



Cofinanziato
dall'Unione europea



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° 5 DEL 3 MAGGIO 2023

SOMMARIO

BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA 2	Tecniche agronomiche..... 33
Informazioni generali e normative.....2	Sementi e materiali di moltiplicazione vegetativa 33
Tecniche Agronomiche.....5	Rotazioni..... 34
Fertilizzazione5	Fertilizzazioni..... 35
Avvicendamento colturale7	Irrigazione 37
Irrigazione8	Difesa e controllo delle infestanti..... 39
Difesa e controllo delle infestanti9	Informazioni Generali 39
Informazioni Generali.....9	Parte Specifica – Note per Coltura..... 40
Parte Specifica – Note per Coltura 11	Colture orticole..... 40
Colture orticole 11	Sovesci 51
BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA	ULTERIORI INFORMAZIONI 51
.....32	
Informazioni generali e normative.....32	



BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA

INFORMAZIONI GENERALI E NORMATIVE

AMBITO APPLICATIVO

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

- Marchio Sistema Qualità Nazionale Produzione integrata e certificazione ACA (Dm 4890/2014)
- Marchio regionale "Qualità Controllata" (LR 28/99)
- DM n.4969 del 29/8/2017 "Produzione Integrata in Disciplina ambientale" in applicazione del Regolamento Unione europea: 2021/2115,1308/2013 e tipi di spesa previsti dal Reg UE 2021/2115 obiettivi e) e f) (programmi operativi settore ortofrutta e patata).

Questo bollettino dà indicazioni coerenti con la attuale versione del Piano Strategico della PAC relativo alla programmazione 2023-2027 ai sensi del Reg. EU n. 2115/2021.

Le indicazioni sono da considerare **come consigli** per tutte le altre aziende (Difesa integrata obbligatoria, vedi Decreto 150/2012).

NEWS

Disciplinari di produzione integrata 2023

Si informa che con Determinazione dell'Area Agricoltura Sostenibile n. 3945/2023 sono state approvate le modifiche dei disciplinari che interessano la fase di coltivazione, norme di agronomiche, le disposizioni applicative degli impegni aggiuntivi facoltativi della M11, le disposizioni applicative relative all'azione 3 dello SRA19 e il piano regionale di controllo del sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI).

Le modifiche principali sono di seguito descritte:

- Inserimento della nuova scheda a dose standard N-P-K per la coltura asparago alta produzione
- Aggiornamento delle schede di difesa e controllo delle infestanti e delle norme agronomiche;
- Aggiornamento del capitolo irrigazione e controllo funzionale e regolazione strumentale delle irroratrici delle Norme generali
- aggiornamento del piano dei controlli SQNPI regionale.

I disciplinari 2023 attualmente in vigore e le **deroghe** concesse per la difesa integrata volontaria sono consultabili al seguente link: [Disciplinari di produzione integrata vegetale 2023 — Agricoltura, caccia e pesca \(regione.emilia-romagna.it\)](https://www.regione.emilia-romagna.it/it/temi/tema-agricoltura-caccia-e-pesca/tema-agricoltura-caccia-e-pesca-disciplinari-di-produzione-integrata-vegetale-2023).

Si informa inoltre che con Determinazione n.6130 del 22/3/2023 è stata apportata formalmente ai Disciplinari 2023 la modifica alle Norme Generali nel paragrafo 16 "Controllo funzionale e regolazione strumentale delle irroratrici" che definisce che "In Emilia-Romagna, hanno l'obbligo di regolazione strumentale le irroratrici utilizzate dalle aziende che operano in Produzione integrata

o biologica (in questo ultimo caso solo quelle aderenti alla Misura 11 del PSR 2014-22 e non quelle aderenti all'intervento SRA29)."

INDICAZIONI LEGISLATIVE

Adesione SQNPI

Per quanto riguarda gli **interventi a superficie a favore della produzione integrata** (codificati come SRA01) viene stabilito - ai fini della ammissibilità all'aiuto a superficie - **l'obbligo di iscrizione al Sistema di Qualità Nazionale Produzione Integrata (SQNPI) e quindi il pagamento di un Organismo di certificazione da parte della azienda.** Tale iscrizione **dovrà avere luogo entro il 15/5/2023**, prevedendo comunque il **rispetto dei Disciplinari di produzione integrata a partire dal 1/1/2023**. Nelle passate programmazioni non era richiesta alcuna iscrizione a sistemi di certificazione.

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 2023. Il testo completo di tali disposizioni e la procedura di adesione sono presenti sul sito della Rete Rurale Nazionale. È disponibile **l'accesso al Nuovo Sistema SQNPI per la compilazione delle domande di adesione alla campagna 2023**. Gli utenti abilitati alla compilazione della domanda nelle campagne precedenti, possono trovare il link di accesso alla seguente pagina del portale del SIAN (www.sian.it) seguendo il percorso Servizi -> Gestione -> Gestione Aiuti -> Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata -> Compilazione domanda di adesione campagna 2023. Le indicazioni su come richiedere una nuova utenza sono disponibili alla seguente pagina del portale Rete Rurale (Guida all'iscrizione come Utente Qualificato, Guida all'iscrizione come Utente Istituzionale):

<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/17685>

Al momento non sono ancora disponibili agli utenti le funzionalità di reportistica, ma solo le funzionalità che consentono di compilare e presentare la domanda per la campagna 2023.

È importante che nella iscrizione venga indicata come data di adesione il 1/1/2023.

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

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.

La domanda al SQNPI da parte degli Operatori Associati (OA), in passato effettuata mediante invio di un file xml contenente i dati relativi alla compagine sociale, oggi è possibile effettuarla avvalendosi della specifica funzione inserita nella sezione "Accedi ai servizi informatici/ Gestione" denominata "richiesta elaborazione domanda SQNPI".

- La data di adesione (quella editabile) deve essere coerente con l'anno corrente. Se l'annata agraria di riferimento è 2023 la data di adesione deve essere riferita al 2023.

Attenzione: si fa presente che gli Operatori Associati- OA- per effettuare la prima adesione al sistema devono farsi abilitare come **"utenti istituzionali SQNPI"** e non come utenti qualificati.

Sono stati rilevati casi in cui gli OA non riescono a procedere con l'autocontrollo proprio perché non correttamente abilitati. In tali circostanze, come per tutte le altre in cui si rilevassero problemi tecnici in ambito SQNPI, si potrà contattare il servizio tecnico all'indirizzo rrn.produzione_integrata@l3-sian.it.

È richiesta la adesione al SQNPI anche per la ammissibilità all'aiuto dell'intervento SRA19 Azione 3 con la stessa scadenza del 15/5.

L'obbligo della iscrizione al SQNPI è previsto anche per ottenere il finanziamento sulle superfici interessate tipi di spesa previsti dal Reg UE 2021/2115 obiettivi e) e f) (programmi operativi settore ortofrutta e patata).

Aspetti applicativi SRA19

Con Determinazione n.6130 del 22/3/2023 sono state approvate le **“Disposizioni applicative” per le Azioni 1 e 2 della SRA19**; sono state pubblicate sul sito WEB RER DPI 2023 nella Sezione “Disposizioni applicative per impegni aggiuntivi facoltativi (IAF) Psr 2014-20 e SRA19”. All'interno delle Disposizioni applicative per entrambe le azioni 1 e 2 sono state inoltre riportate la **modalità di scelta e gestione nel tempo delle colture e delle superfici interessate**.

Per quanto riguarda in particolare la SRA19 Azione 1 sono state riportate all'interno delle citate Disposizioni applicative le **modalità di formalizzazione del rispetto dell'impegno della riduzione della deriva di almeno il 50%**; tale formalizzazione avviene tramite una specifica dichiarazione rilasciata dai Centri prova ai beneficiari della SRA19 Azione 1 se hanno montato ugelli antideriva (o adottato sistemi alternativi ammessi) oppure se dispongono di attrezzature che riducono direttamente la deriva entro il 50%. **La dichiarazione aggiuntiva sopra indicata deve essere allegata entro il 30/6/2023 all'Attestato di conformità in corso di validità.**

Con la stessa Determinazione sono state inoltre integrate o modificate le Disposizioni applicative della SRA 19 Azione 3 per i sottoimpegni 3, 7, 8 e 11, come segue:

- modificato nel sottoimpegno 03 - Vite – Confusione e antagonisti il numero minimo di trattamenti previsti da 6 a 5 per la confusione sessuale in forma liquida per la difesa da Lobesia botrana;
- modificato nel sottoimpegno 7 - Erbacee – Difesa avanzata l'anno di disponibilità del prodotto dal 2022 al 2023;
- nel sottoimpegno 8 - Erbacee e orticole - Trappole elateridi: prorogata per la sola annualità 2023 la data utile per l'installazione delle trappole “Yatlor funnel” (per il monitoraggio degli adulti di elateridi) dal 15 marzo 2023 al 14 aprile 2023
- integrate le disposizioni applicative per il sottoimpegno 11 – Precessione per prevenzione micotossine frumento duro - con il testo “Per la sola annualità 2023 le superfici di frumento duro seminate su superfici che nel 2022 erano state coltivate a mais o sorgo possono essere escluse dall'aiuto; il vincolo della adozione del sottoimpegno 11 sull'intera superficie di frumento duro presente in azienda viene adottato a partire dalle semine 2023-24. Si precisa che per il frumento duro non è ammesso il ristoppio e quindi non può seguire un cereale autunno-vernino. Per ridurre il rischio di sviluppo della fusariosi, quando un frumento duro segue un cereale a ciclo primaverile estivo i residui della precessione devono essere interrati con una lavorazione che effettui il rivoltamento del terreno”

Domande pagamento SRA01 e SRA19

Come indicato dal MASAF, Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, con Decreto ministeriale del 23 dicembre 2022, il termine ultimo per la presentazione delle domande di aiuto e di pagamento per gli interventi a superficie e a capo dello sviluppo rurale è fissato al 15 maggio.

INFORMAZIONI RELATIVE A ECOSHEMA 04 “PAGAMENTO PER SISTEMI FORAGGERI ESTENSIVI IN AVVICENDAMENTO”

Le informazioni in merito all'applicazione dell'Ecoschema 04 “Pagamento per sistemi foraggeri estensivi in avvicendamento” sono contenute all'interno del DM 18545 del 30/03/2023 di aggiornamento del DM 660087 del 23/12/2022. In particolare, per quanto riguarda le colture leguminose (escluse quelle contenute nella lista delle colture da rinnovo contenute in allegato 8 al DM) non è consentito l'uso di diserbanti chimici e di altri prodotti fitosanitari. Per le colture da rinnovo (riportate in allegato 8 del DM 660087 con l'aggiunta di pisello, cece e fagiolo) è fatto obbligo di rispettare le indicazioni riportate nelle tabelle di difesa e controllo infestanti dei disciplinari di produzione integrata.

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](#)

TECNICHE AGRONOMICHE**FERTILIZZAZIONE****PIANI DI FERTILIZZAZIONE**

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

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](#)).

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

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

- 1.000 m² per le colture orticole;
non sono obbligatorie le analisi del suolo. Per queste superfici di estensione ridotta nella predisposizione del piano di fertilizzazione si assumono come riferimento i livelli di dotazione in macroelementi elevati.

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

- 15 giorni prima della data presunta di raccolta per le colture orticole.

Anche gli eventuali aggiornamenti devono essere conservati e consultabili.

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

Il frazionamento delle dosi di azoto apportato con i concimi di sintesi è obbligatorio quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 100 Kg/ha per le colture erbacee ed orticole e i 60 Kg/ha per le colture arboree. L'intervallo minimo tra due interventi di fertilizzazione deve essere di almeno 7 giorni.

Questo vincolo non si applica ai concimi a lenta cessione e ai fertilizzanti che contengono l'azoto in forma organica e lo cedono in modo graduale nel tempo ad es. letame, compost, liquami zootecnici, digestati tal quali e loro frazioni palabili e ai fanghi di origine agroalimentare. **“I concimi organo minerali che indicano il tasso di umificazione e il titolo di Carbonio umico e fulvico non inferiore rispettivamente al 35% e al 2,5% (D.Lgs n° 75/2010 Allegato I punto 6 – Disciplina in materia di fertilizzanti), vengono considerati a “rilascio graduale” ed equiparati ai concimi a lenta cessione.”**

Per i concimi a lenta cessione, qualora contengano anche una quota di azoto minerale a pronto effetto e gli apporti al campo di tale quota siano superiori ai limiti (100 Kg/ha per le colture erbacee, orticole e da seme e i 60 Kg/ha per le colture arboree), bisognerà procedere al frazionamento.

Per le colture a ciclo annuale le concimazioni azotate con prodotti di sintesi sono consentite solo in presenza della coltura o al momento della semina (pre-semina/pre-trapianto) in quantità contenute variabili a seconda della coltura. In particolare, sono ammissibili:

- qualora la distribuzione avvenga in tempi prossimi alla semina di colture annuali a ciclo primaverile estivo;
- nelle colture a ciclo autunno-vernino se si usano concimi organo-minerali o organici qualora sussista la necessità di apportare fosforo o potassio in forme meglio utilizzabili dalle piante; in questi casi la somministrazione di N in presemina non può comunque essere superiore a 30 kg/ha;
- nelle colture a ciclo autunno-vernino in terreni dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione e comunque con apporti di N inferiori a 30 kg/ha. Per terreni a basso rischio di perdita si intendono quei suoli a tessitura tendenzialmente argillosa (FLA, AS, AL e A) con profondità utile per le radici elevata (100 – 150 cm);
- nelle colture a ciclo autunno-vernino sono consentite distribuzioni in copertura, normalmente a parte dal mese di febbraio; se si utilizzano concimi a lenta cessione è possibile anticiparle a metà gennaio. Qualora i concimi a lenta cessione contengano anche una quota di azoto a pronto effetto questa non dovrà essere superiore a 30 kg per ettaro.

Per le colture a ciclo pluriennale:

- in pre-impianto non sono ammessi apporti di azoto salvo quelli derivanti dall'impiego di ammendanti;
- nella fase di allevamento (1° e 2° anno) delle **colture arboree** sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità di azoto distribuita deve essere ridotta rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione; i limiti non superabili sono riportati nelle schede a dose standard. Qualora la fase di allevamento si prolunghi non è ammesso superare le dosi indicate per il secondo anno;
- in piena produzione valgono le indicazioni riportate nelle norme tecniche di coltura.

NOTE SULLE FERTILIZZAZIONI

Se si utilizza il calcolo del bilancio possono essere apportate le quantità di fertilizzanti derivanti dal bilancio.

Se si utilizzano le schede Dose Standard si devono rispettare i massimali indicati per singola coltura o giustificare eventuali incrementi apponendo una croce sulla specifica motivazione che deve essere documentata.

Per l'utilizzo di ammendanti organici (letame e compost), altri reflui zootecnici, fanghi agroalimentari e digestato non vengono fissati vincoli specifici relativi all'epoca della loro distribuzione e al frazionamento. Occorre, operare in modo da incorporarli al terreno e devono comunque essere rispettate le norme igienico sanitarie e quelle di settore (Direttiva nitrati).

In ogni caso nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati non è possibile superare i massimali di azoto previsti per ogni specifica coltura.

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

Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla coltura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno (vedi [Allegato 2 - 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 [Allegato 2 - 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 pratici 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).

AVVICENDAMENTO COLTURALE

In caso di impegni poliennali (SRA 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. programmi operativi settore ortofrutta e patata ex 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**.

IRRIGAZIONE

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 [FERTIRINET](#) 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".

Con piogge inferiori ai 20 mm dal 30/4 fino al 2/5 è possibile effettuare interventi su tutte le colture tradizionalmente irrigue, in tutti gli altri casi interrompere temporaneamente le irrigazioni.

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.

DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

INFORMAZIONI GENERALI

PATENTINI FITOSANITARI, SI ABBANDONA IL CARTACEO: DAL PRIMO SETTEMBRE È SOSTITUITO DAL CODICE QR

Dal primo settembre 2022 i certificati di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari rilasciati e rinnovati dalla Regione Emilia-Romagna sono dematerializzati e un codice QR sostituisce il patentino cartaceo. Per gli utenti, non sarà più necessario recarsi fisicamente presso gli uffici del Settore Agricoltura, caccia e pesca competente per ambito territoriale per ritirare il certificato, in quanto il codice QR sarà inviato direttamente agli utenti tramite posta elettronica. Per dimostrare la titolarità e la validità del proprio certificato, si dovrà semplicemente esibire il codice QR al rivenditore e a chiunque ne abbia la necessità, assieme a un documento di riconoscimento in corso di validità. Scansionando il codice appare un link che reindirizza direttamente a una pagina web della banca dati regionale, che permetterà di verificare all'istante i dati di titolarità e validità del certificato associato al codice. I patentini cartacei attualmente in circolazione continueranno comunque a mantenere la loro validità fino alla scadenza naturale. Per ulteriori informazioni si rimanda alla pagina web: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/uso-sostenibile/patentino/il-nuovo-patentino-fitosanitario-dematerializzato>

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>

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.

Per le aziende che aderiscono allo SRA29 a partire dal 1/1/2023 l'obbligo della regolazione delle irroratrici non è più in vigore; nonostante questa indicazione la regolazione delle irroratrici è fortemente consigliata. **L'obbligo della regolazione permane per le aziende aderenti alla SRA19 – Azione 1.**

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.**

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-2023>

Allo stesso link è visualizzabile la tabella degli **usi eccezionali** che non richiedono la concessione di una deroga, tabella che sarà definita e aggiornata di volta in volta che saranno concessi usi eccezionali.

In data 21 aprile 2023 è stato concesso l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute, valido per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna, per l'impiego del prodotto fitosanitario "TUTAVIR ER2" (s.a. Phthorimaea operculella granulovirus, isolato DSMZ GV-0019) per il controllo di Tuta absoluta su melanzana, peperone e pomodoro (coltivate in serra) - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio fino al 22 giugno 2023.

In data 20 aprile 2023 è stato concesso l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute, valido per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna, per l'impiego di Clomazone + Pendimetalin (formulato "BISMARK") per il controllo delle infestanti di sedano e prezzemolo - impiego consentito per 120 giorni a partire dal 15 aprile fino al 12 agosto 2023.

In data 10 marzo 2023 è stato concesso l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute, per utilizzo valido per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'utilizzo del formulato "FOXPRO" (s.a. Bifenox) per il diserbo di aglio, cipolla, scalogno e prezzemolo - impiego consentito a partire dal 23 febbraio 2023 fino al 22 giugno 2023.

REVOCA PRODOTTI FITOSANITARI

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

- **Acrinatrina:** utilizzo entro il 23 giugno 2023
- **Sulfoxaflor** utilizzo in pieno campo e in alcune colture in serra entro il 19 maggio 2023
- **Bifenazate:** scadenza commercio 31 marzo 2023, utilizzo entro il 30 novembre 2023
- **Abamectina:** restrizione ai soli usi in serra permanente ed endoterapia dal 1° aprile 2023; per i prodotti revocati e per i lotti in giacenza o fabbricati fino alla data del 31 marzo 2023 è consentita la vendita e commercializzazione fino al 30 settembre 2023, l'utilizzo finale è consentito fino al 31 agosto 2024. **Prestare attenzione alle etichette in seguito alla revoca dell'autorizzazione su alcune colture.**

Con decreto del Ministero della Salute **RIDOMIL GOLD SL** è stato revocato a partire dal 24 marzo 2023 a causa della presenza nella formulazione di coformulanti inaccettabili ai sensi del regolamento 2021/383.

Le scadenze per lo smaltimento delle scorte sono:

- commercializzazione da parte di Syngenta e dei rivenditori fino al 24 giugno 2023
- impiego da parte degli utilizzatori fino al 24 marzo 2024

Il Regolamento Europeo 2023/741 ha stabilito il mancato rinnovo dell'approvazione della sostanza attiva **Oxamil**. Gli Stati membri revocano le autorizzazioni dei prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva Oxamil entro il 30 giugno 2023. L'eventuale periodo di tolleranza concesso dagli Stati membri a norma dell'articolo 46 del regolamento (CE) n. 1107/2009 scade entro il 30 settembre 2023. Si attende il relativo Decreto Ministeriale.

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).

Per chi aderisce all'intervento SRA19, Azione 2 (limitazione dell'impiego dei prodotti fitosanitari contenenti sostanze attive candidate alla sostituzione) il rame è escluso da tale conteggio.

PARTE SPECIFICA – NOTE PER COLTURA

TECNICHE AGRONOMICHE

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://norme.tecniche.di.coltura-agricoltura-caccia-e-pesca.regione.emilia-romagna.it).

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, a seconda della dotazione del terreno, occorre tener presente che i massimali possono differire a seconda che si tratti di **normale**

COLTURE ORTICOLE

ASPARAGO

Fase fenologica: impianti in produzione: raccolta

Difesa

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

BASILICO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUMI MOLLI: in caso di condizioni favorevoli intervenire con Eugenolo+Geraniolo+Timolo, *Trichoderma* spp. (solo contro Sclerotinia), *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii*, *Bacillus amyloliquefciens*, *Bacillus subtilis*, Pyraclostrobin+Boscalid o **Fludioxonil(*)+Cyprodinil(*)**.

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 2 interventi; 1 per taglio.

Tra Fludioxonil+ Cyprodinil e Fludioxonil max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Mandipropamide (Max 1) o **Fluopicolide(*)**+Propamocarb (Max 1) o Prodotti rameici, prestando attenzione alle basse temperature (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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

NOTTUE FOGLIARI: in caso di infestazione di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Spinetoram (Max 2) oppure Clorraniliprole (Max 2).

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

AFIDI: in caso di presenza intervenire con Piretrine pure, Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi, Acetamiprid (Max 1 per ciclo colturale).

TRIPIDI: in caso di presenza intervenire con Terpenoid blend QRD 460 o Spinosad o Spinetoram (Max 2).

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

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

BASILICO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: semina

Diserbo

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

In pre-semina contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Benfluralin.

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

BOTRITE: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Pyraclostrobin+Boscalid (Max 2). Questo intervento risulta efficace anche contro **Cercospora**.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Mandipropamide (Max 2) o Pyraclostrobin+Dimetomorf (Max 3) o Ametoctradin (Max 2).

ELATERIDI: in caso di accertata presenza di larve o infestazioni rilevate nell'anno precedente, distribuire al trapianto localizzato lungo la fila un geodisinfezzante in forma granulata a base di **Lambdacialotrina(*)** (questo trattamento non rientra nel limite complessivo dei piretroidi).

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

AFIDI: in presenza di infestazioni diffuse intervenire con Azadiractina o Acetamiprid (Max 1) o **Lambdacialotrina(*)** (Max 2) o Sali potassici di acidi grassi (ammesso solo su bietola da foglia). Tra Lambdacialotrina ed Etofenprox max 3.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringensis* o Spinosad o Spinetoram (Max 2) o **Etofenprox(*)** (Max 2) o Clorantraniliprole (Max 2) o **Lambdacialotrina(*)** (Max 2) o **Metossifenoziide(*)** (Max 1).

Tra Lambdacialotrina ed Etofenprox max 3 interventi.

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

Esclusi i prodotti biologici sono consentiti al massimo 4 interventi all'anno contro *Autographa gamma* e *Mamestra brassicae*.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata distribuire esche a base di Fosfato ferrico o Metaldeide.

Diserbo

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

In pre-emergenza contro graminacee e dicotiledoni utilizzare S-metolachlor (ammesso solo tra febbraio e agosto) o Metamitron (formulato "GOLTIX", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 1° marzo fino al 28 giugno).

2022.

In post-emergenza contro le dicotiledoni impiegare Fenmedifan.

In post-emergenza contro le graminacee impiegare Propaquizafop (formulato "AGIL", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 4 aprile fino al 1° agosto) o Fluazifop-p-butile.

CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli intervenire con Azoxystrobin+**Difenconazolo(*)** (solo su cappucci) o Azoxystrobin o Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

Tra Azoxystrobin e Azoxystrobin+Difenconazolo max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

ALTERNARIA: in presenza di condizioni favorevoli intervenire con Azoxystrobin+**Difenconazolo(*)** (solo su cappucci) o Azoxystrobin (al massimo 2 interventi) o Fluxapyroxad+**Difenconazolo(*)** (solo su Bruxelles e cappucci) o **Difenconazolo(*)** o Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o Fluxapiraxad (solo su cappucci).

Tra Azoxystrobin+Difenconazolo e Fluxapyroxad+Difenconazolo e Difenconazolo max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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

ELATERIDI: in caso di accertata presenza di larve o infestazioni rilevate nell'anno precedente, distribuire al trapianto localizzato lungo la fila uno dei seguenti geodisinfezzanti in forma granulata: **Lambdacialotrina(*)** o Teflutrin (ammesso solo su cappucci) o **Cipermetrina(*)**. Questi interventi sono efficaci anche contro la **Mosca del cavolo**.

Tra Cipermetrina, Teflutrin e Lambdacialotrina max 1. L'uso di questi prodotti come geodisinfezzanti non incide sul numero massimo dei Piretroidi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

MOSCA DEL CAVOLO: intervenire al trapianto con un'applicazione localizzata lungo le file con formulato granulata a base di Teflutrin (ammesso solo su cappucci).

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca con tessuto non tessuto.

ALTICA: alla comparsa delle infestazioni intervenire con Deltametrina (Max 2) o **Cipermetrina(*)** (Max 1) o **Etofenprox(*)** (Max 2, autorizzato solo su cappucci e verza), attivi anche nei confronti di **Nottue** e **Cavolaia** o Acetamiprid (formulato "EPIK SL", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 18 aprile al 15 agosto 2023).

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi all'anno, 4 per i cicli sopra 70 giorni.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

NOTTUE E CAVOLAIA: alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis* o **Lambdacialotrina(*)** (Max 2) o Spinosad (ammesso solo contro *Pieris brassicae* e *Mamestra brassicae*) o Spinetoram (Max 2) o **Emamectina(*)** (Max 2, ammesso solo contro *Pieris brassicae*) o Clorantraniliprole (Max 2, ammesso su Cappucci e Verza).

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi per ciclo, 4 per i cicli sopra i 70 giorni.

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali distribuire esche a base di Fosfato ferrico o Metaldeide (solo su cappucci).

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni è possibile utilizzare **Pendimetalin(*)** oppure Napropamide (solo su cappuccio).

In post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Metazaclor.

In post-trapianto contro dicotiledoni è possibile utilizzare Clopiralid.

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

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 1

CAVOLI AD INFIORESCENZA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo

Difesa

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli intervenire con Mandipropamid (Max 2) o Metalaxil-M (Max 2 per ciclo) o Azoxystrobin o Azoxystrobin+**Difenconazolo(*)** (Max 2 per ciclo, Max 3 per ciclo lungo; solo su cavolo broccolo e cime di rapa;).

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 2 interventi per ciclo, max 3 interventi per ciclo lungo.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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).

ALTERNARIOSI: in presenza di condizioni favorevoli intervenire con Fluxapiraxad (Max 1).

Tra tutti gli SDHI max 2 interventi.

ELATERIDI: in caso di accertata presenza di larve o infestazioni rilevate nell'anno precedente, distribuire al trapianto localizzato lungo le file uno dei seguenti geodisinfestanti in forma granulare: **Cipermetrina(*)**, Teflutrin (solo su cavolfiore) o **Lambdacialotrina(*)**. Questi interventi sono efficaci anche contro la **Mosca del cavolo**.

Tra Cipermetrina, Teflutrin e Lambdacialotrina max 1. L'uso di questi prodotti come geodisinfestanti non incide sul numero massimo dei Piretroidi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

MOSCA DEL CAVOLO: intervenire al trapianto con un'applicazione localizzata al terreno con formulato granulare a base di Teflutrin (ammesso solo su cavolfiore) oppure con trattamenti fogliari a base di Deltametrina (Max 2 all'anno, Max 3 per ciclo, Max 4 per colture a ciclo lungo).

Consentito al massimo 1 intervento con piretroidi geodisinfestanti all'anno indipendentemente dall'avversità. Complessivamente consentiti al massimo 3 piretroidi per ciclo indipendentemente dall'avversità (4 su colture a ciclo lungo).

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca con tessuto non tessuto.

ALTICA: alla comparsa delle infestazioni intervenire con Acetamiprid (Max 2) o Deltametrina (Max 2) o **Cipermetrina(*)** (Max 1), questi ultimi due attivi anche contro **Nottue** e **Cavolaia**.

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi per ciclo, 4 per i cicli lunghi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

NOTTUE E CAVOLAIA: alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis* o **Lambdacialotrina(*)** (Max 2) o Spinosad o Spinetoram (Max 2) o **Emamectina(*)** (Max 2) o Clorantpriliprole (Max 2).

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi per ciclo, 4 per i cicli lunghi.

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali distribuire esche a base di Fosfato ferrico o Metaldeide (solo su cavolfiore).

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare **Pendimetalin(*)** oppure Napropamide (solo su cavolfiore).

In post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Metazaclor.

In post-trapianto contro dicotiledoni utilizzare Clopiralid.

In post-trapianto contro graminacee utilizzare Propaquizafop o Quizalofop-p-etile.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 1

CETRIOLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio, Zolfo, COS - OGA (Max 5), Metrafenone (Max 2), Bupirimate (Max 2), Penconazolo, Tetraconazolo, Azoxystrobin o Trifloxystrobin o Fluxapiraxad (Max 2). Con lo Zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo Zolfo colloidale. Lo Zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

Tra Penconazolo, Difenconazolo e Tebuconazolo max 1 intervento.

Tra Penconazolo, Difenconazolo, Tebuconazolo e Tetraconazolo max 2 interventi.

Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin max 2 interventi.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con Geraniolo+Timolo o Estratto d'aglio o Azadiractina o *Paecilomyces lilacinus* o Fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia.

Tra Penthiopyrad, Fluopyram e Fluxapyroxad max 2 interventi.

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

caso di grave infestazione generalizzata o presenza di focolai di infestazione intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con Spirotetramat (Max 2) o Acetamiprid (Max 1) o Flonicamid (Max 2, non consecutivi) o Sulfoxaflor.

Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp. In caso di necessità di intervenire chimicamente, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento). Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

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

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa si consiglia di ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* o *Phytoseiulus persimilis* oppure intervenire con *Beauveria bassiana*. Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

TRIPIDI: alla prima comparsa si consiglia di ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associato ad *Orius* spp., introducendo, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

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

CICORIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

Prestare attenzione alla revoca sulla coltura di Abamectina, Emamectina e Spinosad.

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Thrichoderma asperellum*+*T. gamsii* (autorizzato solo contro Sclerotinia), attivo anche nei confronti dei **Marciumi radicali**, o Pyraclostrobin+Boscalid o **Ciprodinil(*)+Fludioxonil(*)**.

Tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil max 2 interventi.

Tra Azoxistrobin e Pyraclostrobin max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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) oppure sfruttare l'azione corroborante di Propoli.

RUGGINE: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con **Difenconazolo(*)** (Max 1).

Con Difenconazolo max 2 interventi indipendentemente dall'avversità.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

PERONOSPORA: alla comparsa dei sintomi si consiglia di intervenire con Azoxystrobin, attivo anche nei confronti dell'**Oidio** e **Ruggine**.

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 2 interventi.

Contro questa avversità al massimo 3 interventi per ciclo colturale.

OIDIO: intervenire alla comparsa dei sintomi con Zolfo o Bicarbonato di potassio o Eugeniolo + Geraniolo + Timolo o Azoxystrobin o **Difenconazolo(*)** (Max 1).

Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 2 interventi.

ELATERIDI: in caso di accertata presenza di larve o infestazioni rilevate nell'anno precedente, distribuire al trapianto localizzato lungo le file uno dei seguenti geodisinfezzanti in forma granulare: **Lambdialotrina(*)** (Max 1).

I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.

L'impiego dei piretroidi su questa avversità è indipendente da altri vincoli previsti sulla coltura.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Sali potassici di acidi grassi o Piretrine pure o Azadiractina o **Lambdacialotrina(*)** (Max 1) o Spirotetramat (Max 2) o Tau-fluvalinate (Max 1) o Deltametrina (Max 2). Lambdacialotrina è efficace anche contro le **Nottue fogliari**.

Tra Lambdacialotrina, Tau-fluvalinate e Deltametrina max 3 interventi.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis var. kurstaki* o Azadiractina o Tebufenozide o Clorantraniliprole (Max 2) o **Etofenprox(*)** (Max 2) o Deltametrina o Tau-fluvalinate (Max 2).

Esclusi i prodotti biologici sono consentiti al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità.

Tra Etofenprox, Deltametrina e Tau-fluvalinate max 3 interventi per ciclo.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

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

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare Benfluralin, **Pendimetalin(*)** o **Propizamide(*)**.

In post-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare **Propizamide(*)**.

In post-trapianto contro graminacee utilizzare Ciclossidim o Quizalofop-etile-isomero D o Fluazifop-p-butile.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 2

FAGIOLINO

Fase fenologica: da semina a prime foglie vere

Si consiglia di effettuare la sarchiatura e fertilizzazione azotata

Difesa

MOSCA: nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti intervenire alla semina con un'applicazione localizzata al terreno con formulato granulare a base di Teflutrin.

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca e dal freddo con tessuto non tessuto.

Diserbo

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

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

In pre-emergenza contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Clomazone o di **Pendimetalin(*)**

Attenzione al rispetto dei tempi di carenza dei formulati di Pendimetalin impiegati: prediligere quelli con intervallo di sicurezza più basso (attenzione ai formulati con 60 giorni di carenza).

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

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

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 2

FINOCCHIO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: ~~da trapianto~~ a sviluppo vegetativo

Difesa

SCLEROTINIA: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire, nei periodi a rischio, prima della rincalzatura, con *Coniothrium minitans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp. In alternativa impiegare **Ciprodinil(*)+Fludioxonil(*)** (Max 2) o Fluxapiraxad+**Difenoconazolo(*)** (Max 1), Pyraclostrobin+Boscalid o Penthiopyrad (Max 1).

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 2 interventi.

Tra Boscalid, Fluxapyroxad e Penthiopirad max 2.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione.

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).

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia o alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Fluxapiraxad (Max 1).

Tra tutti gli SDHI max 2 interventi.

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis*, Azadiractina, Spinosad (Max 3) o **Lambdacialotrina(*)**.

Tra Teflutrin e Lambdacialotrina max 2 interventi.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con **Lambdacialotrina(*)** (attiva anche contro i **Tripidi**).

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione.

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

Diserbo

In post-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare **Pendimetalin(*)** (ammesso 1 solo trattamento a prescindere dall'epoca).

In post trapianto contro graminacee utilizzare Propaquizafop o Fluazifop-p-butile.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 2

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

Prestare attenzione alla revoca sulla coltura di Abamectina, Emamectina e Spinosad.

MARCIUME BASALE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con *Coniothrium minitans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp. (questi prodotti sono ammessi solo contro sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens* o *Bacillus subtilis* o *Pythium oligandrum*. In alternativa impiegare **Ciprodinil(*)+Fludioxonil(*)** (Max 2) o Fluxapiroxad+**Difenoconazolo(*)** o Pyraclostrobin+ Boscalid (Max 1, ammesso solo contro sclerotinia) o Fluxapiroxad (Max 1).

Tra Cyprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil max 2 interventi.

Tra Pyraclostrobin+Boscalid e Azoxistrobin max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

OIDIO: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Azoxystrobin, efficace anche nei confronti di altri patogeni fungini.

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 2 interventi.

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) o sfruttare l'azione corroborante di Propoli.

ELATERIDI: in caso di accertata presenza di larve o infestazioni rilevate nell'anno precedente, distribuire al trapianto localizzato lungo le file uno dei seguenti geodisinfestanti in forma granulare: **Lambdialotrina(*)** (Max 1).

I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.

L'impiego dei piretroidi su questa avversità è indipendente da altri vincoli previsti sulla coltura.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Spirotetramat (Max 2) o **Lambdacialotrina(*)** (Max 1) o Deltametrina (Max 2) o Tau-fluvalinate (Max 2).

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus Thuringiensis* var. *kurstaki*. o Deltametrina (Max 2).

Esclusi i prodotti biologici, al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità.

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi.

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

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare Benfluralin, **Pendimetalin(*)** o **Propizamide(*)**.

In post-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare **Propizamide(*)**.

In post-trapianto contro graminacee utilizzare Ciclossidim o Quizalofop-etile-isomero D o Quizalofop-p-etile (autorizzato su scarola) o Fluazifop-p-butile.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 2

LATTUGA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (autorizzato solo su Sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens* (Max 6) o Pyraclostrobin+Boscalid (Pyraclostrobyn Max 2, Boscalid Max 3) o **Ciprodinil(*)+Fludioxonil(*)**.

Tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil max 2 interventi.

Tra Azoxistrobin, Pyraclostrobin e Trifloxistrobin max 3 interventi.

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

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

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

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con **Fluopicolide(*)**+Propamocarb (Max 1) o Dimetomorf+Pyraclostrobin, Dimetomorf, Oxathiapiprolin (Max 2 per ciclo) o Ametotradin (Max 2) o Mandipropamid (Max 1).

Per trapianti dal 1° gennaio al 15 giugno: al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità.

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

Tra Dimetomorf e Mandipropamide max 3, max 1 per ciclo colturale.

NOTA: fare attenzione alla presenza di nuovi ceppi di peronospora. Consultare il tecnico di riferimento.

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

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata o qualora nel ciclo colturale precedente siano stati osservati danni, distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfezzante in forma granulare a base di **Lambdacialotrina(*)**.

L'uso dei Piretroidi come geodisinfezzanti è indipendente dalle altre limitazioni previste per i Piretroidi utilizzati contro altre avversità.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

AFIDI: in caso di presenza intervenire con Deltametrina o **Lambdacialotrina(*)** (Max 2) o Tau-fluvalinate (Max 2) o Acetamiprid (Max 1 per ciclo colturale) o Sulfoxaflor (utilizzabile fino al 19/05/2023) o Spirotetramat (Max 2).

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi per ciclo colturale.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

TRIPIDI: in caso di presenza si consiglia di intervenire con *Paecilomyces fumosoroseus* (formulato "SHARK PF" impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023).

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

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni possono essere impiegati Benfluralin, **Pendimetalin(*)** o **Propizamide(*)**.

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

In post trapianto contro graminacee utilizzare Propaquizafop o Quizalofop-p-etile o Ciclossidim o Fluazifop-p-butile.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 2

MELANZANA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

MARCIUME PEDALE: intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* (Max 5) o Propamocarb (Max 2, solo con irrigazione a goccia).

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Metalaxyl-M (Max 2), attivo anche nei confronti di **Marciume pedale**.

NEMATODI: in presenza accertata o se nell'anno precedente ci sono stati danni intervenire con Geraniolo+Timolo o *Paecilomyces lilacinus* o Azadiractina o Abamectina (impiegabile con il sistema di irrigazione a goccia) o Fluopyram (Max 2) o Fosthiazate o **Oxamyl(*)** (durante la coltura Oxamyl liquido al 10%).

Abamectina, Fluopyram, Fosthiazate e Oxamyl sono soluzioni alternative fra loro.

Nei singoli appezzamenti gli interventi chimici sono ammessi solo ad anni alterni.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

AFIDI: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) e *Crisoperla carnea* e *Adalia bipunctata*. In caso di gravi infestazioni intervenire con Sulfoxaflor, Acetamiprid (Max 1), Spirotetramat (Max 2) o Flupyradifurone (Max 2 interventi in coltura protetta in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento). Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.

In caso di necessità di intervenire chimicamente, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento). Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

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

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

TRIPIDI: effettuare lanci con *Orius laevigatus* alla comparsa dei primi Tripidi o anche prima, in modo da anticipare il più possibile l'insediamento del predatore sulla coltura. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da eventuali trattamenti insetticidi.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*. Si consiglia di introdurre con uno o meglio più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 12-16 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento chimico. Sono ammessi al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

TUTA: si consiglia l'uso di reti antinsetto e di installare la confusione sessuale. Si consiglia l'impiego di *Phthorimaea operculella* granulovirus, isolato DSMZ GV-0019 (formulato TUTAVIR ER2, impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023). In caso di infestazione si

consiglia di ricorrere a lanci di *Macrolophus pygmaeus* o intervenire con Spinosad, attivo anche contro i **Tripidi e Nottue**.

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza si consiglia di intervenire con *Bacillus thuringensis* o Clorantraniliprole.

Tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole max 2 interventi.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di **Cipermetrina(*)** o *Beauveria bassiana*.

I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

PEPERONE (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

CANCRENA PEDALE: intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Thrichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Thrichoderma asperellum*+*T. atroviride* (Max 5) o Propamocarb+Fosetil-Al (Max 2 interventi con irrigazione a goccia).

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con Fluopyram in pre-trapianto attraverso l'irrigazione a goccia.

Tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad max 2 interventi.

AFIDI: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* o *Adalia bipunctata*. In caso di necessità di intervenire chimicamente, si consiglia di effettuare il trattamento prima del lancio degli ausiliari, impiegando insetticidi a minore impatto (consultare il tecnico di riferimento). Se si interviene chimicamente dopo il lancio degli ausiliari, ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto:

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

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

In presenza di infestazioni intervenire con Spirotetramat (Max 2) o Sulfoxaflor o Acetamiprid (Max 1) o Flupyradifurone (Max 2 interventi e solo in strutture permanenti e completamente chiuse durante il trattamento). Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.

Tra Spirotetramat e Spiromesifen max 4 interventi.

TRIPIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Orius laevigatus*. Si consiglia di effettuare i lanci da quando la pianta presenta dei fiori aperti. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis*. Si consiglia di iniziare i lanci quando le piante sulla fila sono a contatto per consentire lo spostamento dei predatori.

POMODORO DA MENSA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

MORIA DELLE PIANTINE: effettuare ampi avvicendamenti ed evitare i ristagni idrici. In caso di infezioni in atto intervenire con *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii*, *Trichoderma* spp., *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma atroviride*, *Bacillus amyloliquefaciens* o Propamocarb+ Fosetyl-AI (Max 2 per ciclo, impiegabile solo con impianti a goccia o con distribuzione localizzata), efficaci anche contro **Peronospora**.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Metalaxil-M (Max 3) Pyraclostrobyn+Dimetomorf o Mandipropamide o Ametoctradin (Max 3) o Zoxamide (Max 4).

Tra tutti i CAA max 4 interventi.

Tra Pyraclostrobin, Tryfloxostrobin e Azoxystrobin max 3 interventi.

NEMATODI GALLIGENI: gli interventi sono ammessi solo in terreni sabbiosi e devono essere autorizzati da un tecnico impegnato nei programmi di assistenza tecnica che verifichi l'effettiva necessità di eseguire interventi specifici. In caso necessità, intervenire con *Paecilomyces lilacinus* (interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha), Estratto d'aglio, Azadiractina (impiegabile per fertirrigazione), Geraniolo+Timolo o Fluopyram (Max 2, indipendentemente dalle formulazioni utilizzate contro oidio).

Tra Fluopyram, Boscalid, Fluxapyroxad, Penthyopirad max 3 interventi.

TIGNOLA DEL POMODORO: si consiglia l'uso di reti antinsetto e di installare la confusione sessuale. Si consiglia l'impiego di *Phthorimaea operculella* granulovirus, isolato DSMZ GV-0019 (formulato TUTAVIR ER2, impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023). In caso di infestazione si consiglia di intervenire con Spinosad o Clorantraniliprole.

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

Tra Cyantraniliprole e Clorantraniliprole max 2 interventi.

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

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis*. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento insetticida. Si consiglia di iniziare i lanci quando le piante sulla fila sono a contatto per consentire lo spostamento dei predatori.

PORRO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

ALTERNARIA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Pyraclostrobin+Boscalid, attivo anche contro **Septoriosi**, o Fluxapiraxad (Max 2) attivo anche contro la Ruggine.

Tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin max 3 interventi.

Tra tutti gli SDHI max 3 interventi.

RUGGINE: alla comparsa delle prime pustole intervenire con Azoxistrobin.
Tra Pyraclostrobin e Azoxistrobin max 3 interventi.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Azoxistrobin o Pyraclostrobin+Dimetomorf o Cimoxanil (Max 4).
Tra Pyraclostrobin e Azoxistrobin max 3 interventi.

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata o qualora nel ciclo colturale precedente siano stati osservati danni, distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfezzante in forma granulare a base di **Lambdacialotrina(*)**.

I trattamenti geodisinfezzanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

MOSCA: alla comparsa dei primi danni intervenire con Spinosad (Max 3) o Deltametrina, attiva anche nei confronti dei **Tripidi**.
Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi.

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni è possibile impiegare **Pendimetalin(*)**(Impiegare in pre o in post-emergenza o post-trapianto).

In post-emergenza o post-trapianto contro dicotiledoni è possibile impiegare Piridate.

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

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 1

PREZZEMOLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a raccolta

Difesa

SCLEROTINIA: intervenire preventivamente in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti durante le prime fasi vegetative impiegando Pyraclostrobin+Boscalid o **Ciprodinil(*)+Fludioxonil(*)** o Fluxapiroxad (Max 1).

Tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil max 2 interventi.

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 4 interventi.

Tra tutti gli SDHI max 2 interventi.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

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

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con o **Fluopicolide(*)+Propamocarb** (Max 1).

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Prodotti Rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o **Difenoconazolo(*)** (Max 1) o Azoxystrobin (Max 2).

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 4 interventi.

NOTTUE FOGLIARI: in presenza di infestazioni intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Deltametrina (Max 1) o Spinosad o Spinetoram (Max 2, escluso baby leaf).

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

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

Diserbo

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

In pre-semina o pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare Benfluralin.

In pre-trapianto è possibile utilizzare Bifenox, almeno 5 giorni prima del trapianto (formulato "FOXPRO", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio fino al 22 giugno 2023).

In pre-emergenza o pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Clomazone+**Pendimetalin(*)** (formulato "BISMARCK", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 15 aprile fino al 12 agosto 2023).

In post-emergenza o post trapianto contro graminacee utilizzare Ciclossidim o Quizalofop-p-etile o Fluazifop-p-butile.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

RADICCHIO

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

Prestare attenzione alla revoca di Abamectina, Emamectina e Spinosad sulla coltura.

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (autorizzato solo su Sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens* o Pyraclostrobin+Boscalid (Pyraclostrobyn Max 2, Boscalid Max 3) o **Ciprodinil(*)+Fludioxonil(*)**.

Tra Ciprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil max 2 interventi.

Tra Azoxistrobin, Pyraclostrobin e Trifloxistrobin max 3 interventi.

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

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

CERCOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Fluxapyroxad+**Difenoconazolo(*)**, attivo anche nei confronti dell'**Oidio**.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Sali potassici di acidi grassi, Beauveria bassiana, Piretrine pure, **Lambdacialotrina(*)** (Max 1), Deltametrina (Max 2), Tau-fluvalinate (Max 2), Spirotetramat (Max 2, efficacie anche contro i **Tripidi**)

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi.

NOTTUE TERRICOLE: in presenza di infestazioni intervenire con **Lambdacialotrina(*)** (localizzato nel solco di semina o di trapianto) o Deltametrina (Max 2).

Tra tutti i Piretroidi max 3 interventi.

(*) Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare Benfluralin, **Pendimetalin(*)** o **Propizamide(*)**.

In post-trapianto contro graminacee annuali e dicotiledoni utilizzare **Propizamide(*)**

In post-emergenza-post trapianto contro graminacee utilizzare Ciclossidim o Quizalofop-etile-isomero D o Quizalofop-p-etile o Fluazifop-p-butile.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 2

RAVANELLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

ALTERNARIOSI: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Prodotti rameici, prestando attenzione alle basse temperature (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia utilizzare Olio essenziale di arancio dolce o Prodotti rameici, prestando attenzione alle basse temperature (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o Mandipropamide (Max 2 per ciclo colturale).

AFIDI: in caso di infestazione generalizzata utilizzare con Maltodestrina o Deltametrina.
Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi.

ALTICA: in caso di infestazione generalizzata intervenire nelle prime ore del mattino con Deltametrina.
Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi.

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

MOSCA DEL CAVOLO: in caso di infestazione intervenire con Estratto d'aglio (formulato "NEMGUARD SC", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023).

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

RAVANELLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

Dopo la semina è importante proteggere la coltura con tessuto non tessuto.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Olio essenziale di arancio dolce o Mandipropamide (Max 2 per ciclo colturale).

ALTERNARIA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Fluxapiraxad (Max 2) o Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

ALTICA: in caso di infestazione generalizzata intervenire nelle prime ore del mattino con Deltametrina.
Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi.

NOTTUE FOGLIARI: intervenire solo in caso di infestazione generalizzata impiegando **Lambdacialotrina(*)** (Max 1), attivo anche contro **altica e afidi**.

Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

MOSCA DEL CAVOLO: in caso di infestazione intervenire con Estratto d'aglio (formulato "NEMGUARD SC", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023).

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

Diserbo

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

RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/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 Fluxapiraxad+**Difenoconazolo(*)** (Max 1).

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin max 2 per taglio.

Tra Cyprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil max 2.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Mandipropamide o Metalaxil-M (Max 2).

Tra Mandipropamide e Dimetomorf max 4 all'anno, max 1 per ciclo.

AFIDI: alla presenza intervenire con Deltametrina o Acetamiprid (Max 1 per ciclo colturale) o Spirotetramat (Max 2).

Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi per ciclo colturale.

ALTICA: in caso di presenza intervenire nelle prime ore del mattino con Acetamiprid (Max 1 per ciclo colturale) o Deltametrina o **Lambdacialotrina(*)**.

Max 2 interventi per ciclo colturale tra tutti i Piretroidi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

NOTTUE FOGLIARI: in caso di infestazione intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad o Spinetoram (Max 2) o Deltametrina o Clorantraniliprole (Max 2) o **Emamectina(*)** (Max 2).

Tra Spinosad e Spinetoram max 3 interventi.

Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi per ciclo colturale.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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

RUCOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con Boscalid+Pyraclostrobin (autorizzato solo contro Sclerotinia) o **Cyprodinil(*)+Fludioxonil(*)** (autorizzato solo contro Sclerotinia) o Fluxapiraxad (Max 1).

Tra Boscalid+Pyraclostrobin e Azoxystrobin max 2 interventi per taglio.

Tra Cyprodinil+Fludioxonil e Fludioxonil max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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

Tra Mandipropamide e Dimetomorf max 4 interventi all'anno, 1 per ciclo.

ALTICA: in caso di presenza intervenire nelle prime ore del mattino con Acetamiprid (Max 1 per ciclo colturale) o Deltametrina o **Lambdacialotrina**(*).

Tra tutti i Piretroidi max 2 per ciclo.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

NOTTUE FOGLIARI: in caso di infestazione intervenire con *Bacillus thuringiensis*, Deltametrina, **Etofenprox**(*) (Max 2 per anno indipendentemente dall'avversità), Clorantraniliprole (Max 2), Spinetoram (Max 2), **Emamectina**(*) (Max 2).

Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi per ciclo.

Tra Metossifenozone e Tebufenozone max 1 intervento.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

AFIDI: in caso di presenza intervenire con Spirotetramat (Max 2) o Acetamiprid (Max 1 per ciclo) o Deltametrina. Acetamiprid e Deltametrina sono efficaci anche contro **Altica**.

Tra tutti i Piretroidi max 2 interventi.

Diserbo

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

In pre-semina o pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Benfluralin.

In post-emergenza contro graminacee utilizzare Ciclossidim o Fluazifop-p-butile.

SEDANO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MORIA DELLE PIANTINE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp.

SCLEROTINIA: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In casi di accertata presenza negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Coniothirium minitans*, *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*, *Bacillus amyloliquefaciens*, Boscalid+Pyraclostrobin (Max 2) o Fluxapiraxad (Max 1) o Fluxapyroxad+**Difenoconazolo**(*) (Max 1), questi ultimi due attivi anche contro **Septoriosi**.

Con Difenoconazolo max 3 interventi.

Tra tutte le Strobilurine max 3 interventi.

Tra tutti gli SDHI max 3 interventi.

SEPTORIOSI: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) o Azoxystrobin (Max 3) o **Difenoconazolo**(*) (Max 3).

Tra Azoxystrobin e Boscalid+Pyraclostrobin max 3 interventi.

ALTERNARIOSI: intervenire alla comparsa dei primi sintomi con Bicarbonato di potassio.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Azadiractina, Sali potassici di acidi grassi o **Lambdacialotrina(*)** (Max 1).

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

TRIPIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con Abamectina o Spinosad (Max 3), attivi anche contro **Liriomiza**.

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

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare **Pendimetalin(*)**.

In pre-emergenza o pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Clomazone+**Pendimetalin(*)** (formulato "BISMARK", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 15 aprile fino al 12 agosto 2023).

In post-trapianto contro graminacee utilizzare Fluazifop-p-butile.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 1

SPINACIO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a raccolta

Difesa

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

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con **Fluopicolide(*)**+Propamocarb (Max 2). Questo intervento risulta efficace anche contro **Pythium**.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

MARCIUMI BASALI: in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con Fluxapiraxad (Max 1).

Tra tutti gli SDHI max 3 interventi.

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza di focolai intervenire con *Bacillus thuringensis*, Spinosad (Max 3) o **Lambdacialotrina(*)** (Max 1) o Clorantraniliprole (Max 2).

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

ELATERIDI: in caso di infestazione accertata negli anni precedenti distribuire al trapianto lungo le file un geodisinfestante in forma granulata a base di **Lambdacialotrina(*)**.

I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

AFIDI: in caso di infestazioni intervenire con Azadiractina, Piretrine pure, Sali potassici di acidi grassi, Acetamiprid (Max 1) o **Lambdacialotrina(*)**.

Tra Lambdacialotrina e Deltametrina max 2 interventi.

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

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

Diserbo

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

In pre-emergenza contro graminacee e dicotiledoni utilizzare S-Metolaclor (impiegabile solo tra febbraio ed agosto).

In pre-emergenza contro graminacee utilizzare **Triallate(*)**.

In post-emergenza contro le dicotiledoni utilizzare Fenmedifam.

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

(*) **Sostanza attiva Candidata alla Sostituzione**

Numero massimo di interventi consentiti per il diserbo con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 1

ZUCCA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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

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.

ZUCCHINO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Mandipropamide o Pyraclostrobin+Dimetomorf o Ametoctradina (Max 2). Prestare attenzione ai tempi di carenza.

Tra Mandipropamide e Dimetomorf max 2 interventi.

Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin max 2 interventi.

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o COS-OGA (Max 5).

Con lo zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale.

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire con Sulfoxaflor.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*. Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

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

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Azoxystrobin, o Dimetomopf.

Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin max 2 interventi.

Tra Dimetomorf e Mandipropamide max 2 interventi.

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

AFIDI: in presenza di infestazioni intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con Spirotetramat (Max 2) o Acetamiprid (Max 1) o Flonicamid (Max 2, non consecutivi) o Sulfoxaflor (utilizzabile fino al 19/05/2023) o Flupyradifurone (Max 1).

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

Diserbo

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

In pre-trapianto contro graminacee e dicotiledoni utilizzare Clomazone (l'uso in post-emergenza è alternativo all'utilizzo in pre-emergenza o pre-trapianto). Non impiegare su colture pacciamate.

**BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA****INFORMAZIONI GENERALI E NORMATIVE****AMBITO APPLICATIVO**

Le seguenti indicazioni tecniche fanno riferimento a quanto previsto dal Regolamento della Unione europea sulla produzione biologica n. 2018/848 e dai relativi numerosi Regolamenti esecutivi ed integrativi entrati in vigore dal 1^a 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);
- Reg. EU n. 2021/2115 SRA 29 (CoPSR 2023-2027).

Domande pagamento SRA29

Come indicato dal MSAF, Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, con Decreto ministeriale del 23 dicembre 2022, il termine ultimo per la presentazione delle domande di aiuto e di pagamento per gli interventi a superficie e a capo dello sviluppo rurale è fissato al 15 maggio.

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](#).

TECNICHE AGRONOMICHE

SEMENTI E MATERIALI DI MOLTIPLICAZIONE VEGETATIVA

In agricoltura biologica si possono utilizzare solamente sementi e materiale di moltiplicazione certificati provenienti da agricoltura biologica. Considerata l'insufficiente disponibilità da parte del mercato di tale materiale per talune varietà, qualora non sia possibile reperire semente o materiale di premoltiplicazione biologico è consentito utilizzare materiale non biologico proveniente da agricoltura convenzionale, richiedendo la deroga secondo apposita procedura.

Per la verifica di disponibilità di semente biologica occorre fare riferimento al sistema informativo chiamato [Banca Dati Sementi Biologica \(sian.it\)](http://Banca Dati Sementi Biologica (sian.it)).

Nel caso si necessiti della deroga per la semina di semente convenzionale, occorre accedere all'applicativo del sistema di concessione della deroga presente sul sito SIAN.

L'utilizzo della nuova BDSB è subordinato alla registrazione come utente qualificato: [Iscrizione Utente Qualificato \(sian.it\)](http://Iscrizione Utente Qualificato (sian.it)).

Le regole di funzionamento della Banca Dati Sementi Biologica sono stabilite nel DM 24 febbraio 2017.

L'autorizzazione all'utilizzazione di semente o materiale di moltiplicazione vegetativo non biologico, viene concessa dall'applicativo informatico della Banca Dati Sementi, purché tali sementi o materiale di moltiplicazione vegetativo rispettino i seguenti vincoli:

- a) il materiale riproduttivo vegetale non biologico non è trattato con prodotti fitosanitari diversi da quelli autorizzati per il trattamento delle sementi a norma dell'articolo 24, paragrafo 1, del Reg. (UE) 2018/848 elencati nell'allegato I del Reg. (UE) 2021/1165 (ex allegato II del regolamento (CE) n. 889/2008), a meno che l'autorità competente dello Stato membro interessato non abbia prescritto, per motivi fitosanitari, un trattamento chimico a norma del regolamento (UE) 2016/2031 per tutte le varietà di una determinata specie nella zona in cui sarà utilizzato il materiale riproduttivo vegetale;
- b) siano ottenuti senza l'uso di organismi geneticamente modificati e/o prodotti derivati da tali organismi;
- c) soddisfino i requisiti generali per la loro commercializzazione.

STRUTTURAZIONE BANCA DATI SEMENTI BIOLOGICHE:

Le specie o alcune categorie commerciali di una specie di sementi e di materiale di moltiplicazione vegetativa ottenuto con il metodo di produzione biologico, sono distinte all'interno della BDS in tre liste di appartenenza:

a) **lista rossa:** elenca le specie o le categorie commerciali di una specie disponibili in quantità sufficienti sul mercato nazionale come biologiche/in conversione, **per le quali NON è concessa deroga, salvo casi eccezionali**. Ad oggi in lista rossa ci sono l'"erba medica" e il "trifoglio alessandrino".

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

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

Nel caso in cui la specie/varietà sia richiesta per scopi di ricerca e sperimentazione o conservazione la BDS consente all'operatore di ottenere il rilascio della deroga per l'utilizzo di sementi o materiale di moltiplicazione vegetativa non biologici nei casi previsti.

La BDS contemporaneamente al rilascio di deroga, trasmette un messaggio di allerta all'Organismo di Controllo dell'operatore al fine di assicurare la successiva azione di verifica e controllo.

Qualora una determinata varietà non fosse presente in BDSB occorre chiederne l'inserimento (precisando specie, denominazione e status della varietà – per esempio se iscritta al catalogo comune comunitario) a CREA-DC per la necessaria istruttoria al seguente indirizzo e-mail: deroghe.bio@crea.gov.it.

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

Le caratteristiche e le modalità di riconoscimento di questo materiale eterogeneo sono definite nel Reg. (UE) n. 2021/1189 (Reg. esecutivo del Reg. 2018/848) della Commissione.

ROTAZIONI

In agricoltura biologica le rotazioni hanno un ruolo fondamentale poiché svolgono allo stesso tempo la funzione di migliorare la fertilità (fisica, chimica e biologica) del suolo, di limitare le erbe infestanti e di abbassare l'inoculo di patogeni. La mono successione porta, in tempi più o meno rapidi, alla manifestazione di diversi fenomeni degenerativi riconosciuti come stanchezza del terreno. La stanchezza del terreno è associata ad anomalie metaboliche della sostanza organica che portano alla produzione di tossine e rendono difficile la coltivazione di una specie in successione con sé stessa. Devono essere effettuate quindi ampie rotazioni che prevedano il susseguirsi di colture miglioratrici dopo colture che impoveriscono il suolo ed in linea generale è bene privilegiare specie dotate di caratteristiche antitetiche, gestite con pratiche agronomiche diverse (sarchiate/non sarchiate), coltivate in periodi dell'anno differente e con problemi parassitari diversi. Importante è l'inserimento nella rotazione di sovesci per il ruolo fertilizzante e migliorativo della struttura del terreno (graminacee, leguminose, crucifere) e per l'attività biocidi nei confronti di patogeni e parassiti (crucifere).

Il 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 seminatrici, 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.

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](#)).

News: è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale UE il Reg di esecuzione 2023/121 che modifica e rettifica il Reg 2021/1165 contenente gli allegati delle sostanze autorizzate in produzione biologica. In all'allegato II "Concimi, ammendanti e nutrienti" sono aggiunte le voci:

- Struvite recuperata e precipitati di sali di fosfato (i prodotti devono soddisfare i requisiti di cui al regolamento (UE) 2019/1009. il letame animale utilizzato come materiale di partenza non può provenire da allevamenti industriali);
- Nitrato di sodio (solo per la produzione di alghe su terraferma in sistemi chiusi);
- Cloruro di potassio (muriato di potassio) (solo di origine naturale).

La quantità totale di effluenti di allevamento, quali definiti nella direttiva 91/676/CEE e Regolamento Regionale n. 3 del 15/12/2017, impiegata nelle unità di produzione in conversione o biologiche non può superare i 170 kg di azoto per anno/ettaro di superficie agricola utilizzata.

Tale limite si applica esclusivamente all'impiego di letame, letame essiccato e pollina disidratata, effluenti di allevamento compostati inclusa la pollina, letame compostato ed effluenti di allevamento liquidi.

Per quanto riguarda le tecniche di spandimento si rimanda alle normative nazionali e regionali (vedi capitolo "Norme specifiche per effluenti zootecnici" del presente bollettino). In caso di utilizzo su terreno nudo o con residui colturali i fertilizzanti devono essere incorporati nel terreno entro 24 ore dalla distribuzione.

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

È proibito l'uso di deiezioni animali ed effluenti di allevamento (letame anche in prodotti composti; letame essiccato e pollina; effluenti di allevamento compostati pollina e stallatico compostato; effluenti liquidi) provenienti da allevamenti industriali. Si intende per allevamento industriale un allevamento in cui si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:

- Gli animali siano tenuti in assenza di luce naturale o in condizioni di illuminazione controllata artificialmente per tutta la durata del loro ciclo di allevamento;
- Gli animali siano permanentemente legati o stabulati su pavimentazione esclusivamente grigliata o, in ogni caso, durante tutta la durata del loro ciclo di allevamento non dispongano di una zona di riposo dotata di lettiera vegetale.

Deiezioni ed effluenti potranno essere utilizzati in agricoltura biologica se accompagnati da apposita dichiarazione, rilasciata dal fornitore, attestante che la produzione degli stessi non sia avvenuta in allevamenti in cui si siano verificate le citate condizioni.

È consentito l'uso di preparati a base di microrganismi per migliorare le condizioni generali del suolo o per migliorare la disponibilità di elementi nutritivi nel suolo o nelle colture.

Per l'attivazione del compost possono essere utilizzate preparati adeguati a base di vegetali e di microrganismi.

Non è consentito l'uso di concimi minerali azotati.

È consentito l'uso di preparati biodinamici.

Tutti gli impieghi dei fertilizzanti devono essere registrati nelle schede di registrazione delle operazioni colturali che devono essere conservate.

Si ricorda che il rame ad uso nutrizionale e altri impieghi simili deve essere comunque conteggiato come impiego all'interno del quantitativo massimo definito per la difesa fitosanitaria (Circolare MIPAAF dell'11/6/2021 Prot. Uscita N.0269617 del 11/06/2021 [vedi link](#)).

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

RACCOMANDAZIONI PER LA FERTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

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

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

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

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

EFFICIENZA DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI

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

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

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).

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.

IRRIGAZIONE

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 per gli aderenti alla sola Misura 11 PSR 2014-2022 (Impiego del sistema IrriNet):

Gli aderenti allo IAF 25 hanno l'impegno a consultare IrriNet durante la stagione irrigua. È richiesto un numero minimo di accessi nel periodo marzo- ottobre: 10 per chi utilizza impianti ad aspersione e 20 con microirrigazione. Gli accessi effettuati sul portale per tale scopo, vengono contati e il numero viene riportato nel profilo di ciascun utente. Gli aderenti allo IAF25 possono consultare il proprio profilo per il solo anno in corso per verificare la coerenza con gli impegni presi. Nel manuale "[Guida all'utilizzo di IrriNet per l'Impegno Aggiuntivo Facoltativo 25 \(IAF25\) delle Operazione 10.1.01 \(Produzione integrata\) e 11 \(produzione biologica\) del PSR Emilia Romagna 2014-2020](#)" sono riportate le indicazioni riguardanti la corretta modalità di registrazione a IrriNet.

Si ricorda che per coloro che abbisognano le analisi delle acque irrigue, sono disponibili quelle relative alle acque veicolate dal Canale Emiliano Romagnolo sul sito [Consorzio-CER](#).

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

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

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

Con piogge inferiori ai 20 mm dal 30/4 fino al 2/5 è possibile effettuare interventi su tutte le colture tradizionalmente irrigue, in tutti gli altri casi interrompere temporaneamente le irrigazioni.

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.

DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

INFORMAZIONI GENERALI

PATENTINI FITOSANITARI, SI ABBANDONA IL CARTACEO: DAL PRIMO SETTEMBRE È SOSTITUITO DAL CODICE QR

Dal primo settembre 2022 i certificati di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari rilasciati e rinnovati dalla Regione Emilia-Romagna sono dematerializzati e un codice QR sostituisce il patentino cartaceo. Per gli utenti, non sarà più necessario recarsi fisicamente presso gli uffici del Settore Agricoltura, caccia e pesca competente per ambito territoriale per ritirare il certificato, in quanto il codice QR sarà inviato direttamente agli utenti tramite posta elettronica. Per dimostrare la titolarità e la validità del proprio certificato, si dovrà semplicemente esibire il codice QR al rivenditore e a chiunque ne abbia la necessità, assieme a un documento di riconoscimento in corso di validità. Scansionando il codice appare un link che reindirizza direttamente a una pagina web della banca dati regionale, che permetterà di verificare all'istante i dati di titolarità e validità del certificato associato al codice. I patentini cartacei attualmente in circolazione continueranno comunque a mantenere la loro validità fino alla scadenza naturale. Per ulteriori informazioni si rimanda alla pagina web: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/uso-sostenibile/patentino/il-nuovo-patentino-fitosanitario-dematerializzato>

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>

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.

Per le aziende che aderiscono allo SRA29 a partire dal 1/1/2023 l'obbligo della regolazione delle irroratrici non è più in vigore; nonostante questa indicazione la regolazione delle irroratrici è fortemente consigliata. **L'obbligo della regolazione permane per le aziende aderenti alla SRA19 – Azione 1.**

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](#)).

AGGIORNAMENTO SOSTANZE ATTIVE AUTORIZZATE PER LA DIFESA IN PRODUZIONE BIOLOGICA

È stato pubblicato il 18 gennaio 2023 il Reg di esecuzione 2023/121 che modifica e rettifica il Reg.2021/1165. Le sostanze attive autorizzate per la difesa sono state così aggiornate:

Sostanze di base: Metasilicato di magnesio idrogeno (Talco E553b);

Sostanze a basso rischio: ABE-IT 56 (componenti del lisato di *Saccharomyces cerevisiae* ceppo DDSF623), Pirofosfato ferrico, Estratto acquoso dei semi germinati di *Lupinus albus* dolce;

Sostanze attive non incluse nelle categorie precedenti: Deltametrina può essere impiegata in trappole con sostanze attrattive per *Rhagoletis completa*

PARTE SPECIFICA – NOTE PER COLTURA

COLTURE ORTICOLE

ASPARAGO

Fase fenologica: impianti in produzione: raccolta

Difesa

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

BASILICO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUMI MOLLI: in caso di condizioni favorevoli intervenire con Eugenolo+Geraniolo+Timolo, *Trichoderma* spp. (solo contro Sclerotinia), *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii*, *Bacillus amyloliquefciens* o *Bacillus subtilis*.

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

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

NOTTUE FOGLIARI: in caso di infestazione di larve intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Spinosad.

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

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

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

BASILICO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: semina

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

BIETOLA DA COSTA E DA FOGLIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

BOTRITE: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con *Pythium oligandrum*.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con Chitosano.

AFIDI: alla comparsa delle prime infestazioni ed in assenza di insetti ausiliari è possibile intervenire impiegando Piretrine pure o Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi (ammesso solo su bietola da foglia) o Maltodestrina.

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

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

CAVOLI A TESTA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno), attivi anche nei confronti di **Alternariosi** e **Batteriosi**.

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

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca con tessuto non tessuto.

NOTTUE E CAVOLAIA: alla comparsa dei primi danni intervenire con *Bacillus thuringiensis* o Azadiractina o Spinosad (ammesso solo contro *Pieris brassicae* e *Mamestra brassicae*).

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

CAVOLI AD INFIORESCENZA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: sviluppo vegetativo

Difesa

PERONOSPORA: in presenza di condizioni favorevoli intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno), attivi anche nei confronti di **Alternariosi** e **Batteriosi**.

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

Dopo il trapianto è importante proteggere la coltura dalla mosca con tessuto non tessuto.

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

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

CETRIOLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o COS – OGA (Max 5). Con lo Zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo Zolfo colloidale. Lo Zolfo è tossico per gli adulti di fitoseide.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni, è possibile intervenire al suolo attraverso l'apposito impianto di irrigazione con *Paecilomyces lilacinus* con Geraniolo+Timolo o Azadiractina o con Estratto di aglio (formulato liquido dal trapianto in poi, in formulazione granulare con distribuzione al solo trapianto).

AFIDI: alla prima comparsa degli afidi si consiglia di ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci settimanali di *Aphidius colemani* (0,5-1/m²) oppure con *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*; oppure intervenire, prima dell'inizio della fioritura, con Sali potassici di acidi grassi o Maltodestrina. Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati per evitare effetti tossici per gli stadi mobili di *Phytoseiulus persimilis*, *Encarsia formosa* e *Orius* spp.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa si consiglia di ricorrere alla lotta biologica eseguendo uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, di *Phytoseiulus persimilis* alla dose di 8-12 predatori/mq. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

TRIPIDI: alla prima comparsa si consiglia di ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius cucumeris*, eventualmente associato ad *Orius laevigatus*., introducendo, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

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

CICORIA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Prestare attenzione alla revoca sulla coltura di Spinosad.

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (autorizzato solo contro Sclerotinia), attivo anche nei confronti dei **Marciumi radicali**.

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) oppure sfruttare l'azione corroborante di Propoli.

PERONOSPORA: 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) o *Bacillus amyloliquefaciens* o Laminarina.

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

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

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

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

FAGIOLINO

Fase fenologica: da semina a prime foglie vere

Si consiglia di effettuare la sarchiatura.

FINOCCHIO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

SCLEROTINIA: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire, nei periodi a rischio, prima della rincalzatura, con *Coniothirium minitans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp.

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

NOTTUE FOGLIARI: in caso di presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis*, Azadiractina, Spinosad (Max 3).

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

INDIVIA RICCIA E SCAROLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

Prestare attenzione alla revoca sulla coltura di Spinosad.

MARCIUME BASALE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con *Coniothirium minitans* o *Trichoderma asperellum*+*Trichoderma gamsii* o *Trichoderma* spp. (questi prodotti sono ammessi solo contro sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens* o *Bacillus subtilis* o *Pythium oligandrum*.

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) o sfruttare l'azione corroborante di Propoli.

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

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus Thuringiensis* var. *kurstaki*.

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

LATTUGA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (autorizzato solo su Sclerotinia) o *Bacillus amyloliquefaciens* (Max 6).
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* o *Trichoderma* spp.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia intervenire con *Bacillus amyloliquefaciens*, Laminarina, Olio essenziale di arancio dolce.
Per trapianti dal 1° gennaio al 15 giugno: al massimo 3 interventi per ciclo contro questa avversità.
NOTA: fare attenzione alla presenza di nuovi ceppi di peronospora. Consultare il tecnico di riferimento.

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

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

TRIPIDI: in caso di presenza si consiglia di intervenire con *Paecilomyces fumosoroseus* (il formulato "SHARK PF", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023).

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

MELANZANA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

MARCIUME PEDALE: intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* (Max 5).

NEMATODI: in presenza accertata o se nell'anno precedente ci sono stati danni intervenire con Geraniolo+timolo o *Paecilomyces lilacinus* o Azadiractina.

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

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

TRIPIDI: effettuare lanci con *Orius laevigatus* alla comparsa dei primi Tripidi o anche prima, in modo da anticipare il più possibile l'insediamento del predatore sulla coltura. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da eventuali trattamenti insetticidi.

TUTA: si consiglia l'uso di reti antinsetto e di installare la confusione sessuale. Si consiglia l'impiego di *Phthorimaea operculella* granulovirus, isolato DSMZ GV-0019 (formulato TUTAVIR ER2, impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023). In caso di infestazione si consiglia di ricorrere a lanci di *Macrolophus pygmaeus* o intervenire con Spinosad, attivo anche contro i **Tripidi** e **Nottue**.

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

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*. Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 12-16 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento chimico. Sono ammessi al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

PEPERONE (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

CANCRENA PEDALE: intervenire durante le prime fasi vegetative alla comparsa dei primi sintomi con i formulati registrati a base di *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma asperellum*+*T. atroviride* (Max 5).

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni intervenire con Estratto d'aglio, Azadiractina, *Paecilomyces lilacinus* o Geraniolo+Timolo.

AFIDI: alla prima comparsa degli afidi ricorrere alla lotta biologica eseguendo i primi lanci settimanali di *Aphidius colemani* o *Crisoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

TRIPIDI: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Orius laevigatus*. Si consiglia di effettuare i lanci da quando la pianta presenta dei fiori aperti. Distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure con *Beauveria bassiana*. Si consiglia di iniziare i lanci quando le piante sulla fila sono a contatto per consentire lo spostamento dei predatori.

POMODORO DA MENSA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

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

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

NEMATODI GALLIGENI: gli interventi sono ammessi solo in terreni sabbiosi e devono essere autorizzati da un tecnico impegnato nei programmi di assistenza tecnica che verifichi l'effettiva necessità di eseguire interventi specifici. In caso necessità, intervenire con *Paecilomyces lilacinus* (interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha), Estratto d'aglio, Azadiractina (impiegabile per fertirrigazione) o Geraniolo+Timolo.

TIGNOLA DEL POMODORO: si consiglia l'uso di reti antinsetto e di installare la confusione sessuale. Si consiglia l'impiego di *Phthorimaea operculella* granulovirus, isolato DSMZ GV-0019 (formulato TUTAVIR ER2, impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023). In caso di infestazione si consiglia di intervenire con Spinosad o Clorantraniliprole.

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

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis*. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento insetticida. Si consiglia di iniziare i lanci quando le piante sulla fila sono a contatto per consentire lo spostamento dei predatori.

PORRO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a raccolta

Difesa

MOSCA: alla comparsa dei primi danni intervenire Spinosad (Max 3).

PREZZEMOLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina a raccolta

Difesa

SCLEROTINIA: intervenire preventivamente in caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti durante le prime fasi vegetative impiegando *Pythium oligandrum*, *Coniothyrium minitans*, *Bacillus subtilis* o Eugenolo+Geraniolo+Timolo.

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

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

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

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

RADICCHIO

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

Prestare attenzione alla revoca di Spinosad sulla coltura.

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* (autorizzato solo su Sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens*.

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

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

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

RAVANELLO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

Arieggiare le serre e limitare le irrigazioni per evitare ristagni idrici.

ALTERNARIOSI: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Prodotti rameici, prestando attenzione alle basse temperature (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Olio essenziale di arancio dolce o Prodotti rameici, prestando attenzione alle basse temperature (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

AFIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con Maltodestrina.

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

MOSCA DEL CAVOLO: in caso di infestazione intervenire con Estratto d'aglio (formulato "NEMGUARD SC", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023).

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

RAVANELLO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da sviluppo vegetativo a raccolta

Difesa

Dopo la semina è importante proteggere la coltura dal freddo con tessuto non tessuto.

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Olio essenziale di arancio dolce.

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

MOSCA DEL CAVOLO: in caso di infestazione intervenire con Estratto d'aglio (formulato "NEMGUARD SC", impiego consentito per 120 giorni a partire dal 23 febbraio al 22 giugno 2023).

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

RUCOLA (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: da semina/trapianto a raccolta

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con Prodotti rameici, prestando attenzione alle basse temperature (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

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

AFIDI: alla presenza intervenire con Piretrine pure, Azadiractina o Sali potassici di acidi grassi.

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

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

RUCOLA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MARCIUME BASALE: intervenire durante le prime fasi vegetative con formulati microbiologici a base

di *Pythium oligandrum* (autorizzato solo contro Sclerotinia), *Bacillus amyloliquefaciens* ((autorizzato solo contro Sclerotinia), *Pseudomonas* sp. (autorizzato solo contro Rhizoctonia) o *Trichoderma harzianum* (autorizzato solo contro Pythium).

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

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

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

SEDANO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

MORIA DELLE PIANTINE: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In caso di accertata presenza della malattia negli anni precedenti intervenire con *Trichoderma asperellum*+*T. gamsii* o *Trichoderma* spp.

SCLEROTINIA: si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In casi di accertata presenza negli anni precedenti intervenire durante le prime fasi vegetative con *Coniothirium minitans*, *Trichoderma asperellum*+ *Trichoderma gamsii*, *Bacillus amyloliquefaciens*.

SEPTORIA: in presenza di condizioni favorevoli alla malattia intervenire con Prodotti rameici (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno) **AFIDI:** in presenza di infestazioni intervenire con Sali potassici di acidi grassi o Azadiractina o Olio minerale.

ALTERNARIOSI: intervenire alla comparsa dei primi sintomi con Bicarbonato di potassio.

TRIPIDI: in caso di infestazione generalizzata intervenire con Spinosad (Max 3), attivo anche contro Liriomiza.

CHIOCCIOLE E LIMACCE: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali 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 con *Bacillus amyloliquefaciens* o *Pythium oligandrum*.

NOTTUE FOGLIARI: alla presenza intervenire con *Bacillus thuringiensis*.

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

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

ZUCCA (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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

ZUCCHINO (COLTURA PROTETTA)

Fase fenologica: raccolta

Difesa

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

PERONOSPORA: in previsione di condizioni predisponenti la malattia eseguire trattamenti con Prodotti rameici, prestando attenzione alle basse temperature (si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno).

OIDIO: alla comparsa dei primi sintomi intervenire con Bicarbonato di potassio o Zolfo o COS-OGA (Max 5).

Con lo zolfo si consiglia di adottare le dosi d'impiego minime da etichetta per ridurre i rischi di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale.

NEMATODI: in caso di presenza accertata o se nell'anno precedente si sono verificati danni, è possibile intervenire al suolo attraverso l'apposito impianto di irrigazione con *Paecilomyces lilacinus* o con Estratto di aglio liquido o con Geraniolo+timolo o Azadiractina dal trapianto in poi, per l'estratto d'aglio esiste anche la formulazione granulare con distribuzione al solo trapianto.

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

RAGNETTO ROSSO: alla prima comparsa ricorrere alla lotta biologica eseguendo lanci di *Amblyseius andersonii* oppure con *Phytoseiulus persimilis* oppure effettuare applicazioni con *Beauveria bassiana*, Maltodestrina o Sali potassici di acidi grassi. Si consiglia di introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq, distanziando il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida. Sono ammessi al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.

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

ZUCCHINO (PIENO CAMPO)

Fase fenologica: da semina/trapianto a sviluppo vegetativo

Difesa

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

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

SOVESCIO**SOVESCIO AUTUNNO-VERNINO:*****Tecniche Agronomiche***

Lavorazioni: procedere alla terminazione del sovescio. A seconda della dimensione della biomassa del sovescio stesso e della disponibilità di attrezzi aziendali, è possibile procedere con una trinciatura della massa vegetale e successivo interrimento attraverso una lavorazione superficiale o una lavorazione ed interrimento immediato nel caso di piccole biomasse.

SOVESCIO PRIMAVERILE ESTIVO:

Scelta delle specie vegetali: è preferibile utilizzare miscugli multi-specifici composti da graminacee (sorgo sudanese), leguminose (pisello, vigna cinese) e crucifere (rafano, colza, senape). È consigliato includere, ove possibile, un'essenza da fiore (es. facelia) per aumentare l'attrattività nei confronti dei pronubi.

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

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.

ULTERIORI INFORMAZIONI

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

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