.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Acetamiprid (al massimo 1 intervento per ciclo colturale) o Sulfoxaflor o Deltametrina o Lambdaialotrina o Tau-fluvalinate.

Sono consentiti al massimo 3 interventi con piretroidi.

Si riscontra presenza di coccinelle quindi se possibile si consiglia di limitare piretroidi per salvaguardare la popolazione.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con Abamectina (al massimo 1 intervento per ciclo) o Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi).

Complessivamente tra Spinosad e Spinetoram sono consentiti al massimo 3 interventi all'anno.

MIRIDI: si segnala la comparsa dei primi individui. In caso di presenza accertata intervenire con Etofenprox (al massimo 2 interventi).

NOTTUE FOGLIARI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Indoxacarb (al massimo 3 interventi, utilizzabile entro il 19 Settembre 2022) o Emamectina (al massimo 2 interventi) o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi).

Nelle varietà come Trocadero, Iceberg, ecc. intervenire prima che le foglie si chiudano

NOTTUE TERRICOLE: in caso di infestazione generalizzata intervenire, prima della chiusura delle file, con Deltametrina. Complessivamente coi piretroidi sono consentiti al massimo 3 interventi per ciclo colturale.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di Lambdaialotrina
L'uso dei Piretroidi come geodisinfestanti è indipendente dalle altre limitazioni previste per i Piretroidi utilizzati contro altre avversità.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Metaldeide esca o Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati Benfluralin, Pendimetanil o Propizamide.

In post-trapianto utilizzare Propizamide contro graminacee annuali e dicotiledoni (attenzione alle eventuali colture in successione di cereali vernini o pomodoro).

In post trapianto contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare Propaquizafop o Quizalofop-p-etile o Ciclossidim.

MELANZANA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da sviluppo vegetativo a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

TRIPIDI: effettuare lanci con *Orius laevigatus*, *Amblyseius swirskii* o *A. cucumeris* alla comparsa dei primi Tripidi o anche prima, in modo da anticipare il più possibile l'insediamento del predatore sulla coltura. In caso di presenza di infestazioni intervenire con *Beauveria bassiana*, Olio essenziale di arancio dolce, Sali potassici di acidi grassi, Azadiractina, Spinosad, Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Cyantraniliprole+Acibenzolar-S-metile (al massimo 2 interventi).

AFIDI: alla presenza generalizzata trattare con Sulfoxaflor, Acetamiprid (al massimo 1 intervento), Spirotetramat (al massimo 2 interventi) o Flupyradifurone (al massimo 2 interventi in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.

Lotta biologica: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) e *Crisoperla carnea* e *Adalia bipunctata*.

In caso di necessità di intervenire chimicamente, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 12-16 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento chimico.

In caso di presenza di focolai di infestazioni con foglie decolorate, intervenire chimicamente. Si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando Abamectina o Bifenazate o Exitiazox. In coltura protetta fare attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento.

Sono ammessi al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

TUTA: si consiglia di installare la confusione sessuale. In caso di presenza intervenire con Spinosad o Spinetoram. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

DORIFORA: si segnala la presenza dell'insetto. In presenza di giovani larve si consiglia di intervenire con Metaflumizone (al massimo 2 interventi).

MIRIDI: si segnala la presenza dell'insetto. In caso di presenza intervenire con Acetamiprid (al massimo 2 interventi).

ALEURODIDI: si consiglia di monitorare la presenza dell'insetto mediante trappole cromotropiche (piatti gialli collati, 1 ogni circa 100 mq). In caso di presenza si consiglia di effettuare 4-8 lanci di 4-6 pupari/m² con *Encarsia formosa* a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo, distanziando il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico. In alternativa effettuare lanci con *Amblyseius swirskii* o *Eretmocerus mundus*.

Per la lotta biologica intervenire alla presenza con *Paecilomyces fumosoroseus*, Sali potassici di acidi grassi (non selettivi nei confronti degli insetti utili) o Olio essenziale di arancio dolce.

Per gli interventi chimici, trattare al superamento della soglia di 10 stadi giovanili/foglia con Pyriproxifen (al massimo 2 interventi) o Spiromesifen (al massimo 2 interventi) o Spirotetramat (al massimo 2 interventi) o Flupyradifurone (al massimo 2 interventi, in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

MELANZANA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

AFIDI: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) in caso di presenza di infestazioni intervenire con Spirotetramat (massimo 2 interventi) o Sulfoxaflor o Acetamiprid (al massimo 1 intervento) o Flupyradifurone (al massimo 1 intervento).

TRIPIDI: effettuare lanci con *Orius laevigatus*, *Amblyseius swirskii* o *A. cucumeris* alla comparsa dei primi Tripidi o anche prima, in modo da anticipare il più possibile l'insediamento del predatore sulla coltura. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico.

In caso di presenza di infestazioni intervenire con *Beauveria bassiana*, Olio essenziale di arancio dolce, Sali potassici di acidi grassi, Azadiractina, Spinosad, Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi).

Sono ammessi complessivamente al massimo 3 interventi con piretroidi.

Sono ammessi complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 12-16 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento chimico.

In caso di presenza di focolai di infestazioni con foglie decolorate, intervenire chimicamente. Si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando Abamectina o Bifenazate o Exitiazox. In coltura protetta fare attenzione alle indicazioni di etichetta per le epoche di intervento.

Sono ammessi al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

TUTA: in caso di presenza intervenire con Spinosad o Spinetoram. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

MIRIDI: si segnala la presenza dell'insetto. In caso di presenza intervenire con Acetamiprid (al massimo 2 interventi), attivo anche contro **Altica**.

DORIFORA: Si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; nella terza generazione larvale non sempre è necessario intervenire. In presenza di giovani larve si consiglia di intervenire con Metaflumizone (al massimo 2 interventi).

PEPERONE (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da sviluppo vegetativo a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Spirotetramat (al massimo 2 interventi) o Sulfoxaflor o Acetamiprid (al massimo 1 intervento per ciclo) o Flupyradifurone (al massimo 2 interventi e solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

Massimo 4 interventi tra Spirotetramat e Spiromesifen.

Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.

Lotta biologica: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) e *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

In caso di necessità di intervenire chimicamente, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

TRIPIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Orius laevigatus*. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. In caso di presenza intervenire con Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Cyantraniliprole+Acibenzolar-S-metile (1 applicazione ogni 3 anni sullo stesso appezzamento dallo stadio vegetativo di 2 foglie alla raccolta, con applicazione al suolo per drip irrigation).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*.

PIRALIDE: si consiglia di installare la confusione sessuale. In caso di presenza di adulti nelle trappole, ovideposizioni o fori larvali intervenire con *Bacillus thuringensis* o Azadiractina o Spinosad o Indoxacarb (al massimo 4 interventi, utilizzabile entro il 19 settembre 2022) o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi) o Emamectina (al massimo 2 interventi) o Deltametrina (al massimo 1 intervento).

Sono consentiti complessivamente 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

CIMICE: in presenza di infestazioni diffuse intervenire con Acetamiprid (al massimo 1 intervento), Deltametrina, Lambdacialotrina. È consentito al massimo 1 intervento complessivo tra Deltametrina e Lambdacialotrina.

POMODORO DA MENSA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

Ombreggiare le serre.

MORIA DELLE PIANTINE: effettuare ampi avvicendamenti ed evitare i ristagni idrici. In caso di infezioni in atto intervenire con Propamocarb+Fosetyl-Al (al massimo 2 interventi per ciclo, impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata al suolo).

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Pyraclostrobyn+Dimetomorf o Mandipropamide o Ametoctradin (al massimo 3 interventi) o Zoxamide (al massimo 4 interventi).

Sono consentiti al massimo 4 trattamenti tra tutti i CAA.

Sono consentiti al massimo 3 trattamenti tra Famoxadone, Pyraclostrobin, Tryfloxostrobin e Azoxystrobin.

AFIDI: in presenza di gravi infestazioni intervenire con Spirotetramat (massimo 2 interventi) o Sulfoxaflor o Flonicamid (al massimo 2 interventi) o Acetamiprid (massimo 1 intervento) o Flupyradifurone (al massimo 2 interventi e solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

TIGNOLA DEL POMODORO (*Tuta absoluta*): si consiglia di installare la confusione sessuale. In caso di infestazione accertata intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Azadiractina o Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Tebufenozide (al massimo 2 interventi) o Cyantraniliprole+Acibenzolar-s-metile o Clorantraniliprole o Metaflumizone o Emamectina (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole.

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Abamectina ed Emamectina.

NOTTUA GIALLA: in caso di presenza di due piante con uova o larve su 30 piante per appezzamento intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Virus NPV nottua gialla o Cipermetrina o Deltametrina o Etofenprox o Lambdacialotrina o Emamectina (al massimo 2 interventi) o Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Spinosad (al massimo 3 interventi) o Metaflumizone (al massimo 2

interventi) o Indoxacarb (al massimo 4 interventi, utilizzabile entro il 19 settembre 2022) o Clorantraniliprole o Tebufenozide o Metossifenozide.

È consentito complessivamente 1 solo intervento tra Cipermetrin, Deltametrina, Etofenprox e Lambdacialotrina.

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Abamectina ed Emamectina.

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole.

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Tebufenozide e Metossifenozide.

CIMICI: in caso di presenza generalizzata intervenire sulle neanidi di prima età con Deltametrina.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Phytoseiulus persimilis* o *Amblyseius andersoni*. Introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-10 predatori per metro quadrato e distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento insetticida.

in caso di presenza generalizzata intervenire con *Beauveria bassiana*, Terpenoid blend 460, Sali potassici di acidi grassi, Zolfo (efficace anche contro gli **eriofidi**), Spiromesifen (al massimo 3 interventi; nel caso delle 3 applicazioni va alternato con altre sostanze), Abamectina (al massimo 3 trattamenti tra Abamectina ed Emamectina), Bifenazate (al massimo 1 intervento), Exitiazox (al massimo 1 intervento; presenta buona selettività nei confronti dei fitoseidi).

Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno con prodotti chimici e non impiegare più di 2 s.a. in miscela.

TRIPIDI: in caso di presenza effettuare lanci di *Amblyseius swirskii* o intervenire con *Paecilomyces fumosoroseus*, *Lecanicillium muscarium*, Olio essenziale di arancio dolce, Sali potassici di acidi grassi, Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Cyantraniliprole+Acibenzolar-S-metile.

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole.

ALEURODIDI: In caso di presenza si consiglia di effettuare 4-6 lanci di 4-6 pupari/m² con *Encarsia formosa* a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo, distanziando il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico. In alternativa effettuare lanci con *Amblyseius swirskii* o *Macrolophus caliginosus*. Una percentuale di parassitizzazione del 60-70% è sufficiente ad assicurare un buon controllo.

Per la lotta biologica intervenire alla presenza con *Paecilomyces fumosoroseus*, Sali potassici di acidi grassi (non selettivi nei confronti degli insetti utili) o Olio essenziale di arancio dolce o Azadiractina.

Per gli interventi chimici, trattare al superamento della soglia di 10 stadi giovanili/foglia con Pyriproxifen (al massimo 1 intervento) o Flonicamid (al massimo 2 interventi) o Spirotetramat (al massimo 2 interventi) o Spiromesifen (al massimo 3 interventi, nel caso delle 3 applicazioni va alternato con altre sostanze) o Flupyradifurone (al massimo 2 interventi, in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento).

Sono consentiti complessivamente al massimo 4 interventi tra Spirotetramat e Spiromesifen.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con Fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia (al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dalle formulazioni utilizzate contro oidio). Al massimo 3 interventi tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthyopirad e Isopyrazam.

PORRO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

ALTERNARIA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Azoxystrobin o Pyraclostrobin+Boscalid, attivi anche contro **Septoriosi**. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin.

RUGGINE: alla comparsa delle prime pustule intervenire con Azoxystrobin. Consentiti al massimo 3 interventi all'anno tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin indipendentemente dall'avversità.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Azoxystrobin o Pyraclostrobin+Dimetomorf o Cimoxanil (al massimo 4 interventi). Consentiti al massimo 3 interventi all'anno tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin indipendentemente dall'avversità.

TRIPIDI: in caso di presenza di focolai su giovani piantine intervenire con Spinosad (al massimo 3 interventi) oppure con Olio essenziale di arancio dolce o Sali potassici di acidi grassi. Abamectina (al massimo 2 interventi), Lambdacialotrina (al massimo 1 intervento), Deltametrina. Questi prodotti sono attivi anche nei confronti della Mosca. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra i piretroidi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre o post-emergenza o in post-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni può essere impiegato il Pendimetanil.

In post-emergenza o post-trapianto contro dicotiledoni annuali può essere impiegato il Piridate.

In post-emergenza o post-trapianto contro graminacee annuali può essere impiegato il Ciclossidim.

PREZZEMOLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina a raccolta

Difesa

SCLEROTINIA: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di Pyraclostrobin+Boscalid o Ciprodinil+Fludioxonil.

Al massimo 2 interventi all'anno tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil.

Al massimo 4 interventi all'anno tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Bacillus amyloliquefaciens* o *Trichoderma* spp.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con

Mandipropamide (al massimo 2 interventi) o Fluopicolide+Propamocarb (al massimo 1 intervento) o Pyraclostrobin+Dimetomorf (al massimo 2 interventi).

Al massimo 4 interventi all'anno tra Axoxystrobin e Pyraclostrobin.

SEPTORIOSI: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Con condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con prodotti Rameici (massimo 4 kg/ha anno di sostanza attiva) o Difenconazolo (massimo 1 intervento) o Azoxystrobin (massimo 2 interventi) o Chitosano. Complessivamente con Strobilurine (Azoxystrobin e Pyraclostrobin) sono consentiti al massimo 4 interventi indipendentemente dall'avversità.

NOTTUE FOGLIARI: in presenza di infestazioni intervenire con *Bacillus thuringiensis* oppure con Deltametrina (al massimo 1 intervento) oppure con Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi, escluso baby leaf) oppure Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi). Complessivamente tra Spinosad e Spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con esche a base di Metaldeide o Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto e almeno giorni prima della semina. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto è possibile utilizzare Bifenox, almeno 5 giorni prima del trapianto (formulato "FOXPRO", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 13 maggio fino al 9 settembre 2022).

In pre-semina o pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni può essere impiegato il Benfluralin o Clomazone+Pendimetalin (formulato "BISMARCK", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 21 marzo fino al 18 luglio 2022).

In post-emergenza o post-trapianto contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare Ciclossidim o Quizafof-p-etile o Propaquizafop (in deroga dal 15 aprile 2022 al 12 agosto 2022).

RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con Boscalid+Pyraclostrobin (autorizzato solo su Sclerotinia) o Cyprodinil+Fludioxonil (autorizzato solo su Sclerotinia) o Fluxapiraxad+Difenconazolo (al massimo 1 intervento).

Complessivamente tra Boscalid+Pyraclostrobine Azoxystrobin sono consentiti al massimo 2 trattamenti per taglio. Complessivamente tra Cyprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil sono consentiti al massimo 2 trattamenti all'anno.

PERONOSPORA: intervenire in condizioni climatiche predisponenti con Mandipropamide o Metalaxil-M (al massimo 2 trattamenti).

Complessivamente tra Mandipropamide e Dimetomorf sono consentiti al massimo 4 trattamenti all'anno (1 per ciclo).

ALTICA: in caso di infestazione generalizzata intervenire nelle prime ore del mattino con Acetamiprid (al massimo 1 intervento per ciclo culturale) o Deltametrina o Lambdacialotrina.

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra tutti i piretroidi

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Spinetoram (al massimo 2) o Deltametrina (al massimo 2 per ciclo culturale tra tutti i piretroidi) o Clorraniliprole (al massimo 2 interventi) o Emamectina (al massimo 2 all'anno). Tra Spinosad e Spinetoram complessivamente al massimo 3 interventi.

TRIPIDI: in caso di presenza intervenire con Abamectina (al massimo 1 intervento), Deltametrina, Etofenprox (al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità), Spinosad, Spinetoram (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.
Sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo tra tutti i piretroidi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Fosfato ferrico o Metaldeide.

RUCOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con Boscalid+Pyraclostrobin (autorizzato solo su Sclerotinia) o Ciprodinil+Fludioxonil (autorizzato solo su Sclerotinia) o Fluxapyroxad+Difenconazolo (al massimo 1 intervento).

Complessivamente tra Boscalid+Pyraclostrobin e Azoxystrobin sono consentiti al massimo 2 trattamenti per taglio. Complessivamente tra Cyprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil sono consentiti al massimo 2 trattamenti all'anno.

PERONOSPORA: intervenire in condizioni climatiche predisponenti con Mandipropamide o Metalaxil-M (al massimo 2 interventi).

Complessivamente tra Mandipropamide e Dimetomorf sono consentiti al massimo 4 trattamenti all'anno (1 per ciclo).

ALTICA: in caso di infestazione generalizzata intervenire nelle prime ore del mattino con Acetamiprid (al massimo 1 intervento per ciclo culturale) o Deltametrina o Lambdacialotrina.

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra tutti i piretroidi.

NOTTUE: in caso di infestazione intervenire con *Bacillus thuringiensis*, Azadiractina, Deltametrina, Etofenprox (al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità), Clorraniliprole (al massimo 2 interventi), Spinetoram (al massimo 2 interventi), Emamectina (al massimo 2 interventi), Tebufenozidem (al massimo 1 intervento), Metossifenozone (al massimo 1 intervento) o Metaflumizone (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti al massimo 2 interventi con Piretroidi.

È consentito al massimo 1 intervento tra Metossifenozone o Metaflumizone.

TRIPIDI: in caso di presenza intervenire con Abamectina (al massimo 1 intervento), Deltametrina, Etofenprox (al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità) o Spinetoram (al massimo 2 interventi)

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

Sono consentiti al massimo 2 interventi per ciclo tra tutti i piretroidi.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree. Effettuare il trattamento almeno 2 giorni prima della semina.

In pre-semina o pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Benfluralin o Napropamide (in deroga dall' 11 marzo all'8 luglio 2022).

In post-emergenza contro eventuali infestazioni di graminacee utilizzare Ciclossidim.

SEDANO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In casi di accertata presenza negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con Boscalid+Pyraclostrobin (al massimo 2 interventi) o Fluxapiraxad+Difenconazolo (al massimo 1 intervento). Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Coniothirium minitans*, *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* e *Pythium oligandrum*.

Complessivamente sono consentiti al massimo 3 trattamenti con Strobilurine.

Complessivamente sono consentiti al massimo 3 trattamenti con Difenconazolo.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

MORIA DELLE PIANTINE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp.

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Difenconazolo (al massimo 3 interventi).

NOTTUE TERRICOLE: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulare a base di Teflutrin. Efficace anche contro gli Elateridi.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Azadiractina o Lambdacialotrina (al massimo 1 intervento) o Sali potassici di acidi grassi. I piretroidi sono efficaci anche nei confronti di **Miridi** e **Aleurodidi**.

TRIPIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con Abamectina o Spinosad (al massimo 3 interventi).

Abamectina e Spinosad presentano un'attività collaterale anche contro la **Mosca minatrice**.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Fosfato ferrico o Metaldeide.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Pendimetalin o Clomazone+Pendimetalin (formulato "BISMARCK", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 21 marzo fino al 18 luglio 2022).

ZUCCA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Sviluppo vegetativo

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o Bupirimate (al massimo 2 interventi) o COS-OGA (al massimo 5 interventi) o *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 10 interventi).

Con lo zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Lo zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

AFIDI: in caso di infestazioni generalizzate o focolai intervenire con Piretrine pure o Sali potassici di acidi grassi o Flonicamid (al massimo 2 interventi) o Sulfoxaflor o Acetamiprid (al massimo 1 intervento) o Deltametrina (al massimo 1 intervento).

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

In caso di presenza generalizzata intervenire con Abamectina, attivo anche nei confronti dei **tripidi**, Exitiazox o Bifenazate.

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Clofentezine, Abamectina, Exitiazox e Bifenazate.

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza intervenire con Spinetoram, attivo anche nei confronti dei **tripidi**.

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUMI RADICALI: intervenire in via preventiva o alla comparsa dei primi sintomi con Propamocarb+Fosetil Al (massimo 2 interventi) o Propamocarb (al massimo 2 interventi).

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio, Zolfo, Metrafenone (al massimo 2 interventi) o Bupirimate (al massimo 2 interventi), COS-OGA (al massimo 5 interventi) o *Ampelomyces quisqualis*, *Bacillus pumilus*, Cerevisane, Olio essenziale di arancio dolce, Miclobutanil (utilizzabile entro il 30 novembre 2022), Tebuconazolo (al massimo 1 intervento), Difenconazolo, Penconazolo, Fenbuconazolo, Tetraconazolo, Isopyrazam (al massimo 1 intervento), Fluxapyroxad (al massimo 1 intervento, ammesso solo in miscela con Difenconazolo), Azoxystrobin, Trifloxystrobin, Meptyldinocap (al massimo 2 interventi) o Ciflufenamid (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Miclobutanil, Tebuconazolo, Difenconazolo, Penconazolo, Fenbuconazolo e Tetraconazolo.

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Azoxystrobin, Famoxadone, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin.

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Isopyrazam e Fluxapyroxad

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con Spirotetramat (al massimo 2 interventi) o Acetamiprid (al massimo 1 intervento) o Flonicamid (al massimo 2 interventi, non consecutivi) o Sulfoxaflor o Flupyradifurone (al massimo 1 intervento).

TRIPIDI: alla prima comparsa introdurre *Orius* spp, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. In caso di infestazioni intervenire con Azadiractina, Spinosad, Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Abamectina. Sono consentiti complessivamente 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

In caso di presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi, intervenire con Abamectina, attivo anche nei confronti dei **tripidi** o Bifenazate.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Metaldeide o Fosfato ferrico.

Diserbo

Per la pulizia del letto di semina è possibile impiegare Glifosate contro graminacee e dicotiledoni. Effettuare il trattamento almeno 8 giorni prima del trapianto. Attenzione: rispettare il limite aziendale di impiego del Glifosate su colture non arboree.

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Clomazone.

TECNICHE AGRONOMICHE

FERTILIZZAZIONE

PIANI DI FERTILIZZAZIONE

Durante la coltivazione è possibile aggiornare i piani preventivi di fertilizzazione per tenere conto di possibili variazioni (es. previsioni di resa, avverse condizioni climatiche, ecc.). In ogni caso la versione definitiva deve essere redatta entro il:

- 15 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;

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.

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, occorre valutare se la propria azienda storicamente ha alte produzioni o produzioni nella media.

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 ZOOTECCNICI

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.

AVVICENDAMENTO CULTURALE

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 Cappuccio
- Cavolo Verza
- Cavolo Riccio
- Cavolo Nero
- Melanzana
- Peperone
- Prezzemolo
- Spinacio
- Zucchini

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**.

IRRIGAZIONE

L'evapotraspirazione giornaliera rimane alta.

Si invitano tecnici e agricoltori a rilevare o stimare l'acqua disponibile nel terreno e irrigare solo in conseguenza del dato ottenuto per evitare eccessi o deficienze di acqua disponibile.

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

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

Erbacee

- **Fagiolino** Laddove le precipitazioni cumulate tra il 28 giugno e il 29 giugno siano inferiori a 20 mm, irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3,5

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
28 Giugno 2022	2.60 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.

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 CUA, gli appezzamenti con relative superfici e le colture per le quali si assume l’impegno.
- associare tutti gli appezzamenti con l’azienda con il CUA.
- 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.



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^o 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 superficie 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.

NEWS: 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 a seguito della approvazione della DGR 832/2022 che stanziava le risorse per il finanziamento di tutte le domande ammissibili presentate.

Presentazione tardiva domanda di pagamento 2022

Le domande possono essere presentate con un ritardo di 25 giorni civili successivi rispetto al termine del 15 giugno 2022 e, quindi, fino all'11 luglio 2022. In tal caso, l'importo al quale

l'agricoltore avrebbe avuto diritto, se avesse inoltrato la domanda in tempo utile, è decurtato dell'**1% per ogni giorno lavorativo di ritardo**.

La domanda iniziale pervenuta **oltre l'11 luglio 2022 è irricevibile**.

Presentazione PAP

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).

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 \(da sito DISTAL – UNIBO\)](#)

NOTA: si segnala il seguente link per il monitoraggio degli eventi calamitosi avversi, anche di carattere temporalesco o grandinigeno: [Link Allerta Meteo Emilia Romagna](#).

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-adequate-scadenze-abilitazioni-atteati-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 vietati trattamenti in fioritura con altri prodotti fitosanitari che riportano in etichetta specifiche frasi relative alla loro pericolosità per le api e gli altri insetti pronubi.

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

Per consultare l'intera normativa [BURERT n 64 del 04 marzo 2018](#).

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.

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 simili) devono essere conteggiati come previsto dalla Circolare MIPAAF dell'11/6/2021 Prot. Uscita N.0269617 del 11/06/2021 ([vedi link](#))

PARTE SPECIFICA

COLTURE ORTICOLE

ASPARAGO

Fase fenologica: accrescimento

BASILICO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire un trattamento con *Bacillus amyloliquefaciens* o Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp o *Pythium oligandrum*.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Azadiractina.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Piretrine pure, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi Maltodestrina.

TRIPIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Terpenoid blend QRD 460 o Spinosad.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Fosfato ferrico.

BASILICO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire un trattamento con *Bacillus amyloliquefaciens* o Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp o *Pythium oligandrum*.

MACCHIA NERA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi). Complessivamente tra Spinosad e Spinetoram ammessi al massimo 3 interventi all'anno.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Piretrine pure, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi, Maltodestrina.

TRIPIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi). Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Metaldeide.

Preparazione del terreno e gestione delle infestanti: per consentire una adeguata gestione delle infestanti durante il ciclo colturale è opportuno prevedere una falsa semina preparando anticipatamente il terreno, intervenendo con irrigazione ed intervenendo successivamente con delle lavorazioni delle infestanti nate.

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a raccolta

Difesa

BOTRITE: intervenire alla presenza di condizioni favorevoli con *Pythium oligandrum*.

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari è possibile intervenire impiegando Azadiractina, Piretrine pure, Sali potassici di acidi grassi o Maltodestrina. Interventi con Piretrine pure sono efficaci anche contro **Altica**.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* o Spinosad (massimo 3 interventi).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

CARDO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Inizio trapianto, pre ricaccio

Difesa

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringensis*.

CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

PERONOSPORA: in caso di pioggia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

MOSCA: in caso di presenza è possibile intervenire con Piretrine pure.

ALTICA: in caso di infestazione si ricorda che trattamenti a base di piretrine pure effettuati contro altre avversità possono avere un'efficacia anche contro questa avversità.

NOTTUE E CAVOLAIA: in caso di infestazione intervenire con Spinosad, attivo anche nei confronti della **Mosca**, o *Bacillus thuringensis*.

TRIPIDI: In caso di presenza intervenire con Olio essenziale di arancio dolce o Spinosad. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

ALEURODIDI: intervenire alla presenza del 10% di piante infestate con Olio essenziale di arancio dolce.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

CETRIOLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o Eugenolo+Geraniolo+Timolo. Con lo Zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo Zolfo colloidale. Lo Zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

PATOGENI TELLURICI: in caso di accertata presenza negli anni precedenti intervenire con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (al massimo 5 interventi)

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni, è possibile intervenire al suolo attraverso l'apposito impianto di irrigazione con *Paecilomyces lilacinus* (intervenire 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha) o Geraniolo+Timolo o Azadiractina o con Estratto di aglio liquido, dal trapianto in poi. Per l'Estratto d'aglio esiste anche la formulazione granulata con distribuzione al solo trapianto.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Sali potassici di acidi grassi o Maltodestrine. Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.
Lotta biologica: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci

settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) e *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

In caso di necessità di intervenire, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

Se si interviene dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

TRIPIDI: alla prima comparsa, su colture in raccolta, ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associato ad *Orius* spp.

In caso di presenza intervenire con Spinosad, Spinetoram (al massimo 2 interventi), , *Paecilomyces fumosoroseus*, *Lecanicillium muscarium*, Olio essenziale di arancio dolce, Terpenoid blend QRD 460, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi.

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

ALEURODIDI: si consiglia di effettuare lanci di insetti utili con *Encarsia formosa* (impiegabile con elevata presenza di adulti), *Amblyseius swirskii* o *Eretmocerus eremicus*.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

CICORIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (solo su Sclerotinia) o Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

OIDIO: intervenire alla comparsa dei sintomi con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

AFIDI: in presenza di infestazioni è possibile intervenire con Piretrine pure o Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi o Maltodentrina.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con Azadiractina o *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*.

TRIPIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con Sali potassici di acidi grassi o *Beauveria bassiana*.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

FAGIOLINO

Fase fenologica: Da semina raccolta

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Piretrine pure o Maltodestrina o Sali potassici di acidi grassi.

RAGNETTO ROSSO: con l'aumentare delle temperature porre attenzione al rischio di infestazioni di ragnetto rosso. In caso di attacchi precoci con 2-3 forme mobili/foglia intervenire con Maltodestrine. Contro questa avversità è consentito 1 solo intervento all'anno.

NOTTUE: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi) o Virus HEAR NPV (attivo contro *Helicoverpa armigera*).

PIRALIDE: intervenire nelle zone soggette ad infestazione, dalla fase di formazione del baccello fino in prossimità della raccolta con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire formulati microbiologici a base di *Coniothrium minutans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp., *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi) o *Bacillus subtilis* o *Pythium oligandrum* o Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con *Beauveria bassiana*, Piretrine pure, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi o Maltodestrine.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus Thuringiensis* var. *kurstaki* o o Azadiractina attiva anche contro tripidi.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con Sali potassici di acidi grassi o Terpenoid blend QRD 460.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

LATTUGA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (solo su Sclerotinia).

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con formulati microbiologici a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi), Laminarina, Olio essenziale di arancio dolce, Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

BATTERIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Piretrine pure o Sali potassici di acidi grassi o *Beauveria bassiana* o Maltodestrine.

TRIPIDI: alla presenza intervenire con *Lecanicillium muscarium* o Sali potassici di acidi grassi o Spinosad.

NOTTUE FOGLIARI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus thuringiensis* o Virus NPV nottua gialla o *Spodoptera littoralis* Nucleopoliendrovirus (SpliNPV).

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

MELANZANA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da sviluppo vegetativo a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

TRIPIDI: effettuare lanci con *Orius laevigatus* e *Ambliseius cucumeris* alla comparsa dei primi Tripidi o anche prima, in modo da anticipare il più possibile l'insediamento del predatore sulla coltura.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Sali potassici di acidi grassi, Olio minerale, Piretrine pure (tossico per gli stadi mobili di Fitoseidi, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.) o Maltodestrina.

Lotta biologica: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) e *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

In caso di necessità di intervenire, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

Se si interviene dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)

- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 12-16 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento chimico.

Sono ammessi al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

TUTA: si consiglia di installare la confusione sessuale. In caso di presenza intervenire con Spinosad o Spinetoram. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

ALEURODIDI: si consiglia di monitorare la presenza dell'insetto mediante trappole cromotropiche (piatti gialli collati, 1 ogni circa 100 mq). In caso di presenza si consiglia di effettuare 4-8 lanci di 4-6 pupari/m² con *Encarsia formosa* a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo, distanziando il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico. In alternativa effettuare lanci con *Ambliseius swirskii* o *Eretmocerus mundus*.

Intervenire alla presenza con *Paecilomyces fumosoroseus*, Sali potassici di acidi grassi (non selettivi nei confronti degli insetti utili) o Olio essenziale di arancio dolce.

MELANZANA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Sviluppo vegetativo

Difesa

AFIDI: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) in caso di presenza di infestazioni intervenire con Sali potassici di acidi grassi o Piretrine pure (prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseidi, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.).

TRIPIDI: effettuare lanci con *Orius laevigatus*, *Ambliseius swirskii* o *A. cucumeris* alla comparsa dei primi Tripidi o anche prima, in modo da anticipare il più possibile l'insediamento del predatore sulla coltura. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico.

In caso di presenza di infestazioni intervenire con *Beauveria bassiana*, Olio essenziale di arancio dolce, Sali potassici di acidi grassi, Azadiractina, Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi).

Sono ammessi complessivamente al massimo 3 interventi con piretroidi.

Sono ammessi complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 12-16 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento chimico.

In caso di presenza di focolai di infestazioni con foglie decolorate, intervenire con *Beauveria bassiana*, Maltodestrina, Sali potassici di acidi grassi o Zolfo.

Sono ammessi al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

TUTA: In caso di presenza intervenire con Spinosad o Spinetoram. Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

PEPERONE (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da sviluppo vegetativo a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

CANCRENA PEDALE: intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o formulati microbiologici a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* (al massimo 5 interventi) *Trichoderma* spp. o *Streptomyces* k61.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi, Olio minerale, Piretrine pure (tossico per gli stadi mobili di Fitoseidi, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.) o Maltodestrina.

Lotta biologica: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

In caso di necessità di intervenire, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento).

Se si interviene dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

- 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide (*Phytoseiulus persimilis*)
- 15-20 giorni dopo il lancio di *Orius* spp.

TRIPIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Orius laevigatus*. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. In caso di presenza intervenire con Spinosad o Spinetoram (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*.

PIRALIDE: si consiglia di installare la confusione sessuale. in caso di presenza di adulti nelle trappole, ovideposizioni o fori larvali intervenire con *Bacillus thuringensis* o Azadiractina o Spinosad (al massimo 3 interventi).

POMODORO DA MENSA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

MORIA DELLE PIANTINE: effettuare ampi avvicendamenti ed evitare i ristagni idrici. In caso di infezioni in atto intervenire con formulati microbiologici a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride*, *Trichoderma* spp. o *Bacillus amyloliquefaciens*.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia si consiglia di intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: in presenza di gravi infestazioni intervenire con Piretrine pure o Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi o Olio minerale o Maltodestrina.

TIGNOLA DEL POMODORO (*Tuta absoluta*): si consiglia di installare la confusione sessuale. In caso di infestazione accertata intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Azadiractina o Spinosad (al massimo 3 interventi) o Spinetoram (al massimo 2 interventi).

NOTTUA GIALLA: in caso di presenza di due piante con uova o larve su 30 piante per appezzamento intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Virus NPV nottua gialla o Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Spinosad (al massimo 3 interventi).

Sono consentiti al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Phytoseiulus persimilis* o *Amblyseius andersoni*. Introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-10 predatori per metro quadrato e distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento insetticida.

in caso di presenza generalizzata intervenire con *Beauveria bassiana*, Terpenoid blend 460, Sali potassici di acidi grassi, Zolfo (efficace anche contro gli **eriofidi**).

TRIPIDI: in caso di presenza effettuare lanci di *Amblyseius swirskii* o intervenire con *Paecilomyces fumosoroseus*, *Lecanicillium muscarium*, Olio essenziale di arancio dolce, Sali potassici di acidi grassi o Spinetoram (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinetoram e Spinosad.

ALEURODIDI: In caso di presenza si consiglia di effettuare 4-6 lanci di 4-6 pupari/m² con *Encarsia formosa* a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo, distanziando il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico. In alternativa effettuare lanci con *Amblyseius swirskii* o *Macrolophus caliginosus*. Una percentuale di parassitizzazione del 60-70% è sufficiente ad assicurare un buon controllo.

Intervenire alla presenza con *Paecilomyces fumosoroseus*, Sali potassici di acidi grassi (non selettivi nei confronti degli insetti utili) o Olio essenziale di arancio dolce o Azadiractina.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con Azadiractina (applicabile per fertirrigazione) o Estratto d'aglio o Geraniolo+timolo.

PORRO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a raccolta

Difesa

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia si consiglia di intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

TRIPIDI: in caso di presenza di focolai su giovani piantine intervenire con Spinosad (al massimo 3 interventi) o Olio essenziale di arancio dolce o Sali potassici di acidi grassi.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

PREZZEMOLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina a raccolta

Difesa

SCLEROTINIA: in caso di accertata presenza negli anni precedenti intervenire preventivamente con formulati microbiologici a base di *Pythium oligandrum*, *Coniothyrium minitans* o *Bacillus subtilis* o Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con formulati microbiologici a base di *Bacillus amyloliquefaciens* o *Trichoderma* spp.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con *Bacillus amyloliquefaciens* o Propamocarb+Fluopicolide, efficaci anche nei confronti della **moria delle piantine**.

SEPTORIOSI: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Con condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con prodotti Rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

NOTTUE FOGLIARI: in presenza di infestazioni intervenire con *Bacillus thuringiensis* oppure con Spinosad.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Fosfato ferrico.

RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a raccolta

Si consiglia di ombreggiare le serre.

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o formulati microbiologici a base di *Pythium oligandrum*, *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi), *Pseudomonas* sp. o *Trichoderma harzianum* o *Trichoderma atroviride* o Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

PERONOSPORA: intervenire in condizioni climatiche predisponenti con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o Cerevisane o *Bacillus amyloliquefaciens* o Laminarina.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Azadiractina o Spinosad.

TRIPIDI: in caso di presenza intervenire con Spinosad o Spineteram (al massimo 2 interventi). Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spineteram.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Fosfato ferrico.

RUCOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o formulati microbiologici a base di *Pythium olygandrum*, *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi), *Pseudomonas* sp. o *Trichoderma harzianum* o *Trichoderma atroviride* o Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

PERONOSPORA: intervenire in condizioni climatiche predisponenti con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o Cerevisane o *Bacillus amyloliquefaciens* o Laminarina.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Azadiractina o Piretrine pure o Maltodestrina o Sali potassici di acidi grassi.

NOTTUE: in caso di infestazione intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Azadiractina.

TRIPIDI: in caso di presenza intervenire con Spinetoram (al massimo 2 interventi). Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Fosfato ferrico.

SEDANO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da trapianto a inizio raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In casi di accertata presenza negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con formulati microbiologici a base di *Coniothirium minitans*, *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii* o *Pythium oligandrum*.

MORIA DELLE PIANTINE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Trichoderma* spp. e di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii*.

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

NOTTUE TERRICOLE: alla presenza intervenire con Azadiractina, Spinosad o *Bacillus thuringiensis*.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi.

TRIPIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con Spinosad (al massimo 3 interventi) o Sali potassici di acidi grassi. Spinosad presenta un'attività collaterale anche contro la **Liriomiza**.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: alla presenza distribuire esche a base di Fosfato ferrico.

ZUCCA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Sviluppo vegetativo

MORIA DELLE PIANTINE: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* (al massimo 5 interventi).

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o Eugenolo+Geraniolo+Timolo o COS-OGA (al massimo 5 interventi) o *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 10 interventi).

Con lo zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale. Lo zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

AFIDI: in caso di infestazioni generalizzate o focolai intervenire con Piretrine pure o Sali potassici di acidi grassi.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: Da semina/trapianto a inizio raccolta

Difesa

MARCIUMI RADICALI: intervenire durante le prime fasi vegetative preventivamente o alla comparsa dei primi sintomi con formulati microbiologici a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* (al massimo 5 interventi).

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio, Zolfo, COS-OGA (al massimo 5 interventi) o *Ampelomyces quisqualis*, *Bacillus pumilus*, Cerevisane, Olio essenziale di arancio dolce Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con Maltodestrina, Sali potassici di acidi grassi o Piretrine pure.

TRIPIDI: alla prima comparsa introdurre *Orius* spp, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. In caso di infestazioni intervenire con Azadiractina, Spinosad.

Sono consentiti complessivamente 3 interventi tra Spinosad e Spinetoram.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*.

Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq.

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 \(sian.it\)](http://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 \(sian.it\)](http://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.

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'avvicinarsi 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.

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 utilizzati preparati adeguati a base di vegetali e di microrganismi.

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 simili 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 mobilitazione 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 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.

IRRIGAZIONE

L'evapotraspirazione giornaliera rimane alta.

Si invitano tecnici e agricoltori a rilevare o stimare l'acqua disponibile nel terreno e irrigare solo in conseguenza del dato ottenuto per evitare eccessi o deficienze di acqua disponibile.

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

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

Erbacee

- **Fagiolino** Laddove le precipitazioni cumulate tra il 28 giugno e il 29 giugno siano inferiori a 20 mm, irrigare in tutti i terreni con i volumi irrigui riportati nel Disciplinare, oppure indicati nella pagina di risposta del servizio Irrinet ET: 3,5

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
28 Giugno 2022	2,60 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 CUA, gli appezzamenti con relative superfici e le colture per le quali si assume l'impegno.
- associare tutti gli appezzamenti all'azienda con il CUA.
- 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 Servizio Fitosanitario Regionale 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.