

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, CACCIA E PESCA

A cura di:

Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni

Settore programmazione, sviluppo del territorio e sostenibilità delle produzioni

Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo

**BOLLETTINO DI PRODUZIONE
INTEGRATA E BIOLOGICA**

BOLOGNA E FERRARA
N° 29 DEL 12 OTTOBRE 2022

Sommario	Informazioni generali e normative	31
BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA 2	Difesa e controllo delle infestanti.....	33
Informazioni generali e normative.....	Informazioni Generali	33
Difesa e controllo delle infestanti	Parte Specifica	34
Informazioni Generali.....	Colture arboree.....	35
Parte Specifica.....	Colture erbacee	39
Colture arboree	Colture orticole.....	40
Colture erbacee.....	Tecniche agronomiche.....	41
Colture orticole	Sementi e materiali di moltiplicazione vegetativa	41
Tecniche Agronomiche.....	Rotazioni.....	43
Fertilizzazione	Fertilizzazioni	44
Gestione del suolo.....	NOTE TECNICHE AGRONOMICHE PER SPECIFICHE COLTURE	47
Avvicendamento colturale	Irrigazione.....	48
Note tecniche agronomiche per specifiche colture.....	ULTERIORI INFORMAZIONI	50
Irrigazione		
BOLLETTINO DI PRODUZIONE BIOLOGICA		31



BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA

INFORMAZIONI GENERALI E NORMATIVE

AMBITO APPLICATIVO

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

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

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

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

Disciplinari di produzione integrata 2022

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

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

INDICAZIONI LEGISLATIVE

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

La riattivazione degli interventi di finanziamento della produzione integrata è prevista all'interno della attuale versione del Piano Strategico della PAC presentato alla Commissione Europea relativo alla futura programmazione 2023-2027 ai sensi del Reg. EU n. 2115/2021.

Nel 2022 i Disciplinari di produzione integrata restano invece attivi per la concessione dei finanziamenti previsti per la Produzione Integrata all'interno degli interventi di Disciplina ambientale dei programmi operativi della OCM ortofrutta e per la adozione dei marchi SQNPI e QC.

Adesione SQNPI

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

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

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

1) produttori (aziende agricole):

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

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

2) condizionatori, trasformatori e distributori:

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

ABBRUCIAMENTI RESIDUI VEGETALI

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

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

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

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

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

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

È possibile effettuare, in deroga, abbruciamenti di residui vegetali infetti da *Erwinia amylovora*. Con determinazione dirigenziale n° 2575 del 15/02/2021 il Servizio Fitosanitario regionale ha dettato le "Misure per il contenimento del Colpo di fuoco batterico nel territorio regionale: obbligo di abbruciamento dei residui vegetali infetti" e in particolare:

1. raccomanda l'asportazione delle parti vegetali colpite da *Erwinia amylovora* dai frutteti e dalle piante ospiti, possibilmente durante il riposo vegetativo, tagliando ad una distanza di almeno 70 cm al di sotto dell'alterazione visibile;

2. dispone l'**obbligo di abbruciamento dei residui vegetali di cui sopra entro 15 giorni dalla realizzazione dei cumuli**;

3. raccomanda che tali abbruciamenti

- avvengano in piccoli cumuli non superiori a tre metri steri per ettaro al giorno;

- siano eseguiti con modalità atte ad evitare impatti diretti di fumi ed emissioni sulle abitazioni circostanti.

- siano effettuati nelle giornate in cui il bollettino "[liberiamo l'aria](#)" emesso da ARPAE non indichi allerta smog e sempre che non sia stato dichiarato lo stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi.

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

INFORMAZIONI METEO

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

- [Previsioni Arpae Meteo Emilia-Romagna](#)
- [Dati in tempo reale \(da sito ARPAE\)](#)
- [Mappe agrometeo \(da sito ARPAE\)](#)
- [Bollettini agrometeo \(da sito ARPAE\)](#)
- [Bollettino agrofenologico \(da sito DISTAL - UNIBO\)](#)

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

DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

INFORMAZIONI GENERALI

PROROGA VALIDITÀ PATENTINI FITOSANITARI E CONTROLLO FUNZIONALE IRRORATRICI

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

- Info: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/2022/proroga-emergenza-31-marzo-adequate-scadenze-abilitazioni-atteati-uso-sostenibile-fitosanitari>

MITIGAZIONE DELLA DERIVA

Si segnala che al seguente link sono reperibili alcuni approfondimenti tecnici riguardanti le macchine irroratrici, l'agricoltura biologica e la mitigazione della deriva:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/archivio-bollettini/bollettini-2019/approfondimenti>

DEROGHE AI DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA

Le **deroghe** concesse per la difesa integrata volontaria sono disponibili al link: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/deroghe-ai-disciplinari/deroghe-territoriali-2022>

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

In data 11 ottobre 2022 è stata concessa per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna, la deroga per l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per l'esecuzione di 1 intervento con il formulato "ENOVIT METIL 02" (s.a. Tiofanate metile) per il contenimento dei cancri rameali (*Cytospora spp.*, *Fusicoccum spp.*, *Nectria galligena*) su melo (solo per i gruppi varietali Red Delicious, Golden, Gala e Granny Smith) in post-raccolta.

In data 24 agosto 2022 è stata concessa, per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna, la deroga per l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per l'esecuzione di 1 intervento con il formulato "ENOVIT METIL 01" (s.a. Tiofanate metile) per il contenimento dei cancri rameali (*Cytospora spp.*, *Fusicoccum spp.*) su pesco in post-raccolta - impiego consentito a partire dall' 8 luglio 2022 e fino al 28 ottobre 2022.

In data 11 agosto 2022 è stata concessa la deroga valida per il territorio della Regione Emilia-Romagna la deroga per l'esecuzione di un quinto intervento insetticida per il contenimento della cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) sulla coltura dell'actinidia.

REVOCA PRODOTTI FITOSANITARI

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

- **Indoxacarb**: utilizzo entro il 19 settembre 2022
- **Fosmet**: utilizzo entro il 1° novembre 2022
- **Fenbuconazolo**: utilizzo entro il 30 ottobre 2022
- **Miclobutanil**: utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Triflumuron**: utilizzo entro il 30 settembre 2022
- **Flutriafol**: utilizzo entro il 30 novembre 2022
- **Famoxadone**: utilizzo entro il 16 settembre 2022
- **Isopyrazam**: utilizzo entro l'8 dicembre 2022
- **Acrinatrina**: utilizzo entro il 23 giugno 2023

REVISIONE EUROPEA DEL RAME

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

"Al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio, tenendo conto al contempo delle condizioni agro-climatiche, non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. **Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno**"

Se si utilizzano prodotti fertilizzanti contenenti rame metallico (Cu) la quantità distribuita deve essere registrata perché concorre al raggiungimento del limite previsto dalle norme fitosanitarie (tali quantitativi devono essere indicati nelle schede di registrazione della difesa e tali registrazioni devono essere conservate per almeno 7 anni).

LOTTA OBBLIGATORIA CONTRO FLAVESCENZA DORATA

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

[Prescrizioni per la lotta contro Flavescenza dorata della vite — Agricoltura, caccia e pesca \(regione.emilia-romagna.it\)](https://regione.emilia-romagna.it)

La lotta obbligatoria contro *Scaphoideus titanus* dovrà essere attuata secondo le modalità stabilite dalla sopra richiamata Determinazione a partire dal 7 giugno 2022 e comunque non prima della completa sfioritura della vite e dopo avere sfalciato le eventuali erbe spontanee fiorite sottostanti la coltura; il primo trattamento o l'unico dovrà comunque essere realizzato entro e non oltre il 10 luglio 2022. Nei vigneti in cui vi è l'obbligo di eseguire 2 trattamenti, questi dovranno comunque essere effettuati nel periodo compreso fra il 7 giugno ed il 10 agosto 2022.

PARTE SPECIFICA

BOLLETTINI MODELLI PREVISIONALI MONITORAGGI AEREOBIOLOGICI

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

- [Fitofagi](#)
- [Malattie fungine e batteriche](#)

MONITORAGGIO DI HALYOMORPHA HALYS IN EMILIA-ROMAGNA 2022

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

Settimana 3 ottobre – 9 ottobre 2022

Resta ancora alto e in linea con la settimana precedente il numero di cimici adulte catturate con le trappole della rete di monitoraggio. L'andamento meteorologico mite e stabile che ha caratterizzato questa settimana ha favorito la permanenza delle cimici in campo, rallentandone lo spostamento verso i siti di svernamento. I rilievi attivi effettuati su piante con frutti, sia spontanee che coltivate, continuano a rilevare la presenza di esemplari di cimice in attività trofica. Si comunica che l'attività di monitoraggio territoriale terminerà a metà ottobre 2022.

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

[Note tecniche per la gestione della cimice asiatica \(*Halyomorpha halys*\)](#)

COLTURE ARBOREE***DISERBO ARBOREE (POMACEE E DRUPACEE) E DEL VIGNETO.*****Periodo autunnale 2022**

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

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

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

Impianti in produzione:

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

Impianti in allevamento:

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

Si ricorda che per garantire il rispetto dei dosaggi espressi come litri o kg per ha trattato, è necessaria un'adeguata taratura dell'attrezzatura impiegata.

Caratteristiche del periodo

In questa fase nelle piante perenni vi è un attivo flusso linfatico dalle parti verdi ai siti di stoccaggio degli elaborati (tronchi, radici, rizomi, stoloni). Ne consegue che impiegando erbicidi sistemici (Glifosate) in questa fase con applicazioni si ottiene la più alta efficacia nei confronti delle specie vivaci (es. vilucchio, malva, gramigna) con vantaggi apprezzabili l'anno seguente.

È però il periodo in cui è più rischioso per le piante da frutto. In questa fase le piante richiamano sostanze dalle foglie verso le strutture di riserva per cui bagnando parti ancora verdi si può provocare un'intossicazione i cui effetti si vedranno alla ripresa vegetativa successiva (più probabile su drupacee rispetto a pomacee o vite).

In questo periodo emergono anche infestanti destinate a coprire il terreno nel sottofila per tutto l'inverno.

Dal momento che per un razionale impiego degli erbicidi residuali (applicabili su frutteto e vigneto in produzione non prima della fase di dormienza) si richiede la minima copertura del suolo una bonifica del sottofila prima della caduta delle foglie prepara le condizioni ideali per la successiva applicazione degli erbicidi residuali.

Vi è poi la questione "Conyza": gli individui nati in autunno se non controllati prima dell'inverno non sono più eliminabili nella primavera successiva. La sensibilità di questa infestante al Glifosate è ridotta e molte popolazioni hanno ormai sviluppato resistenza. Per il controllo di questa infestante è preferibile ricorrere a miscele con Pyraflufen o Carfentrazone. Per le pomacee si può contare anche su MCPA, 2.4 D+Glifosate e Fluroxipir, per la vite solo di MCPA e per le drupacee del solo Fluroxipir. In presenza di piante di *Conyza* già molto sviluppate è preferibile ricorrere a lavorazioni del terreno.

Controllo delle erbe infestanti con erbicidi fogliari (pomacee, drupacee, vite, actinidia)

Prodotto	Dose ammessa (Ha trattato)	Note
Glifosate (formulati con 360 g/l)	6 l/ha per anno negli impianti in produzione se si usano anche erbicidi residuali Oppure 9 l/ha per anno	Contro dicotiledoni e graminacee anche perenni. Attività sistemica. Selettivo a condizioni che non si bagnino cortecce non lignificate (giovani impianti solo con shelter).
Glifosate +2.4 D	Rientra nel conteggio del quantitativo del glifosate/anno	Solo per pomacee e noce. Rispetto al solo glifosate più attivo su convolvolo e malva. Stessi limiti per la selettività. Max 1 intervento anno
MCPA	Da etichetta	Solo per pomacee e vite Erbicida sistemico, attivo nei confronti di villuchio e altre dicotiledoni.
Pyrafluofen	Da etichetta	Erbicidi PPO. Azione di solo contatto nei confronti di diverse infestanti dicotiledoni e dei polloni di fruttiferi e vite. La nuova formulazione (Revolution) equipara l'uso come spollonante all' uso come erbicida per tutti i fruttiferi e la vite. Ammessi Max 2 interventi/anno
Carfentrazone	Da etichetta	Erbicidi PPO. Azione di solo contatto nei confronti di diverse infestanti dicotiledoni e dei polloni di fruttiferi e vite. Non ammesso su albicocco e ciliegio
Fluroxipir	Da etichetta	Per pomacee, drupacee, olivo Erbicida sistemico, attivo nei confronti di dicotiledoni anche perenni.
Graminici selettivi Vedi tabella successiva	Da etichetta	Prodotti sistemici attivi solo nei confronti delle graminacee. Non sufficientemente attivi nei confronti di Poa. Consultare la tabella successiva per le registrazioni sulle diverse colture.

Dettaglio registrazioni graminicidi selettivi.

Per infestanti graminacee si possono utilizzare questi erbicidi:

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

Controllo delle infestanti con erbicidi residuali.

In autunno vi è la possibilità di utilizzare alcuni erbicidi residuali su piante in allevamento e anche su piante in produzione.

Per gli impianti in produzione (ad eccezione del pero) vi è il vincolo di utilizzare solo una di queste molecole (Pendimetalin, Diflufenican, Oxifluorfen e Propyzamide) e solo per un intervento/anno

Per gli impianti in produzione di pero vi è il vincolo di utilizzare al max 2 di queste molecole (Pendimetalin, Diflufenican, Oxifluorfen e Propyzamide) ognuna delle quali solo per un intervento/anno.

Dettagli in tabella

Frutteto (pomacee e drupacee).

Erbicidi disponibili (con alcune note da tenere in particolare considerazione).

Sostanza attiva	Note
Oxifluorfen	Per il controllo di dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 25% della superficie, entro la prima decade di maggio
Pendimentalin	Contro dicotiledoni e graminacee, ammesso su albicocco, susino, ciliegio, pesco e pomacee
Diflufenican	Contro di cotiledoni e graminacee
Diflufenican+Glifosate	Contro dicotiledoni e graminacee. Ha attività sia fogliare sia residuale. Per l'impiego nelle drupacee deve essere applicato entro e non oltre la fase di fioritura

Propyzamide	Solo per pomacee in produzione contro graminacee microterme (<i>Lolium</i>) e alcune dicotiledoni, Ha attività sia fogliare sia residuale. Utilizzabile da novembre a febbraio.
-------------	---

Vigneto

Erbicidi disponibili (con alcune note da tenere in particolare considerazione)

Sostanza attiva	Note
Oxifluorfen	Per il controllo di dicotiledoni e graminacee; applicabile al max sul 30% della superficie, entro la prima decade di maggio
Pendimentalin	Contro dicotiledoni e graminacee
Diflufenican	Contro di cotiledoni e graminacee
Diflufenican+Glifosate	Contro dicotiledoni e graminacee. Ha attività sia fogliare sia residuale. Deve essere applicato entro e non oltre la fase di fioritura
Propyzamide	Solo per impianti produzione contro graminacee microterme (<i>Lolium</i>) e alcune dicotiledoni, Ha attività sia fogliare sia residuale. Utilizzabile da fine autunno a pieno inverno.

Noce

Sostanza attiva	Note
pendimetalin	contro dicotiledoni e graminacee. Negli impianti in produzione ammesso un trattamento alternativo a diflufenican.
(diflufenican + glifosate)	contro dicotiledoni e graminacee, ha attività sia fogliare che residuale. Da epoca raccolta a fioritura. Negli impianti in produzione ammesso un trattamento alternativo a pendimetalin.

ACTINIDIA

Fase fenologica: da raccolta (cv polpa gialla) a pre-raccolta (cv polpa verde)

Difesa

Cancro batterico: intervenire in post raccolta impiegando Sali di rame, al fine di proteggere le ferite dovute al distacco dei frutti. In caso di impianti fortemente colpiti e, con presenza di macchie idropiche, si consiglia di impostare un programma di difesa autunnale in campi con problemi di batteriosi con trattamenti a base di Acibenzolar-S-metile (Max 8) (si ricorda che in questo momento i trattamenti fogliari possono essere realizzati solo in post-raccolta, mentre il periodo di carenza per le applicazioni al suolo è di 15 giorni e pertanto sulle cultivar a raccolta tardiva è ancora possibile effettuare applicazioni radicali).

Cimice asiatica: dal monitoraggio si rileva che la presenza di cimici adulte resta ancora alta e in linea con la settimana precedente. L'andamento meteorologico mite e stabile che ha caratterizzato questa settimana ha favorito la permanenza delle cimici in campo, rallentandone lo spostamento verso i siti di svernamento. I rilievi attivi effettuati su piante con frutti, sia spontanee che coltivate, continuano a rilevare la presenza di esemplari di cimice in attività trofica. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. Dove necessario intervenire con Deltametrina (max 3, attenzione tempo di carenza di 14 giorni) oppure con Etofenprox (max 2, tempo di carenza 7 giorni). Fare attenzione ai tempi di carenza.

In data 11 agosto 2022 è stata concessa la deroga valida per il territorio della Regione Emilia-Romagna la deroga per l'esecuzione di un quinto intervento insetticida per il contenimento della cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) sulla coltura dell'actinidia.

ALBICOCCO

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Batteriosi: si consiglia di intervenire in post-raccolta, in presenza di piogge e bagnature persistenti, soprattutto negli impianti con gravi defogliazioni in atto impiegando Sali di rame. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

Corineo: in impianti normalmente colpiti intervenire in pre o a inizio caduta foglie con Sali di rame o Captano (Max 3).

CILIEGIO

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Batteriosi: si consiglia di intervenire in post-raccolta, in presenza di piogge e bagnature persistenti, ponendo particolare attenzione negli impianti con gravi defogliazioni in atto impiegando Sali di rame. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca. Tale intervento è efficace nei confronti del corineo.

Corineo: in impianti normalmente colpiti intervenire in pre o a inizio caduta foglie con Sali di rame (attivo nei confronti della batteriosi) o Ziram (Max 1) o Captano (Max 2).

MELO

Fase fenologica: Da Maturazione a Post raccolta

Difesa

Marciumi: Intervenire in pre-raccolta solo sulle varietà sensibili in caso di piogge. Contro questa avversità è consentito al massimo 1 intervento all'anno, 2 interventi per le cultivar raccolte dopo il 15 settembre. Impiegare: Captano (Max 10 e Max 16 tra Dithianon e Captano) oppure Pyraclostrobin+Boscalid (Max 3 Boscalid e Max 3 tra Pyraclostrobin e Trifloxystrobin e Max 4 tra Boscalid, Fluxapyroxad, Penthiopirad e Fluopyram) oppure Fludioxonil (Max 2) oppure Pyrimethanil. Max 4 interventi tra Cyprodinil e Pyrimethanil.

Cancri rameali: intervenire in post-raccolta in concomitanza di periodi umidi e piovosi con Sali di rame o Tiofanate metile (Max 1), deroga concessa l'11 ottobre 2022 per l'uso eccezionale autorizzato in deroga dal Ministero della Salute valido per l'intero territorio della regione Emilia-Romagna per l'esecuzione di 1 intervento con il formulato "ENOVIT METIL 02" (s.a. Tiofanate metile) per il contenimento dei cancri rameali (*Cytospora spp.*, *Fusicoccum spp.*, *Nectria galligena*) su melo (solo per i gruppi varietali Red Delicious, Golden, Gala e Granny Smith) in post-raccolta.

Cimice asiatica: dal monitoraggio si rileva che la presenza di cimici adulte resta ancora alta e in linea con la settimana precedente. L'andamento meteorologico mite e stabile che ha caratterizzato questa settimana ha favorito la permanenza delle cimici in campo, rallentandone lo spostamento verso i siti di svernamento. I rilievi attivi effettuati su piante con frutti, sia spontanee che coltivate, continuano a rilevare la presenza di esemplari di cimice in attività trofica. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. Se necessario intervenire con Deltametrina (Max 2) o Etofenprox (Max 2) o Lambdacialotrina (Max 1) (Max 4 tra Tau-fluvalinate, Deltametrina, Lambdacialotrina ed Etofenprox).

Afide lanigero: Effettuare monitoraggi per verificare la presenza e l'azione di parassitizzazione del parassitoide *Aphelinus mali*. In caso di forti reinfestazioni si consiglia di effettuare un lavaggio con Sali potassici degli acidi grassi prima della raccolta per evitare l'imbrattamento dei frutti. In caso di forti reinfestazioni e in assenza di parassitizzazioni si consiglia l'impiego di Pirimicarb (Max 1).

Carpocapsa: nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è opportuno effettuare interventi di abbattimento con Nematodi entomopatogeni. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae* e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4–6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati su tronco e al terreno alla base degli alberi, in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

PERO

Fase fenologica: Post raccolta

Difesa

Cancro rameali: nei frutteti giovani o in quelli normalmente colpiti è possibile intervenire in post-raccolta con Sali di rame. Il cancro provocato da *Valsa ceratosperma* si osserva con maggiore frequenza sul tronco e alla biforcazione delle branche, più raramente sui rami. Se viene colpito il tronco, la pianta è destinata a morire. Sui cancri più vecchi si formano le fruttificazioni picnidiche del fungo, visibili anche ad occhio nudo (punteggiature nere in rilievo). I picnidi sono ripieni di una sostanza giallastra-arancione vischiosa, costituita dalle spore del fungo che, in presenza di umidità, fuoriescono dai picnidi formando lunghi cirri giallo-aranciati. Controllare gli impianti ed eliminare le branche o meglio rimuovere le piante colpite. È di fondamentale importanza rimuovere l'inoculo.

Maculatura bruna: il fungo si sviluppa con una fase saprofitaria sulle erbe infestanti disseccate presenti al suolo. Per ridurre l'inoculo del patogeno nel cotico erboso è possibile realizzare diverse tecniche definite di 'sanitazione' del cotico erboso, tra cui la lavorazione del suolo (rottura del cotico erboso) risulta essere la più invasiva e da osservazioni empiriche anche tra le più efficaci. Da disciplinare di produzione integrata non è possibile lavorare il suolo nei frutteti durante il periodo autunno-invernale (obbligatorio l'inerbimento dal 30 settembre al 20 marzo). È in fase di approvazione una deroga che permette di iniziare le operazioni di rottura del cotico erboso degli impianti di pero nel periodo autunno-invernale (dal 30 settembre al 20 marzo) in tutto il territorio della Regione Emilia-Romagna, per la prevenzione delle infezioni di maculatura bruna su pero. Si consiglia di attendere la fine della caduta per ridurre al minimo l'inoculo. Consultare il tecnico per valutare l'opportunità di eseguire tale intervento.

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

Psilla: prestare attenzione a re-infestazioni di psilla. In caso di forti re-infestazioni e con **forte presenza di melata** si consiglia di eseguire lavaggi oppure Olio minerale.

Carpocapsa: nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è opportuno effettuare interventi di abbattimento con Nematodi entomopatogeni. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae*

e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4–6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati su tronco e al terreno alla base degli alberi, in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

PESCO

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Batteriosi: si consiglia di intervenire in post-raccolta nelle aziende con problemi di batteriosi, impiegando sali di rame. Fare attenzione alla registrazione del prodotto; evitare il gocciolamento e non miscelare con altri prodotti. Fare attenzione che il formulato scelto sia autorizzato per l'impiego in vegetazione.

Cancri rameali: intervenire in post-raccolta in concomitanza di periodi umidi e piovosi. In data 24 agosto 2022 è stata concessa, per l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna, la deroga per l'uso eccezionale, autorizzato in deroga dal Ministero della Salute per l'esecuzione di 1 intervento con il formulato "ENOVIT METIL 01" (s.a. Tiofanate metile) per il contenimento dei cancri rameali (*Cytospora spp.*, *Fusicoccum spp.*) su pesco in post-raccolta - impiego consentito a partire dall' 8 luglio 2022 e fino al 28 ottobre 2022.

Bolla: intervenire a caduta foglie con Sali di rame o Ziram (Max 1) o Captano (Max 4, attivo nei confronti dei cancri rameali). Tali interventi sono efficaci nei confronti del **corineo**.

SUSINO

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Batteriosi: si consiglia di intervenire in post-raccolta, con piogge e bagnature persistenti, negli impianti con gravi defogliazioni in atto impiegando sali di rame. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

Fitoplasm: controllare gli impianti e in presenza di piante con sintomi (precoce filloptosi) si consiglia di estirpare le piante colpite.

Corineo: in impianti normalmente colpiti intervenire in pre o a inizio caduta foglie con Sali di rame (attivo nei confronti della batteriosi) o Ziram (Max 1) o Captano.
Tra Ziram e Captano Max 4 interventi.

VITE

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Mal dell'esca: Si consiglia di segnare le piante sintomatiche. Nel caso di piante ammalate, asportare la parte del tronco invasa dal fungo e allevare dal legno sano un nuovo germoglio, previa disinfezione con mastici cicatrizzanti della superficie di taglio. In caso di piante fortemente attaccate procedere all'estirpazione. La rimozione delle piante compromesse o delle porzioni di piante sintomatiche può essere realizzata all'atto della potatura nel caso in cui le piante sintomatiche siano state preventivamente segnate (ad esempio con una bandella o nastro colorato). Si consiglia di potare prima le piante sane e solo successivamente e separatamente le piante sintomatiche segnate, al fine di evitare il diffondersi della malattia per mezzo delle forbici. Procedere poi alla disinfezione delle forbici (pratica vivamente raccomandata durante tutta la potatura, anche e soprattutto delle piante sane).

Flavescenza dorata: nel caso si osservino sintomi ascrivibili a quanto descritto sopra, contattare il proprio tecnico di riferimento per accertare la malattia. **Si raccomanda di procedere all'asportazione tempestiva delle parti sintomatiche o, in alternativa, all'estirpo delle piante colpite in tutte le zone dichiarate insediamento** come indicato nella Determinazione del Settore fitosanitario e difesa delle produzioni n. 2863 del 17/02/2022:

- Provincia di Bologna: intero territorio dei comuni di Anzola dell'Emilia, Argelato, Baricella, Bentivoglio, Bologna, Budrio, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore, Castello d'Argile, Castenaso, Crevalcore, Galliera, Granarolo dell'Emilia, Malalbergo, Medicina, Minerbio, Molinella, Monte San Pietro, Ozzano dell'Emilia, Pieve di Cento, Sala Bolognese, San Giorgio di Piano, San Giovanni in Persiceto, San Pietro in Casale, Sant'Agata Bolognese, Sasso Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa.

Si raccomanda di procedere all'estirpo delle piante colpite in tutte le zone dichiarate focolaio come indicato nella Determinazione del Settore fitosanitario e difesa delle produzioni n. 2863 del 17/02/2022:

- Provincia di Bologna: tutti i comuni della provincia, ad eccezione di quelli in zona di insediamento;
- Provincia di Ferrara: area delimitata nel territorio del comune di Argenta a nord e a est dal confine di provincia, a sud dal fiume Reno, dalla Strada Provinciale n. 48 Via Argine Marino, dal Canale Fossa Marina, da Via Marchetto, da Via Argine Pioppa e da Via Giuliana, a ovest da Via Fossa Menate.

Fuori dalle "zone focolaio" della provincia di Ferrara estirpare ogni pianta con sintomi sospetti di flavescenza dorata presente nelle unità vitate dei corpi aziendali in cui sono state riscontrate piante infette da flavescenza dorata.

Oidio: nei vigneti dove si è riscontrata un'alta pressione della malattia è possibile eseguire un trattamento estintivo sui casmoteci impiegando *Ampelomyces quisqualis*. Si consiglia di eseguire il trattamento entro e non oltre il 30 ottobre.

COLTURE ERBACEE

DISERBO ERBACEE

Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

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

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

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

COLZA

Fase fenologica: Da Semina ad Emergenza cotiledoni

Pre-emergenza per il controllo di infestanti emerse

- Glifosate (fare attenzione al limite di impiego aziendale su colture non arboree)

Pre-emergenza, per il controllo delle future emergenze di infestanti (attività residuale)

- Pendimetanil
- Metazaclor (utilizzabile anche in post-emergenza)
- Clomazone

Post-emergenza precoce, per il controllo di Graminacee e Dicotiledoni

- Imazamox (**solo su varietà Clearfild**), registrato ma non si trova
- Metazaclor

Post-emergenza

per il controllo di graminacee

- Propaquizafop

- Clicosidim
- Fenoxaprop-p-etile
- Quizalofop-p-etile
Quizalofop etile isomero D

CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: Preparazione terreno-pre-semina

Controllo infestanti in pre-semina

Dato lo stato ottimale di umidità dei terreni la preparazione dei terreni e il relativo controllo delle infestanti può essere ottenuto da lavorazioni superficiali (tecnica della falsa semina) così da evitare l'utilizzo di Glifosate in pre-semina.

In caso di semine su sodo (in presenza di infestanti e/o ricacci della coltura precedente)

Glifosate, in conformità al limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree.

Precisazione: il quantitativo di glifosate ottenuto dal calcolo $2 \text{ lt/ha} \times \text{numero di ettari di cereali a paglia seminati nell' autunno 2022}$ entra nel bilancio del 2022 (1 gennaio-31 dicembre).

Pre emergenza, Post emergenza precoce

È un valido strumento operativo per gestire/prevenire popolazioni di infestanti (graminacee e dicotiledoni) resistenti ai più diffusi erbicidi di post-emergenza (AcCase, ALS). È particolarmente utile nel caso di semine precoci.

In condizioni favorevoli di utilizzo gli erbicidi disponibili possono garantire un controllo elevato di Papavero, Veroniche e Crucifere fra le dicotiledoni, di Loietto, Alopecuro, Poa fra le graminacee e una attività parziale su altre infestanti.

Condizioni favorevoli per il pre-emergenza:

- terreno ben affinato e possibilmente umido
- seme del cereale ben interrato
- pioggia entro qualche giorno dall' intervento.

In totale assenza di queste condizioni è preferibile posticipare il trattamento di qualche settimana intervenendo in post-emergenza precoce (coltura a 1-3 foglie, infestanti non ancora emerse o ai primi stadi vegetativi).

Si ricorda che il diserbo di pre-emergenza dei cereali a paglia è ammissibile una volta ogni 2 anni

Dettaglio molecole disponibili:

Solo Pre-emergenza (e pertanto utilizzabile solo una volta ogni 2 anni)

- **Triallate** per Frumento tenero, duro e orzo. Selettivo anche su grano parzialmente scoperto. Attività prevalentemente graminicida (Loietto, Alopecuro, Poa, Avena e Falaride a nascita autunnale). Di norma miscelato a Diflufenican per allargare lo spettro d' azione sulle dicotiledoni.

Pre-emergenza o post-emergenza precoce

- **Flufenacet**, per Frumento tenero e duro, segale, triticale, orzo. Prevalente attività graminicida rispetto a Triallate più attivo su Loietto ma meno attivo su Avena. L'impiego in post-emergenza precoce garantisce una migliore selettività colturale.

Il trattamento in post-emergenza precoce deve essere necessariamente precoce (1-2 foglie del grano.)

Attualmente in commercio solo in miscela con Diflufenican, prodotto Battle Delta.

Attenzione: l'etichetta di Battle Delta vieta l'impiego in anni consecutivi con altri prodotti a base di Flufenacet.

- **Clortoluron**, per frumento tenero e duro. Prevalente attività graminicida, rispetto a Triallate più attivo su Loietto ma meno attivo su Avena e Falaride. Per allargare lo spettro d'azione su dicotiledoni in miscela con Diflufenican, Pendimetalin o Bifenox. Per il post-emergenza precoce è il prodotto più elastico in termini di finestra applicativa. Attenzione alla sensibilità varietale.
Vincolo DPI: non più di una volta ogni 5 anni nello stesso appezzamento
- **Pendimetalin**, per Frumento tenero, duro, orzo, segale e triticale. Non selettivo su grano scoperto. Attivo sia nei confronti di alcune graminacee (Alopecuro, Loietto) che di diverse dicotiledoni. Di norma in miscela con Diflufenican, Clortoluron, Triallate.
- **Prosulfucarb**, per Frumento tenero, duro, orzo, segale e triticale. Attivo su Loietto, e alcune dicotiledoni (no Papavero). Di norma in miscela con Flufenacet o Diflufenican.
- **Diflufenican**, per Frumento tenero, duro, orzo, segale, triticale e avena. Selettivo anche su grano parzialmente scoperto. Leggeri imbianchimenti fogliari nelle prime settimane dopo l'emergenza sono sintomi possibili ma non preoccupanti. Attivo solo nei confronti delle dicotiledoni. Di norma in miscela (commerciale o tank-mix) con Triallate, Flufenacet, Clortoluron, Pendimetalin, Prosulfucarb.
- **Bifenox**, per Frumento tenero, duro e orzo. Attivo su alcune dicotiledoni (Veroniche in particolare). Utilizzabile solo una volta ogni due anni indipendentemente dalla coltura su cui è utilizzato.

Questione frumento dopo colture da seme

Nei casi in cui i cereali a paglia seguono colture da seme quali crucifere (rape, senape, cavoli, ravanelli, colza), composite (cicorie), ombrellifere (carote, coriandolo) o bietola portaseme è quasi scontato avere massicce emergenze di queste piante contemporanee all'emergenza del frumento. Si consideri che queste specie non sono distrutte dalle prime gelate come avviene per il girasole. Con semine più tardive, una sufficiente piovosità ed una corretta gestione di "falsa" il problema si riduce.

Questi massicci e precoci inerbimenti devono essere controllati tempestivamente per evitare danni all'investimento e allo sviluppo iniziale dei frumenti. Oltre ai classici erbicidi di pre e post-emergenza

precoce possono essere utilizzati (dalla terza foglia) anche erbicidi di norma utilizzati nel diserbo di post-emergenza di fine inverno quali le solfuniluree.

Attenzione però che non si tratti di semi prodotti da varietà ALS resistenti

(Clearfiled, Conviso smart ecc.) in questo caso utilizzare miscele con erbicidi a diverso meccanismo d'azione.

Difesa

Mosaico comune: è la malattia virale più comune del frumento. La sua presenza è in netto aumento nei nostri areali. Colpisce soprattutto frumento tenero, duro e farro, ma anche molte altre specie di cereali (orzo, festuca, mais, dactylis, sorgo, panico ecc.) possono essere piante ospiti.

Gli organi colpiti sono soprattutto le foglie e l'apparato radicale che manifestano sviluppo stentato, moria invernale e macchie clorotiche sulle foglie. I sintomi sono evidenti soprattutto a fine inverno.

Il virus viene trasmesso alle radici delle giovani piantine dal fungo *Polymyxa graminis* che, tramite le spore durevoli può rimanere vitale nel terreno per 15 anni o più, anche in assenza di colture di frumento. Il virus si può propagare da un appezzamento all'altro anche attraverso l'uso delle macchine, per cui è sempre auspicabile pulirle accuratamente. Non è possibile controllare l'infezione con trattamenti chimici al terreno; pertanto, l'unica possibilità di difesa è l'impiego di varietà resistenti. Gli studi al riguardo sono relativi soprattutto al frumento duro.

Nanismo giallo dell'orzo: è una malattia di origine virale che colpisce soprattutto frumento e orzo e che, a differenza del mosaico, è trasmessa da afidi. I sintomi della malattia si manifestano, soprattutto a fine inverno, come aree circolari all'interno del campo in cui le piante presentano ingiallimenti e sviluppo stentato. Per contrastare lo sviluppo di infezioni, si consigliano semine ritardate, non prima di fine ottobre-inizio di novembre, quando, per l'abbassarsi delle temperature, gli afidi non sono più presenti.

COLTURE ORTICOLE

ASPARAGO

Fase fenologica: Impianti in produzione sviluppo vegetativo / Nuovi impianti sviluppo vegetativo

Difesa

Criocere: in caso di elevata presenza di larve e/o adulti durante i primi 2 anni di impianto impiegare Deltametrina (Max 1 intervento).

Ruggine: si consiglia di intervenire, in previsione di pioggia, con Difenconazolo+Tebuconazolo (Max 2) o Fluopyram o Pyraclostrobin+Boscalid o Azoxystrobin.

Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin Max 2 interventi.

Tra Fluopyram e Boscalid Max 2 interventi.

CIPOLLA

Fase fenologica: Foglia a frusta

Diserbo

Post-emergenza per il controllo di infestanti dicotiledoni

- Pendimetalin (prevalente attività residuale)
- Aclonifen (attività fogliare e residuale)
- Piridate (solo attività fogliare)
- Fluroxipir (solo attività fogliare)

Prestare attenzione alla fase fenologica della cipolla

Post-emergenza per il controllo di infestanti graminacee

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

CAROTA

Fase fenologica: Sviluppo vegetativo

Difesa

Alternaria: in presenza di condizioni predisponenti allo sviluppo della malattia intervenire con Sali di rame o Azoxystrobin+Pyraclostrobin (Max 2), Boscalid o Isopyrazam o Difenconazolo (Max 2) o Fluxapyroxad+Difenconazolo o Pyrimethanil (Max 2).

Max 2 interventi all'anno tra Boscalid, Fluxapyroxad, Isopyrazam e Fluopyram.

Nottue fogliari: in caso di presenza intervenire con Clorantraniliprole (Max 2) o Deltametrina o Cipermetrina.

Max 2 interventi tra tutti i piretroidi.

TECNICHE AGRONOMICHE

FERTILIZZAZIONE

PIANI DI FERTILIZZAZIONE

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

- 15 settembre per le colture arboree;
- 45 giorni prima della data presunta di raccolta per le colture erbacee di pieno campo;
- 15 giorni prima della data presunta di raccolta per le colture orticole.

Anche gli eventuali aggiornamenti devono essere conservati e consultabili.

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

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

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

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

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

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

Per le colture a ciclo pluriennale:

- in pre-impianto non sono ammessi apporti di azoto salvo quelli derivanti dall'impiego di ammendanti;
- nella fase di allevamento (1° e 2° anno) delle colture arboree sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità di azoto distribuita deve essere ridotta rispetto alla dose

massima prevista nella fase di produzione; i limiti non superabili sono riportati nelle schede a dose standard. Qualora la fase di allevamento si prolunghi non è ammesso superare le dosi indicate per il secondo anno;

- in piena produzione valgono le indicazioni riportate nelle norme tecniche di coltura.

È in fase di approvazione una deroga che permette la fertilizzazione delle colture arboree fino al 1° novembre (anziché il 15 ottobre ordinariamente previsto).

NOTE SULLE FERTILIZZAZIONI

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

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

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

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

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

Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla coltura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno (vedi [Tabella 7 pag 53 delle Norme Generali](#)).

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

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

Nelle colture orticole, in relazione sia alla brevità del loro ciclo vegetativo e sia al fatto che in genere vengono sarchiate, benché sia fortemente consigliato apportare questi elementi durante la preparazione del terreno, ne è tuttavia consentita la distribuzione in copertura.

Fertirrinet

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

NORME SPECIFICHE PER EFFLUENTI ZOOTECNICI

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

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

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

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

GESTIONE DEL SUOLO

La copertura vegetale ha lo scopo di limitare i fenomeni erosivi ed il rischio di percolazione dei nutrienti.

Nelle aree di collina e montagna in appezzamento con pendenze medie superiori al 10%, è obbligatorio l'inerbimento permanente delle interfile, anche se presenti i solchi acquai, da attuarsi con semine artificiali o con inerbimento spontaneo. Tale vincolo non si applica su suoli a tessitura "tendenzialmente argilloso" (classi FLA, AS, AL e A) in annate a scarsa piovosità primaverile con precipitazioni cumulate dal 1° aprile al 30 giugno inferiori a 150 mm), durante le quali è consentito effettuare un'erpatura, a una profondità inferiore ai 10 cm, o una scarificazione. Nelle colture arboree quando esiste il vincolo dell'inerbimento dell'inter-fila sono comunque ammessi gli interventi localizzati lungo la fila per l'interramento dei fertilizzanti.

Ulteriori indicazioni sulle norme di gestione del suolo sono riportate nelle norme generali ([Norme Generali](#)) al Capitolo 9.

LAVORAZIONI DEL TERRENO

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

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

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

COPERTURA DEL SUOLO

La copertura vegetale ha lo scopo di limitare i fenomeni erosivi ed il rischio di percolazione dei nutrienti.

Nelle aree di pianura è obbligatorio l'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale (dal 30 settembre al 20 marzo) al fine di contenere la perdita di elementi nutritivi. In annate in cui le precipitazioni verificatesi tra il 1° ottobre e il 31 gennaio successivo risultino inferiori ai 150 mm, le eventuali lavorazioni possono essere anticipate ad inizio febbraio.

Nelle aree di collina e montagna in appezzamenti con pendenze medie superiori al 10%, è obbligatorio l'inerbimento permanente delle interfile, anche se presenti i solchi acquai, da attuarsi con semine artificiali o con inerimento spontaneo. Tale vincolo non si applica su suoli a tessitura "tendenzialmente argilloso" in annate a scarsa piovosità primaverile-estiva (precipitazioni cumulate dal 1° aprile al 30 giugno inferiori a 150 mm), durante le quali è consentito effettuare un'erpatura, a una profondità inferiore ai 10 cm, o una scarificazione.

Nelle colture arboree quando esiste il vincolo dell'inerbimento dell'interfila sono comunque ammessi gli interventi localizzati lungo la fila per l'interramento dei fertilizzanti.

È in fase di approvazione una deroga che permette di iniziare le operazioni di rottura del cotico erboso degli impianti di pero nel periodo autunno-invernale (dal 30 settembre al 20 marzo) in tutto il territorio della Regione Emilia-Romagna, per la prevenzione delle infezioni di maculatura bruna su pero.

AVVICENDAMENTO CULTURALE

In caso di impegni poliennali (es. PSR TO 10.1.01) le aziende devono adottare, per le colture principali, una successione minima quinquennale. Nel quinquennio devono essere inserite almeno tre colture principali diverse ed è possibile effettuare al massimo un ristoppio per appezzamento delle sole colture per il quale è consentito (indicate nell'allegato 1 e nelle norme di coltura). La regola delle tre colture principali diverse in cinque anni deve essere rispettata sempre nel corso di tutti gli anni di impegno in caso di impegno poliennale, sia in caso di introduzione che di mantenimento. Ogni anno devono essere rispettati anche i vincoli specifici riportati nelle Norme tecniche di coltura che riguardano le precessioni e le successioni consentite e gli intervalli di non ritorno. Per le colture che hanno destinazione a produzione di seme, non è ammesso il ristoppio.

Le aziende con impegni annuali (es OCM ortofrutta) devono rispettare tutti i vincoli di intervallo minimo e di successione colturale riportati nelle Norme tecniche di ogni singola coltura. Per le colture che hanno intervalli di non ritorno superiori all'anno è necessario indicare le precessioni avvenute al fine di poter verificare il rispetto dei vincoli.

Ulteriori indicazioni sono riportate nelle norme generali (Norme Generali) al Capitolo 7, nelle norme specifiche di ciascuna coltura/gruppo di colture al capitolo avvicendamento colturale; il riepilogo dei principali elementi normativi per l'avvicendamento colturale è anche riportato in **Allegato 1 alle Norme generali**.

NOTE TECNICHE AGRONOMICHE PER SPECIFICHE COLTURE

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

- Basilico
- Bietola
- Cetriolo
- Cicoria
- Cipolla

- Cavolfiore
- Cavolo Broccolo
- Cavolo Capuccio
- Cavolo Verza
- Cavolo Riccio
- Cavolo Nero
- Melanzana
- Peperone
- Prezzemolo
- Spinacio
- Zucchini

Per le note specifiche relative alla fertilizzazione delle colture rimanda alle norme tecniche di coltura in vigore: [Norme tecniche di coltura — Agricoltura, caccia e pesca \(regione.emilia-romagna.it\)](http://regione.emilia-romagna.it).

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

COLTURE ARBOREE

Durante il periodo vegetativo che precede la raccolta si raccomanda di fare riferimento al piano di concimazione per apportare gli elementi nutritivi eventualmente necessari.

La concimazione autunnale è un'importante tecnica colturale che ha lo scopo di nutrire la pianta durante tutto il periodo autunnale. Al fine di migliorare le riserve di energia nelle piante e lo stato di fertilità del terreno apportando composti che resteranno disponibili per le piante per un tempo più o meno lungo.

In riferimento alla concimazione autunnale o di fine estate, eseguita per favorire la costituzione di sostanze di riserva nelle strutture permanenti dell'albero, è utile la stima del livello dei nitrati nel terreno.

La quantità di azoto necessaria in questo periodo, (se non si dispone di analisi dei nitrati deve essere stimata in base allo stato vegetativo, agli andamenti climatici e alla produzione raccolta), può essere distribuita sia al terreno (con minima lavorazione sulla fila che per via fogliare nel caso le quantità da distribuire non siano elevate e si debba contemporaneamente correggere eventuali condizioni di carenza di macro e micro-elementi.

Il fertilizzante viene assorbito dalle radici se disciolto in acqua. Eseguire quindi la concimazione se il terreno presenta un certo grado di umidità, oppure effettuare la fertirrigazione qualora si disponga di impianto di microirrigazione. Non intervenire nel caso di elevata umidità, prossima alla saturazione di campo perché si rischierebbe la perdita dell'azoto.

VITE

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

COLTURE ERBACEE

Per la scelta delle varietà raccomandate per la semina dei cereali autunno vernini, consultare le liste varietali raccomandate indicate nelle [Schede Tecniche di coltura- parte agronomica](#) dei Disciplinari.

Si ricorda di programmare le fertilizzazioni in coerenza con quanto riportato nel piano di concimazione, in base al metodo del bilancio oppure adottando il modello semplificato secondo le

schede a dose standard (vedi [Schede Tecniche di coltura](#)). In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento. Non sono ammesse distribuzioni in copertura con concimi minerali che contengono P_2O_5 e K_2O . È ammessa la letamazione ma con un apporto annuo ridotto (di 1/3) rispetto ai limiti massimi indicati nella tabella 2 delle [Norme Generali](#).

FRUMENTO

Si ricorda di consultare le Schede Dose Standard dei Disciplinari per verificare i massimali da rispettare per produzioni. Si ricorda che da 5 a 7 t/ha tali massimali sono:

Azoto:

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

Epoche di distribuzione dell'azoto:

Sono consentite distribuzioni in copertura, a partire dal mese di febbraio; se si utilizzano concimi a lenta cessione è possibile anticiparle a metà gennaio.

Se la coltura succede un cereale di cui sono stati interrati i residui (paglie e stocchi) è possibile anticipare una prima quota, pari al 30% del fabbisogno di N, dall'inizio di gennaio.

In caso di piovosità superiore a 250 mm tra il 1 Ottobre e il 31 Gennaio, è possibile anticipare una quota di azoto pari all'equivalente dell'azoto pronto, calcolato col metodo del bilancio, dall'inizio di gennaio.

Nei terreni dove non sussistono rischi di perdite per lisciviazione è possibile effettuare la concimazione in pre-semina o in copertura nel periodo invernale con apporti di N inferiore a 30 kg/ettaro. Per terreni a basso rischio di perdita si intendono i suoli a tessitura tendenzialmente argillosa (FLA, AS, AL e A) con profondità utile per le radici elevata (100-150 cm).

Modalità di distribuzione dell'azoto:

Per apporti inferiori a 100 kg/ha è ammessa un'unica distribuzione nella fase di spiga a 1 cm. Per apporti superiori a 100 Kg/ha occorre frazionare in più somministrazioni, non superando i 100 kg/ha per singola distribuzione. L'ultimo apporto deve essere effettuato entro la fase di emissione della foglia bandiera/inizio botticella. Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il limite massimo di azoto totale, apportabile con effluenti zootecnici è pari a 170 Kg.

Per il frumento gestito applicando i disciplinari di produzione integrata il Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) che considera l'azoto efficiente è rispettivamente 140, 155, 160 kg/ha (a seconda della tipologia varietale).

GRANO DURO

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 5 a 7 t/ha sono:

Azoto: 160 kg/ha di N

Per quanto concerne il frazionamento delle dosi di Azoto vedere quanto scritto per il frumento.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno

- 80 kg/ha dotazione scarsa
- 60 kg/ha dotazione media
- 0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

- 150 kg/ha dotazione scarsa
- 120 kg/ha dotazione media
- 0 kg/ha dotazione elevata

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il limite massimo di azoto totale, apportabile con effluenti zootecnici è pari a 170 Kg. Per il grano duro gestito applicando i disciplinari di produzione

integrata il Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) che considera l'azoto efficiente è 160 kg/ha.

ORZO

Adottando le schede Dose Standard per la concimazione, i massimali da rispettare per produzioni da 5,2 a 7,8 t/ha sono:

Azoto: 125 kg/ha di N

Per quanto concerne il frazionamento delle dosi di Azoto vedere quanto scritto per il frumento.

Fosforo: distribuire alla preparazione del terreno

- 90 kg/ha dotazione scarsa 60 kg/ha dotazione media
- 0 kg/ha dotazione elevata

Potassio: distribuire alla preparazione del terreno

- 150 kg/ha dotazione scarsa
- 120 kg/ha dotazione media
- 0 kg/ha dotazione elevata

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che pur essendo il massimo di azoto efficiente apportabile con matrici organiche pari a 170 Kg di azoto per l'orzo il Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) è 125 kg/ha.

Nelle zone vulnerabili ai nitrati si ricorda che il limite massimo di azoto totale, apportabile con effluenti zootecnici è pari a 170 Kg. Per l'orzo gestito applicando i disciplinari di produzione integrata il Limite di Massima Applicazione Standard (MAS) che considera l'azoto efficiente è 125 kg/ha.

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

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

RISO

La durata della risaia non deve superare i 5 anni. Al termine del quinquennio deve seguire un intervallo minimo di 1 anno prima del ritorno del riso. Nel caso sia presente una delle seguenti condizioni pedologiche particolari:

- classe di tessitura argillosa (A, AL, AS);
- tenore di sostanza organica elevato (> 3,1%);
- salinità elevata (>4ms/cm)

la monosuccessione può prolungarsi fino a 7 anni. Al termine del settennio deve seguire un intervallo minimo di 2 anni prima del ritorno del riso.

SOVESCİ AUTUNNO-VERNINI

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

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

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

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

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

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

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

IRRIGAZIONE

L'evapotraspirazione giornaliera rimane alta.

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

Si ricorda che, generalmente, le piante reagiscono a temperature superiori a 33°C, riducendo la traspirazione. **È, quindi, fortemente consigliato l'uso di strumenti di misura del contenuto idrico dei suoli o di calcolare il bilancio idrico**, anche avvalendosi di servizi gratuiti, come, ad esempio, Irrinet.

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

Indicazioni per le colture erbacee

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

Indicazioni per le colture arboree

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

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

In caso di pioggia, per determinare il periodo di sospensione dell'irrigazione, occorre dividere i mm letti con il pluviometro per il consumo giornaliero della coltura interessata. Esempio: una pioggia di 45 mm su susino con interfilare inerbito determinerà un periodo di sospensione dell'irrigazione pari a 10 giorni (45/4,5)

Per approfondire le modalità di calcolo dell'acqua disponibile, per toccare con mano sensori e centraline meteo, per vedere in azione gli impianti irrigui più innovativi o semplicemente per fare domande sulla propria situazione irrigua aziendale, l'Area dimostrativa delle tecnologie irrigue di

Acqua Campus sarà aperta su prenotazione dal 31 Marzo 2022, contattando Gioele Chiari al 3497504961. L'area è stata implementata di nuove tecnologie grazie anche al GOI Regionale Acqua Smart, cofinanziato dalla Regione Emilia-Romagna.

Le norme relative alla irrigazione sono riportate al Capitolo 12 delle Norme generali dei disciplinari di produzione integrata e nelle singole schede di coltura.

È inoltre disponibile l'applicativo [FERTIRRINET](#) per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero. Il servizio è presente in IrriNet e fornisce un consiglio di fertilizzazione a norma DPI e permette anche la registrazione anch'essa a norma delle operazioni eseguite. L'applicazione tiene conto del tipo di coltura, fase fenologica, tipo di suolo, condizioni meteo rilevate e previste, oltre che delle irrigazioni e fertilizzazioni eseguite (incluse le eventuali fertilizzazioni ordinarie), nonché coltura precedente.

Al servizio si accede, per i nuovi utenti, previa registrazione attraverso il link: [IrriNet Emilia Romagna](#).

Per chi è già utente IrriNet è sufficiente inserire i seguenti input richiesti per ottenere il calcolo: "Dati chimici del suolo" e "Dati della coltura per la fertirrigazione".

Impegno aggiuntivo facoltativo 25 (Impiego del sistema Irrinet):

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

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

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

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

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

DATI DI FALDA

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



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)

INDICAZIONI LEGISLATIVE

NEWS Nuovo Decreto Ministeriale Agricoltura Biologica:

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

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

ABBRUCIAMENTI RESIDUI VEGETALI

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

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

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

Dal 1° ottobre 2022 al 30 aprile 2023 è in vigore il Piano Aria. In tale periodo, nei [Comuni delle zone Pianura est \(IT0893\)](#), [Pianura ovest \(IT0892\)](#) e [agglomerato di Bologna \(IT0890\)](#) vige il divieto di abbruciamento. In questo periodo è ammessa una deroga per soli due giorni per ogni

proprietario o possessore del terreno, valida nelle zone non raggiungibili dalla viabilità ordinaria, previa comunicazione tramite [WebApp di attivazione](#).

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

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

È possibile effettuare, in deroga, abbruciamenti di residui vegetali infetti da *Erwinia amylovora*. Con determinazione dirigenziale n° 2575 del 15/02/2021 il Servizio Fitosanitario regionale ha dettato le "Misure per il contenimento del Colpo di fuoco batterico nel territorio regionale: obbligo di abbruciamento dei residui vegetali infetti" e in particolare:

1. raccomanda l'asportazione delle parti vegetali colpite da *Erwinia amylovora* dai frutteti e dalle piante ospiti, possibilmente durante il riposo vegetativo, tagliando ad una distanza di almeno 70 cm al di sotto dell'alterazione visibile;

2. dispone **l'obbligo di abbruciamento dei residui vegetali di cui sopra entro 15 giorni dalla realizzazione dei cumuli**;

3. raccomanda che tali abbruciamenti

- avvengano in piccoli cumuli non superiori a tre metri steri per ettaro al giorno;

- siano eseguiti con modalità atte ad evitare impatti diretti di fumi ed emissioni sulle abitazioni circostanti.

- siano effettuati nelle giornate in cui il bollettino "[liberiamo l'aria](#)" emesso da ARPAE non indichi allerta smog e sempre che non sia stato dichiarato lo stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi.

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

INFORMAZIONI METEO

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

- [Previsioni Arpae Meteo Emilia-Romagna](#)
- [Dati in tempo reale \(da sito ARPAE\)](#)
- [Mappe agrometeo \(da sito ARPAE\)](#)
- [Bollettini agrometeo \(da sito ARPAE\)](#)
- [Bollettino agrofenologico \(da sito DISTAL – UNIBO\)](#)

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

DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

INFORMAZIONI GENERALI

PROROGA VALIDITÀ PATENTINI FITOSANITARI E CONTROLLO FUNZIONALE IRRORATRICI

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

- Info: <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/2022/proroga-emergenza-31-marzo-adequate-scadenze-abilitazioni-attestatati-uso-sostenibile-fitosanitari>

MITIGAZIONE DELLA DERIVA

Si segnala che al seguente link sono reperibili alcuni approfondimenti tecnici riguardanti le macchine irroratrici, l'agricoltura biologica e la mitigazione della deriva:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/archivio-bollettini/bollettini-2019/approfondimenti>

CONTROLLO FUNZIONALE E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI

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

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

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

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

REVISIONE EUROPEA DEL RAME

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

“Al fine di ridurre al minimo il potenziale accumulo nel suolo e l'esposizione per gli organismi non bersaglio, tenendo conto al contempo delle condizioni agro-climatiche, non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Si raccomanda di rispettare il quantitativo

applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno". A questo fine si ricorda che tutti gli impieghi di rame (inclusi quelli contenuti nei fertilizzanti e altri prodotti simili) devono essere conteggiati come previsto dalla Circolare MIPAAF dell'11/6/2021 Prot. Uscita N.0269617 del 11/06/2021 ([vedi link](#)).

LOTTA OBBLIGATORIA CONTRO FLAVESCENZA DORATA

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

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

PARTE SPECIFICA

BOLLETTINI MODELLI PREVISIONALI MONITORAGGI AEREOBIOLOGICI

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

- [Fitofagi](#)
- [Malattie fungine e batteriche](#)

MONITORAGGIO DI HALYOMORPHA HALYS IN EMILIA-ROMAGNA 2022

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

Settimana 3 ottobre – 9 ottobre 2022

Resta ancora alto e in linea con la settimana precedente il numero di cimici adulte catturate con le trappole della rete di monitoraggio. L'andamento meteorologico mite e stabile che ha caratterizzato questa settimana ha favorito la permanenza delle cimici in campo, rallentandone lo spostamento verso i siti di svernamento. I rilievi attivi effettuati su piante con frutti, sia spontanee che coltivate, continuano a rilevare la presenza di esemplari di cimice in attività trofica. Si comunica che l'attività di monitoraggio territoriale terminerà a metà ottobre 2022.

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

[Note tecniche per la gestione della cimice asiatica \(*Halyomorpha halys*\)](#)

COLTURE ARBOREE

ACTINIDIA

Fase fenologica: da raccolta (cv polpa gialla) a pre-raccolta (cv polpa verde)

Difesa

Cancro batterico: intervenire in post raccolta, in presenza di piogge e bagnature persistenti impiegando prodotti a base di Sali di rame.

Cimice asiatica: dal monitoraggio si rileva che la presenza di cimici adulte resta ancora alta e in linea con la settimana precedente. L'andamento meteorologico mite e stabile che ha caratterizzato questa settimana ha favorito la permanenza delle cimici in campo, rallentandone lo spostamento verso i siti di svernamento. I rilievi attivi effettuati su piante con frutti, sia spontanee che coltivate, continuano a rilevare la presenza di esemplari di cimice in attività trofica. In caso di forti infestazioni intervenire con Piretrine pure. Si ricorda che le piretrine, per la scarsa persistenza in quanto fotolabili, non devono essere impiegate nelle ore centrali della giornata e che sono tossiche nei confronti degli insetti utili.

ALBICOCCO

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Batteriosi: si consiglia di intervenire in post-raccolta, in presenza di piogge e bagnature persistenti, soprattutto negli impianti con gravi defogliazioni in atto impiegando Sali di rame. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

Corineo: in impianti normalmente colpiti intervenire in pre o a inizio caduta foglie con Sali di rame.

CILIEGIO

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Batteriosi: si consiglia di intervenire in post-raccolta, in presenza di piogge e bagnature persistenti, ponendo particolare attenzione negli impianti con gravi defogliazioni in atto impiegando Sali di rame. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

Corineo: in impianti normalmente colpiti intervenire in pre o a inizio caduta foglie con Sali di rame.

MELO

Fase fenologica: Da Maturazione a Post raccolta

Difesa

Marciumi: intervenire in pre-raccolta solo sulle varietà sensibili in caso di piogge impiegando *Aureobasidium pullulans*.

Cancri rameali: intervenire in post-raccolta in concomitanza di periodi umidi e piovosi con Sali di rame.

Cimice asiatica: dal monitoraggio si rileva che la presenza di cimici adulte resta ancora alta e in linea con la settimana precedente. L'andamento meteorologico mite e stabile che ha caratterizzato questa settimana ha favorito la permanenza delle cimici in campo, rallentandone lo spostamento verso i siti di svernamento. I rilievi attivi effettuati su piante con frutti, sia spontanee che coltivate, continuano a rilevare la presenza di esemplari di cimice in attività trofica. Si raccomanda di eseguire i monitoraggi aziendali per valutare la presenza in campo ponendo l'attenzione alla parte alta della chioma. Se necessario intervenire con Piretrine pure. Si ricorda che le piretrine, per la scarsa persistenza in quanto foto-labili, non devono essere impiegate nelle ore centrali della giornata e sono tossiche nei confronti degli insetti utili.

Afide lanigero: Effettuare monitoraggi per verificare la presenza e l'azione di parassitizzazione del parassitoide *Aphelinus mali*. È consigliato effettuare un lavaggio con Sali potassici degli acidi grassi prima della raccolta per evitare l'imbrattamento dei frutti.

Carpocapsa: nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è opportuno effettuare interventi di abbattimento con Nematodi entomopatogeni. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae* e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4–6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati su tronco e al terreno alla base degli alberi, in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

PERO

Fase fenologica: Post raccolta

Difesa

Cancri rameali: nei frutteti giovani o in quelli normalmente colpiti è possibile intervenire in post-raccolta con Sali di rame. Il cancro provocato da *Valsa ceratosperma* si osserva con maggiore frequenza sul tronco e alla biforcazione delle branche, più raramente sui rami. Se viene colpito il tronco, la pianta è destinata a morire. Sui cancri più vecchi si formano le fruttificazioni picnidiche del fungo, visibili anche ad occhio nudo (punteggiature nere in rilievo). I picnidi sono ripieni di una sostanza giallastra-arancione vischiosa, costituita dalle spore del fungo che, in presenza di umidità, fuoriescono dai picnidi formando lunghi cirri giallo-aranciati. Controllare gli impianti ed eliminare le branche o meglio rimuovere le piante colpite. È di fondamentale importanza rimuovere l'inoculo.

Maculatura bruna: il fungo si sviluppa con una fase saprofitaria sulle erbe infestanti disseccate presenti al suolo. Per ridurre l'inoculo del patogeno nel cotico erboso è possibile realizzare diverse tecniche definite di 'sanitazione' del cotico erboso, tra cui la lavorazione del suolo (rottura del cotico erboso) risulta essere la più invasiva e da osservazioni empiriche anche tra le più efficaci. Si consiglia di eseguire l'intervento al termine della caduta foglie. Consultare il tecnico per valutare l'opportunità di eseguire tale intervento. Si consiglia di eseguire l'intervento al termine della caduta foglie. [Per approfondimenti sulle strategie di difesa si riporta il link al documento predisposto dal gruppo di lavoro del progetto MAC: Maculatura bruna del pero: indicazioni operative per la difesa](#)

Psilla: prestare attenzione a reinfestazioni di psilla. In caso di forti reinfestazioni e con **forte presenza di melata** si consiglia di eseguire lavaggi oppure Olio minerale.

Carpocapsa: nelle aziende in cui si è verificato un elevato danno è opportuno effettuare interventi di abbattimento con Nematodi entomopatogeni. Le specie utilizzate sono *Steinernema carpocapsae* e *Steinernema feltiae* di cui sono disponibili diversi formulati commerciali. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*. I nematodi sono organismi viventi e per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego. L'epoca migliore per l'applicazione è quella autunnale (da fine settembre a tutto ottobre). L'attività dei nematodi si protrae per 4–6 settimane dopo l'applicazione. Devono essere irrorati su tronco e al terreno alla base degli alberi, in presenza di temperatura non inferiore a 10-12°C per almeno 8 ore e in presenza di elevata umidità e bagnatura della vegetazione, l'ideale è l'applicazione durante una pioggia o subito dopo, il terreno umido favorisce l'azione dei nematodi. Seguire attentamente le indicazioni sulle modalità di distribuzione. I prodotti a base di nematodi vanno conservati in frigorifero e utilizzati entro un mese o poco più.

PESCO

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Batteriosi: si consiglia di intervenire in post-raccolta nelle aziende con problemi di batteriosi, impiegando sali di rame. Fare attenzione alla registrazione del prodotto; evitare il gocciolamento e

non miscelare con altri prodotti. Fare attenzione che il formulato scelto sia autorizzato per l'impiego in vegetazione.

Cancri rameali: intervenire in post-raccolta in concomitanza di periodi umidi e piovosi con Sali di rame.

Bolla: a caduta foglie intervenire con Sali di rame. Tale intervento è efficace nei confronti del corineo.

SUSINO

Fase fenologica: Post raccolta

Difesa

Batteriosi e Corineo: si consiglia di intervenire in post-raccolta, con piogge e bagnature persistenti, negli impianti con gravi defogliazioni in atto impiegando sali di rame. Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

VITE

Fase fenologica: Post-raccolta

Difesa

Mal dell'esca: Si riscontra alta presenza della malattia. Nel caso di piante ammalate, asportare la parte del tronco invasa dal fungo e allevare dal legno sano un nuovo germoglio, previa disinfezione con mastici cicatrizzanti della superficie di taglio. In caso di piante fortemente attaccate procedere all'estirpazione. La rimozione delle piante compromesse o delle porzioni di piante sintomatiche può essere realizzata all'atto della potatura nel caso in cui le piante sintomatiche siano state preventivamente segnate (ad esempio con una bandella o nastro colorato). Si consiglia di potare prima le piante sane e solo successivamente e separatamente le piante sintomatiche segnate, al fine di evitare il diffondersi della malattia per mezzo delle forbici. Procedere poi alla disinfezione delle forbici (pratica vivamente raccomandata durante tutta la potatura, anche e soprattutto delle piante sane).

Flavescenza dorata: nel caso si osservino sintomi ascrivibili a quanto descritto sopra, contattare il proprio tecnico di riferimento per accertare la malattia. **Si raccomanda di procedere all'asportazione tempestiva delle parti sintomatiche o, in alternativa, all'estirpo delle piante colpite in tutte le zone dichiarate insediamento** come indicato nella Determinazione del Settore fitosanitario e difesa delle produzioni n. 2863 del 17/02/2022:

- Provincia di Bologna: intero territorio dei comuni di Anzola dell'Emilia, Argelato, Baricella, Bentivoglio, Bologna, Budrio, Calderara di Reno, Casalecchio di Reno, Castel Maggiore,

Castello d'Argile, Castenaso, Crevalcore, Galliera, Granarolo dell'Emilia, Malalbergo, Medicina, Minerbio, Molinella, Monte San Pietro, Ozzano dell'Emilia, Pieve di Cento, Sala Bolognese, San Giorgio di Piano, San Giovanni in Persiceto, San Pietro in Casale, Sant'Agata Bolognese, Sasso Marconi, Valsamoggia, Zola Predosa.

Si raccomanda di procedere all'estirpo delle piante colpite in tutte le zone dichiarate focolaio come indicato nella Determinazione del Settore fitosanitario e difesa delle produzioni n. 2863 del 17/02/2022:

- Provincia di Bologna: tutti i comuni della provincia, ad eccezione di quelli in zona di insediamento;
- Provincia di Ferrara: area delimitata nel territorio del comune di Argenta a nord e a est dal confine di provincia, a sud dal fiume Reno, dalla Strada Provinciale n. 48 Via Argine Marino, dal Canale Fossa Marina, da Via Marchetto, da Via Argine Pioppa e da Via Giuliana, a ovest da Via Fossa Menate.

Fuori dalle "zone focolaio" della provincia di Ferrara estirpare ogni pianta con sintomi sospetti di flavescenza dorata presente nelle unità vitate dei corpi aziendali in cui sono state riscontrate piante infette da flavescenza dorata.

Oidio: nei vigneti dove si è riscontrata un'alta pressione di malattia è possibile eseguire dei trattamenti estintivi sui casmoteci impiegando *Ampelomyces quisqualis*. Si consiglia di eseguire il trattamento entro e non oltre il 30 ottobre.

COLTURE ERBACEE

COLZA

Fase fenologica: Da Semina ad Emergenza cotiledoni

CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: Preparazione terreno

Controllo infestanti in pre-semina

Dato lo stato ottimale di umidità dei terreni la preparazione dei terreni e il relativo controllo delle infestanti può essere ottenuto da lavorazioni superficiali (tecnica della falsa semina).

Difesa

Mosaico comune: è la malattia virale più comune del frumento. La sua presenza è in netto aumento nei nostri areali. Colpisce soprattutto frumento tenero, duro e farro, ma anche molte altre specie di cereali (orzo, festuca, mais, dactylis, sorgo, panico ecc.) possono essere piante ospiti.

Gli organi colpiti sono soprattutto le foglie e l'apparato radicale che manifestano sviluppo stentato, moria invernale e macchie clorotiche sulle foglie. I sintomi sono evidenti soprattutto a fine inverno. Il virus viene trasmesso alle radici delle giovani piantine dal fungo *Polymyxa graminis* che, tramite le spore durevoli può rimanere vitale nel terreno per 15 anni o più, anche in assenza di colture di frumento. Il virus si può propagare da un appezzamento all'altro anche attraverso l'uso delle macchine, per cui è sempre auspicabile pulirle accuratamente. Non è possibile controllare l'infezione con trattamenti chimici al terreno; pertanto, l'unica possibilità di difesa è l'impiego di varietà resistenti. Gli studi al riguardo sono relativi soprattutto al frumento duro.

Nanismo giallo dell'orzo: è un'altra malattia di origine virale che colpisce soprattutto frumento e orzo e che, a differenza del mosaico, è trasmessa da afidi. I sintomi della malattia si manifestano, soprattutto a fine inverno, come aree circolari all'interno del campo in cui le piante presentano ingiallimenti e sviluppo stentato. Per contrastare lo sviluppo di infezioni, si consigliano semine ritardate, non prima di fine ottobre-inizio di novembre, quando, per l'abbassarsi delle temperature, gli afidi non sono più presenti.

COLTURE ORTICOLE

ASPARAGO

Fase fenologica: Impianti in produzione sviluppo vegetativo / Nuovi impianti sviluppo vegetativo

Difesa

Ruggine: si consiglia di intervenire, in previsione di pioggia, con Sali di rame.

Chiocciole e limacce: in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con ortofosfato ferrico.

CIPOLLA

Fase fenologica: Foglia a frusta

CAROTA

Fase fenologica: Sviluppo vegetativo

Difesa

Alternaria: in presenza di condizioni predisponenti allo sviluppo della malattia intervenire con Sali di rame

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

TECNICHE AGRONOMICHE**SEMENTI E MATERIALI DI MOLTIPLICAZIONE VEGETATIVA**

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

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

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

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

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

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

- 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;
- siano ottenuti senza l'uso di organismi geneticamente modificati e/o prodotti derivati da tali organismi;
- soddisfino i requisiti generali per la loro commercializzazione.

"PRENOTAZIONE" PER LE SEMENTI IN LISTA ROSSA

Con Circolare Ministeriale n.0135555 del 23/03/2022, oltre alle già presenti **erba medica e trifoglio alessandrino**, si inseriscono in Lista rossa a partire dal 1° gennaio 2023 le specie **frumento duro, frumento tenero, orzo, avena comune e bizantina, farro dicocco e farro monococco**.

La Circolare Ministeriale n.0288823 del 28/06/2022 proroga al **31 luglio 2022** il termine della data annuale del “tempo utile” **per gli ordini di tutte le specie inserite in “Lista rossa”**, (ossia le specie per le quali sono disponibili nel mercato nazionale scorte di semente sufficienti), comprese quelle la cui inclusione è prevista a far data dal 1° gennaio 2023.

Con la Circolare MIPAAF - PQAI 01 - N.0398796 del 07/09/2022 il Mipaaf ha confermato il sistema di prenotazione delle sementi presenti nella “lista rossa” ma ha spostato di una settimana il termine ultimo per manifestare l’interesse per sementi biologiche delle specie presenti in lista rossa, dal 31 luglio 2022 al 5 agosto 2022

Pertanto, tutti gli operatori biologici, con almeno una notifica di attività biologica nello stato di “pubblicata” alla data del 5 agosto 2022, possono ottenere la deroga **per l’anno 2023** all’utilizzo delle sementi biologiche ricomprese nella richiamata “Lista rosa”, soltanto se abbiano provveduto ad effettuare la manifestazione di interesse per la semente biologica tramite lo specifico servizio “Ordine” presente nel Sistema Informativo Biologico – SIB, operante nel SIAN, nell’anno 2022 ed entro il medesimo termine del 5 agosto 2022

STRUTTURAZIONE BANCA DATI SEMENTI BIOLOGICHE:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ROTAZIONI

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

Il nuovo Decreto ministeriale del 20 maggio 2022, n. 229771 recante "Disposizioni per l'attuazione del regolamento (UE) n. 2018/848 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici" stabilisce le regole per la rotazione in agricoltura biologica.

Il Decreto riporta le norme tecniche per la gestione delle rotazioni in agricoltura biologica; si riporta di seguito una versione integrata:

1) Il mantenimento e il potenziamento della fertilità del suolo e la tutela della salute delle piante sono ottenute attraverso il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sullo stesso appezzamento, mediante il ricorso alla rotazione pluriennale delle colture.

2) In caso di colture seminative, orticole non specializzate e specializzate in pieno campo, la medesima specie, al termine del ciclo colturale, è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa, coltura da sovescio o maggese. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi. In caso di colture in ambiente protetto si applica quanto previsto dall'Allegato II, Parte I, punto 1.9.2 lettera b) del Regolamento "La fertilità e l'attività biologica del suolo sono mantenute e potenziate mediante l'uso di colture da sovescio e leguminose a breve termine e il ricorso alla diversità vegetale".

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

a. Un cereale autunno-vernino può succedere a sé stesso o ad un altro cereale autunno-vernino per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, almeno uno dei quali destinato a leguminosa, coltura da sovescio o maggese. Quest'ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi;

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

c. gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;

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

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

5) Tutte le valutazioni di conformità delle sequenze colturali devono essere svolte tenendo conto dell'intero avvicendamento; le sequenze colturali che prevedono la presenza di una coltura erbacea poliennale, ad es. erba medica, sono ammissibili.

6) I vincoli di rotazione non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

LAVORAZIONI DEL TERRENO

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

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

FERTILIZZAZIONI

NORME PER LA FERTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

La fertilizzazione in agricoltura biologica è volta principalmente a mantenere e potenziare la fertilità e l'attività biologica del suolo. Per far ciò è necessario salvaguardare o ad aumentare il contenuto di sostanza organica del suolo, che funge anche da riserva di elementi nutritivi per le piante, attraverso pratiche colturali che contribuiscano ad accrescerne la stabilità e la biodiversità, nonché a prevenirne la compattazione e l'erosione.

Questi obiettivi sono raggiunti:

- 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);
- 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);
- mediante la fertilizzazione con effluenti di allevamento o con altre matrici ricche di sostanza organica, preferibilmente compostate, di produzione biologica (per tutte le colture).

Se le esigenze nutrizionali dei vegetali non possono essere soddisfatte mediante le misure sopradescritte, è consentito utilizzare unicamente, e solo nella misura necessaria, i concimi e gli ammendanti autorizzati a norma dell'articolo 24 (Reg. (UE) 2018/848 CAPO III Norme di Produzione) per l'uso nella produzione biologica. Gli operatori tengono registrazioni dell'uso di tali prodotti.

Soltanto i prodotti e le sostanze elencati nell'allegato II del Reg. (UE) 2021/1165 possono essere utilizzati nella produzione biologica come concimi, ammendanti e nutrienti per il nutrimento dei vegetali. (Allegato II" – Reg. 1165/2021 - [vedi link](#))

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Non è consentito l'uso di concimi minerali azotati.

È consentito l'uso di preparati biodinamici.

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

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

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

RACCOMANDAZIONI PER LA FERTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

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

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

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

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

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

EFFICIENZA DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI

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

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

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

NEWS:

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

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

NOTE FERTILIZZAZIONE COLTURE ARBOREE

La coltivazione biologica deve utilizzare prevalentemente nutrienti che contengano i tre principali elementi della fertilità: azoto, fosforo e potassio oltre ad una serie di altri meso e micro elementi. L'esigenza di apportare azoto determina la quantità di concimi organici che è necessario distribuire le quantità di fosforo e di potassio sono conseguenti alle quantità distribuite per apportare azoto. Solo nel caso si debbano apportare quantità di fosforo e di potassio aggiuntive, queste possono essere distribuite attraverso fertilizzanti fosfatici e potassici di origine naturale.

È buona regola anticipare gli apporti di sostanza organica, P e K, per quanto possibile nella fase di pre-impianto in occasione delle lavorazioni principali. Una quota di concimi organici deve essere distribuita dopo il trapianto per garantire l'apporto di nutrienti durante tutto il ciclo. In questo caso è preferibile l'apporto tramite fertirrigazione.

Il calcolo delle esigenze dovrebbe essere basato sull'esecuzione di un bilancio che considera diverse voci fra cui la dotazione del terreno evidenziata tramite analisi, l'impiego di sovesci/ cover crops e le presumibili asportazioni legate ai livelli produttivi.

Si consiglia di preferire l'interramento dei residui delle coltivazioni di graminacee rispetto all'asportazione.

NOTE FERTILIZZAZIONE COLTURE ERBACEE/ORTICOLE

E' consigliata la distribuzione di ammendanti al terreno al momento della aratura o della lavorazione più profonda. Concimi organici commerciali autorizzati possono essere distribuiti anche in occasione della preparazione del letto di semina a condizione che si conoscano i tempi di rilascio dell'azoto.

Infine, una quota di concimi organici deve essere distribuita dopo il trapianto per garantire l'apporto di nutrienti durante tutto il ciclo. In questo caso è preferibile l'apporto tramite fertirrigazione e/o concimazione fogliare.

E' consigliato l'interramento dei residui di coltivazione delle precedenti colture, per favorire la mineralizzazione della biomassa vegetale e il recupero di sostanza organica nel suolo.

Si consiglia di pianificare una scelta ottimale della successione tra le colture da reddito tenendo in prioritaria considerazione la fertilità del suolo.

NORME SPECIFICHE PER EFFLUENTI ZOOTECNICI

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

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

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

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

NOTE TECNICHE AGRONOMICHE PER SPECIFICHE COLTURE

SOVESCİ AUTUNNO-VERNINI

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

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

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

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

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

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

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

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

IRRIGAZIONE

L'evapotraspirazione giornaliera rimane alta.

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

Si ricorda che, generalmente, le piante reagiscono a temperature superiori a 33°C, riducendo la traspirazione. **E', quindi, fortemente consigliato l'uso di strumenti di misura del contenuto idrico dei suoli o di calcolare il bilancio idrico**, anche avvalendosi di servizi gratuiti, come, ad esempio, Irrinet.

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

Suggerimenti per le colture erbacee

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

Suggerimenti per le colture arboree

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

In caso di pioggia, per determinare il periodo di sospensione dell'irrigazione, occorre dividere i mm letti con il pluviometro per il consumo giornaliero della coltura interessata. Esempio: una pioggia di 45 mm su susino con interfilare inerbito determinerà un periodo di sospensione dell'irrigazione pari a 10 giorni (45/4,5)

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

Alcune indicazioni tecniche non vincolanti relative alla irrigazione sono riportate al Capitolo 12 delle Norme generali dei disciplinari di produzione integrata e nelle singole schede di coltura.

È inoltre disponibile l'applicativo Fertirrinet per la gestione della fertirrigazione per le colture di mais, pomodoro, patata e pero.

Il servizio è presente in IrriNet e fornisce un consiglio di fertilizzazione e permette anche la registrazione anch'essa a norma delle operazioni eseguite. L'applicazione tiene conto del tipo di coltura, fase fenologica, tipo di suolo, condizioni meteo rilevate e previste, oltre che delle irrigazioni e fertilizzazioni eseguite (incluse le eventuali fertilizzazioni ordinarie), nonché coltura precedente.

Al servizio si accede, per i nuovi utenti, previa registrazione attraverso il link: [IrriNet Emilia Romagna](#).

Per chi è già utente IrriNet è sufficiente inserire i seguenti input richiesti per ottenere il calcolo: "Dati chimici del suolo" e "Dati della coltura per la fertirrigazione".

Impegno aggiuntivo facoltativo 25 (Impiego del sistema IrriNet):

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

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

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

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

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

DATI DI FALDA

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

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.