

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, CACCIA E PESCA

A cura di:

Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni

Settore programmazione, sviluppo del territorio e sostenibilità delle produzioni

Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo

## ALLEGATO ORTICOLE DA MERCATO FRESCO

N° 16 del 13 ottobre 2022

### Sommario

PRODUZIONE INTEGRATA.....	2
Informazioni generali e normative.....	2
Difesa e controllo delle infestanti .....	3
Informazioni Generali.....	4
Parte Specifica.....	6
Tecniche Agronomiche.....	17
Irrigazione .....	21
PRODUZIONE BIOLOGICA .....	23
Informazioni generali e normative.....	23
Difesa e controllo delle infestanti .....	24
Informazioni Generali.....	24
Parte Specifica.....	26
Tecniche agronomiche .....	33
Irrigazione .....	39
ULTERIORI INFORMAZIONI .....	40



## 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).

#### Disciplinari di produzione integrata 2022

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)

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/produzione-integrata-vegetale-agricoltura-caccia-e-pesca).

#### 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 i Disciplinari di produzione integrata restano invece attivi per la concessione dei finanziamenti previsti per la Produzione Integrata all'interno degli interventi di Disciplina ambientale dei programmi operativi della OCM ortofrutta e per la adozione dei marchi SQNPI e QC.

**Adesione SQNPI**

Il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali ha pubblicato le nuove disposizioni in merito all'adesione al Sistema di Qualità Nazionale di Produzione Integrata – SQNPI, applicabili al 2022. Il testo completo di tali disposizioni e la procedura di adesione sono presenti sul sito della Rete Rurale Nazionale (vedi [link](#)).

Per mantenere attiva l'adesione al Sistema è necessario per ciascun operatore presentare ogni anno la domanda di adesione/ aggiornamento sul portale ministeriale.

I termini per la presentazione della domanda di adesione sono stabiliti come segue:

**1) produttori (aziende agricole):**

- adesione al SQNPI con finalità certificazione uso logo SQNPI: entro il **15 giugno**;
- adesione al SQNPI con finalità conformità ACA: entro il **15 giugno**;
- adesione al SQNPI con finalità certificazione uso logo SQNPI e conformità ACA: entro il **15 giugno**.

**NOTA: I termini per la adesione all'SQNPI sono stati posticipati al 15 giugno**

**2) condizionatori, trasformatori e distributori:**

- in qualunque periodo dell'anno e, comunque, **prima dell'inizio delle attività di gestione dei prodotti in regime SQNPI**. La domanda può essere effettuata esclusivamente per l'ottenimento del marchio ed eventuale certificazione facoltativa transitoria.

**ABBRUCIAMENTI RESIDUI VEGETALI**

È terminata la fase di pre-allarme per gli incendi boschivi.

Per verificare le modalità di abbruciamenti fare riferimento alla [DGR n.33/2021](#).

Torna a disposizione una **WebApp di semplice attivazione**: [WebApp di attivazione](#)

Dal 1° ottobre 2022 al 30 aprile 2023 è in vigore il Piano Aria. In tale periodo, nei [Comuni delle zone Pianura est \(IT0893\)](#), [Pianura ovest \(IT0892\)](#) e [agglomerato di Bologna \(IT0890\)](#) vige il divieto di abbruciamento. In questo periodo è ammessa una deroga per soli due giorni per ogni proprietario o possessore del terreno, valida nelle zone non raggiungibili dalla viabilità ordinaria, previa comunicazione tramite [WebApp di attivazione](#).

Tale deroga è consentita solo nei giorni in cui non siano scattate le misure emergenziali per le polveri sottili attivate attraverso il bollettino "[liberiamo l'aria](#)" emesso da ARPAE per comunicare l'allerta smog.

Si raccomanda di contattare il Comune dove si intende effettuare l'abbruciamento, per essere informati su eventuali ulteriori provvedimenti locali più restrittivi.

**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-attestatati-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>

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 24 agosto, 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 "MOVENTO 48 SC" (s.a. Spirotetramat) per il controllo su afidi ed aleurodidi sulla coltura del cavolo a foglia. Impiego consentito per 120 giorni a partire dal 3 agosto 2022 fino al 30 novembre 2022.

## REVOCA PRODOTTI FITOSANITARI

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

- **Fenbuconazolo:** utilizzo entro il 30 ottobre 2022
- **Miclobutanil:** utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Flutriafol:** utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Acrinatrina:** utilizzo entro il 23 giugno 2023
- **Isopyrazam:** 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****BASILICO (COLTURA PROTETTA)**

**Fase fenologica:** Da sviluppo a raccolta

**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.

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. In caso di 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.

**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.

**BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (COLTURA PROTETTA)**

**Fase fenologica:** Da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

**Difesa**

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

**PERONOSPORA:** in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire un trattamento con Mandipropamide (al massimo 1 intervento).

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. In caso di presenza intervenire con Spinosad, attivo anche nei confronti della **Mosca minatrice** o Spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure Etofenprox (al massimo 2 interventi) o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi). 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.

**AFIDI:** in presenza di infestazioni diffuse intervenire con Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi (ammessi solo su bietola da foglia).

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

## BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

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

**PERONOSPORA:** in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire un trattamento con Mandipropamide (al massimo 2 interventi) o Ametoctradin (al massimo 2 interventi) o Pyraclostrobin+Dimetomorf.

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Ametoctradin e Pyraclostrobin+Dimetomorf.

**AFIDI:** al momento non si rilevano presenze. In caso 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.

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. In caso di presenza intervenire con Spinosad, attivo anche nei confronti della **Mosca minatrice** o Spinetoram (al massimo 2 interventi) oppure Etofenprox (al massimo 2 interventi) o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi) o Lambdacialotrina (al massimo 2 interventi) 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.

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

---

## CARDO (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Sviluppo vegetativo

### 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) prestando attenzione alle basse temperature, oppure Azoxystrobin (al massimo 2 interventi).

**OIDIO:** alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi).

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

**AFIDI:** intervenire in presenza di infestazioni diffuse con Maltodestrina o Tau-fluvalinate (al massimo 2 interventi).

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

---

## CAVOLI A FOGLIA (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**ALTERNARIA:** in caso di condizioni predisponenti intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature o Difenconazolo (al massimo 2 interventi) o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi, efficace anche contro **Ruggine bianca**).

**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) prestando attenzione alle basse temperature o sfruttare l'azione corroborante della Propoli.

**NOTTUE E CAVOLAIA:** alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringensis* o Spinetoram (al massimo 2 interventi).

**ALEURODIDI:** intervenire alla comparsa dei primi danni con Olio essenziale di arancio dolce o Maltodestrina o Deltametrina (al massimo 2 interventi, ammesso solo su cavolo nero).

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

---

## CAVOLI A INFIORESCENZA

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**ALTERNARIA:** in caso di pioggia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature o Difenconazolo (al massimo 2 interventi) o Difenconazolo+Fluxapyroxad o Pyraclostrobin+Boscalid o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi, solo su cavolfiore) o Azoxystrobin+Difenconazolo (solo su cavolo broccolo e cime di rapa).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Fluxapyroxad e Boscalid.

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.

**PERONOSPORA:** in caso di condizioni predisponenti intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature o Metalaxyl-M (al massimo 2 interventi per ciclo) o Mandipropamide (al massimo 2 interventi) o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi per ciclo, massimo 3 per i cicli lunghi).

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.

**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) prestando attenzione alle basse temperature o sfruttare l'azione corroborante della Propoli.

**AFIDI:** intervenire alla comparsa delle infestazioni con Lambdaialotrina (al massimo 2 interventi) o Tau-fluvalinate (ammesso solo su cavolfiore) o Cipermetrina (al massimo 2 interventi) o Sulfoxaflor o Acetamiprid (al massimo 2 interventi). Tali prodotti sono attivi nei confronti degli **Aleurodidi**

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra tutti i Piretroidi, al massimo 4 per i cicli lunghi.



**NOTTUE:** si rileva la presenza. In caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringensis*, Deltametrina (al massimo 2 interventi), Tau-fluvalinate, Spinetoram (al massimo 2 interventi), Spinosad, Clorraniliprole (al massimo 2 interventi).

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

Sono consentiti complessivamente al massimo 3 interventi tra tutti i Piretroidi, al massimo 4 per i cicli lunghi.

---

## CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**ALTERNARIA:** in caso di pioggia intervenire con Azoxystrobin+Difenoconazolo (solo su cappucci) o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi) o Fluxapyroxad+Difenoconazolo (solo su Bruxelles e cappucci) o Difenoconazolo o Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

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

**NOTTUE E CAVOLAIA:** si rileva la presenza. 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) o Emamectina (al massimo 2 interventi) Clorraniliprole (al massimo 2 interventi).

Tra Spinosad e Spinetoram consentiti al massimo 3 interventi.

**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

---

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

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

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'azione corroborante della Propoli.

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

**OIDIO:** intervenire alla comparsa dei sintomi con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Difenoconazolo (al massimo 1 intervento) o Azoxystrobin.

---

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.

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

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. In caso alla presenza intervenire con *Bacillus Thuringiensis* var. kurstaki.

**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 è possibile utilizzare Pendimetalin.

In pre-trapianto o post-trapianto contro graminacee annuali e numerose dicotiledoni è possibile utilizzare Propizamide (prestare attenzione per le colture successive di cereali vernini e pomodoro)

In post-trapianto contro le graminacee è possibile impiegare Ciclossidim o Quizalofop-etile-isomero D.

---

## FAGIOLINO

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**BOTRITE:** in caso di persistente umidità e piogge frequenti intervenire con *Pythium oligandrum* o Cypronidil+Fludioxinil (al massimo 1 intervento) o Fludioxinil o Pyraclostrobin+Boscalid (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Cypronidil e Fludioxinil.

**SCLEROTINIA:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Cyprodinil+Fludioxonil (al massimo 1 intervento) o Fludioxonil o Pyraclostrobin+Boscalid (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Cyprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil.

**BATTERIOSI:** in caso di pioggia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**NOTTUE:** si rileva una bassa presenza. Alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi) o Lambdacialotrina (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*).

*Bacillus thuringiensis*, Spinosad e Clorantraniliprole sono attivi anche nei confronti della **Piralide**.

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

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

---

## FINOCCHIO (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**RAMULARIA:** intervenire alla comparsa dei sintomi con Pyraclostrobin+Boscalid o Difenconazolo (al massimo 2 interventi per ciclo).

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

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Boscalid e Fluxapyroxad.

**SEPTORIOSI:** in caso di condizioni favorevoli alla malattia o alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Azoxystrobin o Pyraclostrobin+Boscalid.

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

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Boscalid e Fluxapyroxad.

**BATTERIOSI:** in caso di pioggia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**NOTTUE:** in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi).

**AFIDI:** in caso di presenza di infestazioni intervenire con Lambdacialotrina (al massimo 2 interventi), attiva anche contro **Tripidi, Miridi e Nottue**.

**CHIOCCIOLE E LIMACCE:** alla presenza distribuire esche a base di Metaldeide o 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 con *Coniothirium minutans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp., *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi) o *Bacillus subtilis* o *Pythium oligandrum*. In alternativa trattare con Cyprodinil+Fludioxonil o Fluxapiraxad+Difenconazolo o Pyraclostrobin+Boscalid (al massimo 1 intervento).

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

Al massimo 3 interventi all'anno tra Cyprodinil e Pyrimetanil.

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

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

**OIDIO:** alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Zolfo o Olio essenziale di arancio dolce (ammesso su scarola riccia) o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi) o Difenconazolo (al massimo 1 intervento).

Complessivamente sono consentiti al massimo 2 interventi tra Difenconazolo e Fluxapiraxad+Difenconazolo.

**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).

**NOTTUE FOGLIARI:** alla presenza intervenire con *Bacillus Thuringiensis* var. *kurstaki* o Taufluvalinate (al massimo 2 interventi) o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi) o Azadiractina.

**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 è possibile utilizzare Pendimetalin.

In pre-trapianto o post-trapianto contro graminacee annuali e numerose dicotiledoni è possibile utilizzare Propizamide (prestare attenzione per le colture successive di cereali vernini e pomodoro)

In post-trapianto contro le graminacee è possibile impiegare Ciclossidim o Quizalofop-etile-isomero D o Quizalofop-p-etile (autorizzato su scarola).

---

## **LATTUGA (COLTURA PROTETTA)**

**Fase fenologica:** Da trapianto a sviluppo vegetativo

### **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) Cyprodinil+Fludioxonil.

Al massimo 2 interventi all'anno tra Cyprodinil+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 *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii*.

**PERONOSPORA:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Fluopicolide+Propamocarb (al massimo 1 intervento) o Dimetomorf+Pyraclostrobin o Dimetomorf o Mandipropamide o Metalaxil-M (al massimo 1 intervento per ciclo).

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

Sono consentiti al massimo 3 trattamenti tra Dimetomorf e Mandipropamide, massimo 1 per ciclo colturale.

Per trapianti effettuati tra il 1° settembre e 31 dicembre sono consentiti al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità.

**AFIDI:** al momento non si rilevano presenze. In presenza di infestazioni intervenire con Acetamiprid (al massimo 1 intervento per ciclo colturale) o Sulfoxaflor o Deltametrina o Lambdacialotrina; questi ultimi due principi attivi sono efficaci anche contro **Tripidi**.

Sono consentiti al massimo 3 interventi con piretroidi.

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

**NOTTUE FOGLIARI:** In caso di infestazione generalizzata intervenire con *Bacillus thuringiensis* 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.

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

---

## LATTUGA (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**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.

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 1° settembre e 31 dicembre sono consentiti al massimo 3 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) prestando attenzione alle basse temperature o sfruttare l'azione corroborante della Propoli.

**AFIDI:** al momento non si rilevano presenze. In presenza di infestazioni intervenire con Acetamiprid (al massimo 1 intervento per ciclo colturale) o Sulfoxaflor o Deltametrina o Lambdaialotrina, efficaci anche nei confronti delle **Nottue**, o Tau-fluvalinate; questi ultimi tre principi attivi sono efficaci anche contro **Tripidi**.

Sono consentiti al massimo 3 interventi con piretroidi.

**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.

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. In caso di infestazione generalizzata intervenire con *Bacillus thuringiensis* 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.

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

---

## PORRO (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo 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 pustole 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 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.

---

## RADICCHIO

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**MARCIUME BASALE:** intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma* spp., *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* (autorizzato solo su Sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi), *Bacillus subtilis*, *Coniothyrium minitans*, *Pythium oligandrum*, Pyraclostrobin+Boscalid (al massimo 1 intervento, autorizzato solo su Sclerotinia) o Cyprodinil + Fludioxonil (al massimo 3 interventi).

Complessivamente tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin sono consentiti al massimo 2 trattamenti.

**OIDIO:** intervenire alla comparsa dei sintomi con Azoxystrobin o Zolfo o Fluxapyroxad+Difenoconazolo.

Sono consentiti al massimo 2 interventi tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin.

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'azione corroborante della Propoli

**AFIDI:** al momento non si segnalano presenze. In caso di presenza di infestazioni intervenire con Lambdacialotrina.

**NOTTUE FOGLIARI:** contro questa avversità sono impiegabili al massimo 3 interventi per ciclo colture, esclusi prodotti biologici. Alla presenza intervenire con *Bacillus thuringensis var. kurstaki* o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi) o Emamectina benzoato (al massimo 2 interventi)

**Diserbo**

In post-trapianto contro graminacee possono essere impiegati Ciclossidim, Quizalofop-etile-isomero D o Quizalofop-p-etile.

---

**RUCOLA (COLTURA PROTETTA)**

**Fase fenologica:** Da trapianto a raccolta

**Difesa**

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

Complessivamente tra Boscalid+Pyraclostrobin 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 Dimetomorf.

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

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'azione corroborante della Propoli.

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

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

---

**SEDANO (PIENO CAMPO)**

**Fase fenologica:** Raccolta

**Difesa**

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

**NOTTUE FOGLIARI:** in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Azadiractina o Spinosad (al massimo 3 interventi).

**AFIDI:** al momento non si rilevano presenze. In presenza di infestazioni intervenire con Azadiractina o Lambdacialotrina (al massimo 1 intervento) efficaci anche contro le **Nottue fogliari** e **Aleurodidi** o Sali potassici di acidi grassi.

**MOSCA MINATRICE:** in caso di accertata presenza di mine sottoepidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni intervenire con Azadiractina o Abamectina.

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

---

## **SPINACIO (PIENO CAMPO)**

**Fase fenologica:** Da semina a raccolta

### **Difesa**

**BOTRITE:** in condizioni predisponenti la malattia intervenire con Boscalid+Pyraclostrobin (al massimo 2 interventi). Efficace anche contro **Cercospora**.

**PERONOSPORA:** in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Mandipropamide (massimo 2 interventi), Pyraclostrobin+Dimetomorf (al massimo 3 interventi) o Fluopicolide+Propamocarb (al massimo 2 interventi) o Cimoxanil (al massimo 2 interventi per ciclo) o Ametoctradin.

**NOTTUE FOGLIARI:** alla presenza intervenire con Spinosad (al massimo 3 interventi) o Spinetoram (al massimo 2 interventi) o Lambdacialotrina (al massimo 1 intervento, attività collaterale nei confronti di **Altica**) o Clorantraniliprole (al massimo 2 interventi).

Sono consentiti complessivamente al massimo 2 interventi tra Lambdacialotrina e Deltametrina.

**AFIDI:** intervenire con un trattamento localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione delle infestazioni utilizzando Lambdacialotrina o Acetamiprid (al massimo 1 intervento), efficaci anche nei confronti dell'**Altica**.

**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-emergenza contro graminacee utilizzare Triallate.

In post-emergenza contro le dicotiledoni impiegare Fenmedifam.

In post-emergenza contro le graminacee impiegare Propaquizafop o Quizalofop-p-etile o Quizalofop-etile isomero D o Ciclossidim.

---



## 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:

- 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***

**Dal 1 ottobre, fino al 30 Aprile**, tornate in vigore i vincoli previsti dalle misure emergenziali per la qualità dell'aria (D.G.R. n. 33 del 13/01/2021), nei territori dei comuni collocati nelle aree di pianura di tutta la regione, sia in ZVN (Zone Vulnerabili ai Nitrati) che in ZO (Zone Ordinarie).

In particolare, nei giorni e territori individuati dal bollino rosso sul [Bollettino Liberiamolaria](#) vige il divieto di spandimento di liquami e digestato non palabile con eccezione della tecnica dell'interramento immediato, dell'iniezione diretta al suolo e delle tecniche assimilate

(fertirrigazione con liquami s.s.< 2% in microirrigazione e subirrigazione; spandimento a bande, operato da barre orizzontali provviste di tubi rigidi terminanti con scarpetta metallica di distribuzione a contatto con la superficie del suolo, cd. trailing shoe; su colture in atto, inclusi i prati, iniezione superficiale a solchi aperti e a solchi chiusi, con solchi realizzati da erpici a denti o a dischi e liquame distribuito all'interno dei solchi; iniezione diretta a solchi chiusi a profondità superiore ai 10 cm).

Link al [Bollettino Liberiamolaria - Misure Emergenziali Aria - ARPAE](#)

Si ricorda inoltre che **a partire dal 1° novembre** inizia il periodo in cui la distribuzione al campo dei fertilizzanti azotati, in base alle disposizioni del Regolamento Regionale in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue (RR n. 3 del 15/12/2017), è soggetta a vincoli. Tali vincoli, saranno regolati attraverso il bollettino nitrati, che stabilisce la possibilità o meno di distribuire i fertilizzanti azotati, in considerazione delle previsioni delle precipitazioni, della stima del deficit idrico nei terreni e delle limitazioni relative alla qualità dell'aria (D.G.R. n. 33 del 13/01/2021). Tale bollettino sarà emesso con cadenza trisettimanale e pubblicato nel sito di ARPAE ([link al sito del Bollettino Nitrati](#)).

## GESTIONE DEL SUOLO

### LAVORAZIONI DEL TERRENO

Rispettando i principi riportati al **cap. 6 e 9 delle Norme Generali** del Disciplinare di Produzione Integrata si raccomanda di valutare con particolare attenzione le condizioni di umidità del terreno prima dell'effettuazione delle lavorazioni.

Per valutare le condizioni di umidità del proprio terreno è possibile consultare la [Mappa agrometeo del Deficit idrico rispetto alla capacità di campo per lo strato di terreno 0-25 cm — Arpae Emilia-Romagna](#) (NB. Per visualizzare la mappa corretta occorre scegliere la mappa "Deficit – CC (0-25 cm)" dal menù a tendina in basso).

Si ricorda, infine, che è obbligatoria la registrazione delle eventuali lavorazioni eseguite sugli appezzamenti con pendenza media superiore al 10% con la specificazione della profondità (nella sezione "Altre operazioni colturali" della scheda di registrazione dei dati).

## 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 \(regione.emilia-romagna.it\)](http://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**.

### **SOVESCOI AUTUNNO-VERNINI**

È importante includere nel piano di rotazione della propria azienda questa pratica colturale, considerando i diversi benefici che è in grado di apportare al suolo ed alla coltura successiva, particolarmente se considerato in questo ciclo: copertura del suolo in periodo invernale con minore dispersione dei nitrati; miglioramento della struttura del terreno; apporto di nutrienti derivati dall'interramento della biomassa; capacità biocida se nei miscugli vengono incluse specie appartenenti alle brassicacee.

*Preparazione del terreno:* si consiglia di procedere alla preparazione dei terreni, considerando lavorazioni del tutto simili alla preparazione dei letti di semina dei cereali.

*Periodo di semina:* si consiglia di seminare a partire dalla prima settimana di ottobre fino alla fine del mese, garantendo così un adeguato sviluppo della biomassa precedente al periodo invernale, ed evitando che alcune specie sensibili al freddo (veccia) possano non sviluppare.

*Scelta delle specie vegetali:* la scelta delle specie e della composizione in peso del miscuglio è funzione delle caratteristiche aziendali (terreno, periodo di interramento primaverile, coltura successiva) e degli obiettivi prevalenti che si vogliono perseguire (fertilizzazione, biofumigazione, biodiversità). In genere per questo periodo si consigliano miscugli di graminacee, leguminose e brassicacee. Le graminacee garantiranno la captazione dei nitrati nel terreno e svilupperanno la biomassa prevalente. Le leguminose, attraverso la fissazione dell'azoto atmosferico, forniranno azoto a pronto utilizzo in periodo primaverile. Infine, le brassicacee provvederanno attraverso il loro apparato radicale ad una buona lavorazione dello strato superficiale del terreno ed il loro interramento potrà aiutare il controllo di alcuni parassiti terricoli.

Le colture da sovescio che occupano il terreno per meno di 90 giorni non vengono considerate ai fini della successione colturale.

Di tali colture si tiene conto, nel caso delle leguminose, ai fini del piano di fertilizzazione (vedi capitolo Fertilizzazione).

Qualora il loro ciclo sia superiore ai 90 giorni rientrano invece tra le colture avvicendate e dopo l'interramento si suggerisce di rispettare un periodo di riposo di almeno 30 giorni.

## 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 ricorda che, generalmente, le piante reagiscono a temperature superiori a 33°C, riducendo la traspirazione. **È, quindi, fortemente consigliato 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.

### Indicazioni per le colture erbacee

- **Fagiolino:** Possibile irrigare laddove vi sia meno del 50 % dell'acqua disponibile nel terreno.

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.

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.



## 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<sup>a</sup> gennaio 2022 con disposizioni direttamente applicabili da parte dei cittadini.

Ulteriori disposizioni applicative sono contenute all'interno del Decreto Ministeriale 20 maggio 2022 n. 229771 recante disposizioni per l'attuazione del regolamento (UE) 2018/848 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici.

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 Nuovo Decreto Ministeriale Agricoltura Biologica:**

È stato pubblicato il Decreto Ministeriale 20 maggio 2022 n. 229771 recante disposizioni per l'attuazione del regolamento (UE) 2018/848 del Parlamento e del Consiglio del 30 maggio 2018 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga i decreti ministeriali 18 luglio 2018 n. 6793, 30 luglio 2010 n. 11954 e 8 maggio 2018, n. 34011.

Le disposizioni di tale decreto vengono riportate nel bollettino all'interno degli specifici ambiti di riferimento.

##### **ABBRUCIAMENTI RESIDUI VEGETALI**

È terminata la fase di pre-allarme per gli incendi boschivi.

Per verificare le modalità di abbruciamenti fare riferimento alla [DGR n.33/2021](#).

Torna a disposizione una **WebApp di semplice attivazione**: [WebApp di attivazione](#)

Si ricorda che dal 1° ottobre 2022 al 30 aprile 2023 è in vigore il Piano Aria. In tale periodo, nei [Comuni delle zone Pianura est \(IT0893\)](#), [Pianura ovest \(IT0892\)](#) e [agglomerato di Bologna \(IT0890\)](#) vige il divieto di abbruciamento. In questo periodo è ammessa una deroga per soli due giorni per ogni proprietario o possessore del terreno, valida nelle zone non raggiungibili dalla viabilità ordinaria, previa comunicazione tramite [WebApp di attivazione](#).

Tale deroga è consentita solo nei giorni in cui non siano scattate le misure emergenziali per le polveri sottili attivate attraverso il bollettino "[liberiamo l'aria](#)" emesso da ARPAE per comunicare l'allerta smog.

Si raccomanda di contattare il Comune dove si intende effettuare l'abbruciamento, per essere informati su eventuali ulteriori provvedimenti locali più restrittivi.

## 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****BASILICO (COLTURA PROTETTA)**

**Fase fenologica:** Da sviluppo a raccolta

**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) prestando attenzione alle basse temperature.

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. Alla presenza di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Azadiractina.

**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.

---

**BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (COLTURA PROTETTA)**

**Fase fenologica:** Da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

**Difesa**

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

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. Alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* o Spinosad (massimo 3 interventi).

**AFIDI:** in presenza di infestazioni diffuse intervenire con Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi (ammessi solo su bietola da foglia).

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

---

**BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)**

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

**Difesa**

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

**AFIDI:** al momento non si rilevano presenze. 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:** si rileva la presenza. 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:** Sviluppo vegetativo

### **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) prestando attenzione alle basse temperature.

**OIDIO:** alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo.

**AFIDI:** intervenire in presenza di infestazioni diffuse con Maltodestrina.

**NOTTUE FOGLIARI:** si rileva la presenza. In caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

---

## **CAVOLI A FOGLIA (PIENO CAMPO)**

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### **Difesa**

**ALTERNARIA:** in caso di condizioni predisponenti intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'attività corroborante della propoli o intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**NOTTUE E CAVOLAIA:** alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

**ALEURODIDI:** intervenire alla comparsa dei primi danni con Olio essenziale di arancio dolce o Maltodestrina.

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

---

## **CAVOLI A INFIORESCENZA**

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

**ALTERNARIA:** in caso di pioggia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**PERONOSPORA:** in caso di condizioni predisponenti intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'attività corroborante della propoli o intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**AFIDI:** intervenire alla comparsa delle infestazioni con Azadiractina o Piretrine pure o Maltodestrina.

**NOTTUE:** si rileva la presenza. In caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi).

---

## CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da Sviluppo vegetativo 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) prestando attenzione alle basse temperature.

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

**NOTTUE E CAVOLAIA:** si rileva la presenza. In caso di infestazione intervenire con Spinosad, attivo anche nei confronti della **Mosca**, o *Bacillus thuringensis*.

**ALEURODIDI:** si segnalano infestazioni in aumento. 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.

---

## 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.

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'attività corroborante della propoli.

**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:** si rileva la presenza. Alla presenza intervenire con Azadiractina o *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*.

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

---

## FAGIOLINO

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo raccolta

**BOTRITE:** in caso di persistente umidità e piogge frequenti intervenire con *Pythium oligandrum*.

**SCLEROTINIA:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con *Bacillus subtilis* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Pythium oligandrum*.

**BATTERIOSI:** in caso di pioggia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**NOTTUE:** si rileva una bassa presenza. 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.

---

## FINOCCHIO (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**BATTERIOSI:** in caso di pioggia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) prestando attenzione alle basse temperature.

**NOTTUE:** in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad (al massimo 3 interventi).

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

---

## INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da trapianto a raccolta

### Difesa

**OIDIO:** alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Zolfo o Olio essenziale di arancio dolce (ammesso su scarola riccia).

**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**.

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

---

## LATTUGA (COLTURA PROTETTA)

**Fase fenologica:** Da trapianto a sviluppo vegetativo

### Difesa

**MARCIUME BASALE:** intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (solo su Sclerotinia) o *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 applicazioni).

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 *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii*.

**PERONOSPORA:** in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi), Laminarina, Olio essenziale di arancio dolce.

**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 Spinosad.

**NOTTUE FOGLIARI:** In caso di infestazione generalizzata intervenire con *Bacillus thuringiensis*. Nelle varietà come Trocadero, Iceberg, ecc. intervenire prima che le foglie si chiudano

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

### Controllo infestanti

Per contenere lo sviluppo delle infestanti si consiglia di utilizzare la pacciamatura microforata.

---

## LATTUGA (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a raccolta

### Difesa

**PERONOSPORA:** in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi), Laminarina, Olio essenziale di arancio dolce.

**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) prestando attenzione alle basse temperature o sfruttare l'azione corroborante della Propoli.

**AFIDI:** al momento non si rilevano presenze. 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:** si rileva la presenza. 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.

## PORRO (PIENO CAMPO)

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo 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) prestando attenzione alle basse temperature.

**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.

---

## RADICCHIO

**Fase fenologica:** Da sviluppo vegetativo a sviluppo vegetativo

### Difesa

**MARCIUME BASALE:** intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma spp.*, *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* (autorizzato solo su Sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens* (al massimo 6 interventi), *Bacillus subtilis*, *Coniothyrium minitans* o *Pythium oligandrum*.

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'attività corroborante della propoli.

**OIDIO:** intervenire preventivamente con Zolfo.

**NOTTUE FOGLIARI:** Alla presenza intervenire con *Bacillus thuringensis var. kurstaki*

---

## RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

**Fase fenologica:** Da Trapianto a raccolta

### Difesa

**MARCIUME BASALE:** intervenire durante le prime fasi vegetative con 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 Cerevisane o *Bacillus amyloliquefaciens* o Laminarina.

**BATTERIOSI:** in presenza di condizioni favorevoli alla malattia sfruttare l'azione corroborante della Propoli.

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

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

---

## **SEDANO (PIENO CAMPO)**

**Fase fenologica:** Raccolta

### **Difesa**

**NOTTUE FOGLIARI:** in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Azadiractina o Spinosad (al massimo 3 interventi).

**AFIDI:** al momento non si rilevano presenze. In presenza di infestazioni intervenire con Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi.

**MOSCA MINATRICE:** in caso di accertata presenza di mine sottoepidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni intervenire con Azadiractina.

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

---

## **SPINACIO (PIENO CAMPO)**

**Fase fenologica:** Da semina a raccolta

### **Difesa**

**BOTRITE:** in presenza di condizioni favorevoli è possibile intervenire impiegando *Pythium oligandrum*.

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

---

**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](http://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](http://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](mailto: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 nuovo Decreto ministeriale del 20 maggio 2022, n. 229771 recante "Disposizioni per l'attuazione del regolamento (UE) n. 2018/848 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici" 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) Il mantenimento e il potenziamento della fertilità del suolo e la tutela della salute delle piante sono ottenute attraverso il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sullo stesso appezzamento, mediante il ricorso alla rotazione pluriennale delle colture.
- 2) In caso di colture seminative, orticole non specializzate e specializzate in pieno campo, la medesima specie, al termine del ciclo colturale, 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. In caso di colture in ambiente protetto si applica quanto previsto dall'Allegato II, Parte I, punto 1.9.2 lettera b) del Regolamento "La fertilità e l'attività biologica del suolo sono mantenute e potenziate mediante l'uso di colture da sovescio e leguminose a breve termine e il ricorso alla diversità vegetale".

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

**a.** Un cereale autunno-vernino può succedere a sé stesso o ad un altro cereale autunno-vernino per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, almeno 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. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;

**d.** 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) 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.

### **LAVORAZIONI DEL TERRENO**

Si raccomanda di valutare con particolare attenzione le condizioni di umidità del terreno prima dell'effettuazione delle lavorazioni. Si ricorda che le lavorazioni effettuate in condizioni di umidità del terreno troppo bassa possono determinare un'eccessiva polverizzazione del terreno e il peggioramento della struttura del suolo, considerate le condizioni di particolare siccità della stagione. Si consiglia quindi di attendere, per quanto possibile, il ripristino delle condizioni di tempera del terreno, prima di effettuare le lavorazioni.

Per valutare le condizioni di umidità del proprio terreno è possibile consultare la [Mappa agrometeo del Deficit idrico rispetto alla capacità di campo per lo strato di terreno 0-25 cm — Arpae Emilia-Romagna](#) (NB. Per visualizzare la mappa corretta occorre scegliere la mappa "Deficit – CC (0-25 cm)" dal menù a tendina in basso).

## **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 \(sian.it\)](http://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, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O in base alle rese medie della coltura;
- disponibilità di nutrienti e degli ulteriori parametri della fertilità, individuati per ciascuna area omogenea dal punto di vista pedologico ed agronomico (in base ad apposite analisi chimico-fisiche del terreno ovvero ad informazioni cartografiche).

Le quantità di elementi nutritivi che le colture possono utilizzare dipendono dalla mobilizzazione delle riserve contenute nella sostanza organica e dall'attività biologica. Tali fenomeni sono determinati dalle caratteristiche costituzionali (tessitura, capacità di scambio, ecc.), dall'andamento idrologico e termico del suolo e dell'atmosfera, ma soprattutto dalle pratiche agronomiche,

Si sottolinea ad esempio come, tra le lavorazioni del terreno, quelle che rivoltano gli strati o sminuzzano maggiormente le particelle di terreno hanno un maggior impatto sull'attività biologica e favoriscono la mineralizzazione della sostanza organica, riducendone la riserva.

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

### **EFFICIENZA DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI**

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

Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla coltura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno. A tal fine, sono valide le indicazioni riportate nel [Disciplinare di Produzione integrata 2022 – Tabella 7 pag. 53](#)).

Tenendo presente che apporti consistenti in un'unica soluzione hanno per diversi motivi una minor efficacia rispetto alle distribuzioni di minor entità e frazionate in più interventi, volendo essere maggiormente precisi, si tiene conto come ulteriore fattore che incide sul coefficiente di efficienza, anche della quantità di azoto distribuita nella singola distribuzione (Vedi indicazioni alle [Tabelle 8a, 8b e 8c pag. 54 del Disciplinare di Produzione integrata 2022](#)).

### **NEWS:**

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

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

### **NOTE FERTILIZZAZIONE COLTURE ERBACEE/ORTICOLE**

È 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.

È 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***

**Dal 1 ottobre, fino al 30 Aprile**, tornate in vigore i vincoli previsti dalle misure emergenziali per la qualità dell'aria (D.G.R. n. 33 del 13/01/2021), nei territori dei comuni collocati nelle aree di pianura di tutta la regione, sia in ZVN (Zone Vulnerabili ai Nitrati) che in ZO (Zone Ordinarie).

In particolare, nei giorni e territori individuati dal bollino rosso sul [Bollettino Liberiamolaria](#) vige il divieto di spandimento di liquami e digestato non palabile con eccezione della tecnica dell'interramento immediato, dell'iniezione diretta al suolo e delle tecniche assimilate (fertirrigazione con liquami s.s.< 2% in microirrigazione e subirrigazione; spandimento a bande, operato da barre orizzontali provviste di tubi rigidi terminanti con scarpetta metallica di distribuzione a contatto con la superficie del suolo, cd. trailing shoe; su colture in atto, inclusi i prati, iniezione superficiale a solchi aperti e a solchi chiusi, con solchi realizzati da erpici a denti o a dischi e liquame distribuito all'interno dei solchi; iniezione diretta a solchi chiusi a profondità superiore ai 10 cm).

Link al [Bollettino Liberiamolaria - Misure Emergenziali Aria - ARPAE](#)

Si ricorda inoltre che **a partire dal 1° novembre** inizia il periodo in cui la distribuzione al campo dei fertilizzanti azotati, in base alle disposizioni del Regolamento Regionale in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue (RR n. 3 del 15/12/2017), è soggetta a vincoli. Tali vincoli, saranno regolati attraverso il bollettino nitrati, che stabilisce la possibilità o meno di distribuire i fertilizzanti azotati, in considerazione delle previsioni delle precipitazioni, della stima del deficit idrico nei terreni e delle limitazioni relative alla qualità dell'aria (D.G.R. n. 33 del 13/01/2021). Tale bollettino sarà emesso con cadenza trisettimanale e pubblicato nel sito di ARPAE ([link al sito del Bollettino Nitrati](#)).

### **NOTE TECNICHE AGRONOMICHE PER SPECIFICHE COLTURE**

#### **SOVESCÌ AUTUNNO-VERNINI**

È importante includere nel piano di rotazione della propria azienda questa pratica colturale, considerando i diversi benefici che è in grado di apportare al suolo ed alla coltura successiva, particolarmente se considerato in questo ciclo: copertura del suolo in periodo invernale con minore dispersione dei nitrati; miglioramento della struttura del terreno; apporto di nutrienti derivati dall'interramento della biomassa; capacità biocida se nei miscugli vengono incluse specie appartenenti alle brassicacee.

*Preparazione del terreno:* si consiglia di procedere alla preparazione dei terreni, considerando lavorazioni del tutto simili alla preparazione dei letti di semina dei cereali.

*Periodo di semina:* si consiglia di seminare a partire dalla prima settimana di ottobre fino alla fine del mese, garantendo così un adeguato sviluppo della biomassa precedente al periodo invernale, ed evitando che alcune specie sensibili al freddo (veccia) possano non svilupparsi.

*Scelta delle specie vegetali:* la scelta delle specie e della composizione in peso del miscuglio è funzione delle caratteristiche aziendali (terreno, periodo di interrimento primaverile, coltura successiva) e degli obiettivi prevalenti che si vogliono perseguire (fertilizzazione, biofumigazione, biodiversità). In genere per questo periodo si consigliano miscugli di graminacee, leguminose e brassicacee. Le graminacee garantiranno la captazione dei nitrati nel terreno e svilupperanno la biomassa prevalente. Le leguminose, attraverso la fissazione dell'azoto atmosferico, forniranno azoto a pronto utilizzo in periodo primaverile. Infine, le brassicacee provvederanno attraverso il loro apparato radicale ad una buona lavorazione dello strato superficiale del terreno ed il loro interrimento potrà aiutare il controllo di alcuni parassiti terricoli.

*Semente:* utilizzare varietà biologiche o convenzionali non trattate con prodotti non consentiti (facendo richiesta di deroga).

Le colture da sovescio che occupano il terreno per meno di 90 giorni non vengono considerate ai fini della successione colturale.

Di tali colture si tiene conto, nel caso delle leguminose, ai fini del piano di fertilizzazione (vedi capitolo Fertilizzazione).

Qualora il loro ciclo sia superiore ai 90 giorni rientrano invece tra le colture avvicendate e dopo l'interrimento si suggerisce di rispettare un periodo di riposo di almeno 30 giorni.

## 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 ricorda che, generalmente, le piante reagiscono a temperature superiori a 33°C, riducendo la traspirazione. **È, quindi, fortemente consigliato 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.

### Indicazioni per le colture erbacee

- **Fagiolino:** Possibile irrigare laddove vi sia meno del 50 % dell'acqua disponibile nel terreno.

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.

**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 necessitano 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.

## **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.