


L'Europa investe nelle zone rurali

Organismo responsabile: C.R.P.V. – Centro Ricerche Produzioni Vegetali

Autorità di Gestione: Direzione Generale Agricoltura, caccia e pesca

 <p><b>Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2014 - 2020</b></p>	PROVINCIA DI Parma
	<p><b>Bollettino di Produzione Integrata e Biologica</b></p>

**BOLLETTINO** n. 35 del 29/10/2020

PREVISIONI METEO: <https://www.arpae.it/sim/?previsioni/regionali&q=tendenza>

Andamento meteorologico dal 21 Ottobre al 27 Ottobre 2020							
STAZIONE	ALT.	TEMPERATURA (°C)			U.R.	PIOGGIA	
	Slm	Max	Min	Med	Esc	Med	mm
NEVIANO-ARDUINI	514	16,0	9,3	12,1	6,7	87,1	13,2
VARANO-MARCHESI	440	16,3	9,8	12,4	6,5	82,6	18,2
MAIATICO*	317	17,2	10,3	13,4	6,9	80,7	17,7
PIEVE-CUSIGNANO	270	16,7	10,6	13,1	6,1	80,7	18,6
SALSOMAGGIORE	170	17,9	8,7	12,9	9,2	87,0	16,2
PANOCCHIA	170	...	...	...	...	...	...
SIVIZZANO--Traversetolo*	136	17,7	10,5	13,8	7,3	83,1	7,6
PARMA-URBANA	-60	17,7	11,4	14,1	6,3	81,0	13,8
S. PANCRAZIO	-59	17,1	10,1	13,3	7,0	76,9	19,4
FIDENZA*	-59	17,4	10,1	13,3	7,4	84,9	16,4
SISSA*	-32	17,0	9,8	13,2	7,1	87,1	16,4
ZIBELLO	-31	16,6	9,0	12,8	7,6	90,4	13,2
GAINAGO--Torrile	-28	17,4	9,3	13,2	8,0	...	13,2

... = dato non rilevato. \* = dato ottenuto per interpolazione.



# BOLLETTINO DI PRODUZIONE INTEGRATA

Le indicazioni di seguito riportate **sono vincolanti** per la Difesa Integrata Volontaria, cioè per le aziende inserite nei programmi relativi: ai Regolamenti comunitari 1698/2005 – Misura 214 e 1305/2013 Tipo di Operazione 10.1.01, Decreto Ministeriale n. 9084 del 28/8/2014 “Produzione Integrata in Disciplina ambientale in applicazione del Regolamento Unione europea 1308/2013, LL. RR. 28/99; mentre sono **da considerare come consigli** per tutte le altre aziende (Difesa integrata obbligatoria, vedi Decreto 150/2012).

## PARTE GENERALE

### Indicazioni legislative

#### MISURA 10 1.01 (agricoltura integrata)

Si ricorda agli aderenti all’impegno 10.1.01 (agricoltura integrata) in scadenza al 31 dicembre 2020 che fino a quella data devono obbligatoriamente essere rispettate tutte le norme previste dai DPI per quanto riguarda rotazioni, fertilizzazione, diserbii, interventi fitosanitari ed irrigazione. Infatti l’impegno non termina con la fine dell’annata agraria, bensì con l’anno solare , 31 dicembre 2020.

#### PROROGA VALIDITÀ DEGLI ATTESTATI DI FUNZIONALITÀ E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI

Si segnala che con la Legge 17/07/2020, n. 77 sono state approvate le misure di rilancio per il COVID. In tale ambito, l’Art. 224 / comma 5 bis (allegato) dispone quanto segue:

“In relazione alla necessità di garantire l’efficienza e la continuità operativa nell’ambito della filiera agroalimentare, la validità dei certificati di abilitazione rilasciati dalle regioni e dalle province autonome di Trento e di Bolzano, ai sensi degli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150, nonché degli attestati di funzionalità delle macchine irroratrici rilasciati ai sensi dell’articolo 12 del medesimo decreto legislativo n. 150 del 2012, in scadenza nel 2020 o in corso di rinnovo, è prorogata di dodici mesi e comunque almeno fino al novantesimo giorno successivo alla dichiarazione di cessazione dello stato di emergenza”.

La notizia in questione è visionabile anche al seguente link:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/avvisi-2020/nuove-proroghe-dl-rilancio-patentini-fitosanitari-e-abilitazioni>

Si conferma pertanto che la validità degli attestati di funzionalità e regolazione delle irroratrici, in scadenza nel 2020 e non ancora rinnovati, è prorogata di 12 mesi rispetto alla data di effettiva scadenza.

#### AGGIORNATA LA BANCA DATI REGIONALE DEI PATENTINI FITOSANITARI CON LE PROROGHE COVID-19

I provvedimenti nazionali e regionali dovuti all’emergenza COVID-19 hanno prorogato al 31 ottobre 2020 la validità di alcune tipologie di patentini fitosanitari.

Nella nostra regione le proroghe riguardano 3.748 patentini, **le cui nuove scadenze sono state aggiornate nella banca dati consultabile on line**. Richiamiamo in particolare l’attenzione degli operatori in quanto per i patentini che hanno beneficiato delle proroghe, la validità corretta a cui fare riferimento è quella indicata in banca dati e non quella riportata nel patentino cartaceo, che non può essere aggiornata nei tempi necessari a causa delle difficoltà di accesso agli uffici pubblici imposti dalle normative legate all’emergenza sanitaria.

Per ulteriori dettagli è possibile consultare la news pubblicata sul sito del Servizio Fitosanitario al seguente link <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/avvisi-2020/aggiornata-la-banca-dati-regionale-dei-patentini-fitosanitari-con-le-proroghe-covid-19>

## **PROROGATA LA VALIDITÀ DEI “PATENTINI” PER L’ACQUISTO E L’UTILIZZO DEI PRODOTTI FITOSANITARI SCADUTI PRIMA DEL 31/01/20 E I CUI TITOLARI ERANO ISCRITTI AI CORSI PER IL RINNOVO**

Con la delibera della Giunta regionale n. 521 del 18 maggio 2020 “Disposizioni in ordine alla validità dei certificati di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari in relazione all'emergenza COVID-19” “i certificati di abilitazione all'acquisto ed all'utilizzo dei prodotti fitosanitari scaduti antecedentemente alla data del 31 gennaio 2020 - i cui titolari hanno espresso richiesta agli Organismi di Formazione riconosciuti o autorizzati dalla Regione Emilia-Romagna di partecipare ai previsti corsi di aggiornamento per il rinnovo di detta abilitazione e che, a causa dell'emergenza COVID-19, sono stati impossibilitati a frequentare o completare detti corsi - conservano la loro validità per i novanta giorni successivi alla dichiarazione di cessazione dello stato di emergenza”. Attualmente tale data è fissata al 31 ottobre 2020.

## **DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA**

Tutti i testi integrali 2020 delle norme generali e quelli delle singole colture sono scaricabili dal sito E-R Agricoltura e pesca all'indirizzo:

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/temi/bio-agro-climambiente/agricoltura-integrata/disciplinari-produzione-integrata-vegetale/produzione-integrata-vegetale>

Tutte le deroghe concesse per la difesa integrata volontaria sono consultabili al link <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa/deroghe-ai-disciplinari>

## **FERTILIZZAZIONE**

### **Effluenti e nitrati**

Si ricorda che per contenere l'inquinamento dovuto alle sostanze azotate la Regione ha approvato il Regolamento n. 3 del 15 dicembre 2017, che costituisce il **Programma d'azione nitrati 2018-2021**, in cui sono specificate le norme da seguire nella fertilizzazione. Maggiori dettagli sono disponibili alla pagina <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/temi/bio-agro-climambiente/effluenti-e-nitrati-1>

Da novembre a febbraio, le disposizioni per l'utilizzazione degli effluenti possono differenziarsi in funzione dell'andamento meteo, secondo quanto previsto dal Regolamento n. 3/2017. In questo periodo gli spandimenti sono regolati dal **bollettino nitrati settimanale** che è visibile alla pagina [https://www.arpae.it/dettaglio\\_generale.asp?id=3963&idlivello=1590](https://www.arpae.it/dettaglio_generale.asp?id=3963&idlivello=1590)

Una disciplina a se riguarda gli effluenti dell'industria olearia e, particolarmente, le **acque di vegetazione** provenienti dai **frantoi**. Il dettaglio è visibile alla pagina <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/produzioni-agroalimentari/temi/bio-agro-climambiente/effluenti-e-nitrati-1/acque-di-vegetazione-e-scarichi-dei-frantoi-oleari>

## **Altre raccomandazioni e vincoli**

Utilizzare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si raccomanda di porre la dovuta attenzione alle frasi ed ai simboli di pericolo che compaiono nell'etichetta ministeriale. Rispettare il periodo di carenza e i dosaggi indicati in etichetta.

## **PARTE SPECIFICA**

### **Colture Arboree**

#### **Copertura vegetale dei suoli**

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.

#### **Diserbo del frutteto (pomacee e drupacee) e del vigneto.**

Periodo autunno 2020

Il diserbo deve essere localizzato sulla fila e l'area trattata non deve superare il 30% della superficie trattata (negli impianti in produzione) salvo prescrizioni da etichetta più restrittive.

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. E' 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 verde 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 a GLIFOSATE è ridotta e molte popolazioni hanno ormai sviluppato resistenza. Per il controllo di questa infestante è preferibile ricorrere a miscele con PYRAFLUOFEN o

CARFENTRAZONE. Per le pomacee si può contare anche su MCPA, 2.4 D + Glifosate e Fluroxipir (solo melo). In presenza di piante di Conyza già 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)	<b>6 l/ha per anno negli impianti in produzione se si usano anche erbicidi residuali. Oppure 9 l/ha per anno</b>	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	<b>Rientra nel conteggio del quantitativo del glifosate/anno</b>	<b>Solo per pomacee e noce.</b> Rispetto al solo glifosate più attivo su convolvolo e malva. Stessi limiti per la selettività. Max 1 intervento anno.
MCPA	<b>Da etichetta</b>	<b>Solo per pomacee</b> Erbicida sistemico, attivo nei confronti di villucchio e altre dicotiledoni.
Pyrafluofen	<b>Da etichetta</b>	Erbicidi PPO. Azione di solo contatto nei confronti di diverse infestanti dicotiledoni e dei polloni di fruttiferi e vite.
Carfentrazone	<b>Da etichetta</b>	Erbicidi PPO. Azione di solo contatto nei confronti di diverse infestanti dicotiledoni e dei polloni di fruttiferi e vite. <b>Non ammesso su albicocco e ciliegio.</b>
Graminici selettivi Vedi tabella successiva	<b>Da etichetta</b>	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 graminici selettivi

Sostanza attiva	Colture
Propaquizafop	<b>Albicocco-susino-pomacee-noce- -vite</b>
Fluazifop-p-butile	<b>Pesco-susino-ciliegio-pomacee-vite</b>
ciclossidim	<b>Pomacee--vite</b>
Quizalofop-p-etile	<b>Albicocco-susino-ciliegio-pomacee-noce-vite</b>
Cletodim	<b>Vite</b>

**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 vi è il vincolo di utilizzare solo una di queste molecole (PENDIMETALIN, DIFLUFENICAN, OXIFLUORFEN E PROPYZAMIDE) e 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.
pendimetalin	Contro dicotiledoni e graminacee, ammesso su albicocco, susino, ciliegio, pesco e pomacee.
diflufenican	Contro dicotiledoni e graminacee.
(diflufenican + glifosate)	Contro dicotiledoni e graminacee, ha attività sia fogliare che residuale. Per l'impiego nelle drupacee deve essere applicato non oltre la fase di fioritura.
propizamide	<b>Solo per pomacee in produzione</b> contro graminacee microterme e alcune dicotiledoni, ha attività sia fogliare che residuale. Utilizzabile da novembre a febbraio.

## Vigneto

Con alcune note da tenere in particolare considerazione.

Sostanza attiva	Note
oxifluorfen	Contro dicotiledoni e graminacee; applicabile, al max sul 30 % della superficie, entro la prima decade di maggio.
pendimetalin	Contro dicotiledoni e graminacee.
diflufenican	Contro dicotiledoni e graminacee.
(diflufenican + glifosate)	Contro dicotiledoni e graminacee, ha attività sia fogliare che residuale. Non deve essere applicato oltre la fase di fioritura.
propyzamide	<b>Solo per impianti in produzione</b> contro graminacee microterme (lolium), ha attività sia fogliare che 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.

## ALBICOCCO-PESCO-SUSINO

Fase fenologica: inizio caduta foglie

## 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 (max 28 Kg/7anni). Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

**CORINEO DELLE DRUPACEE** (*Coryneum beijerinckii* Oud.): intervenire a completa caduta foglie impiegando SALI di RAME.

## MELO E PERO

Fase fenologica: da raccolta a post raccolta

---

### Difesa

**CANCRI E DISSECCAMENTI RAMEALI** (*Nectria galligena* Bres./*Cylindrocarpon mali*(All.)Woll.E *Sphaeropsis*: nei frutteti giovani e negli impianti gravemente colpiti dalla malattia (nei quali si consiglia di asportare i rami colpiti dai cancri), trattare al 20-30% di caduta foglie impiegando TIOFANATE METILE (Max 2) oppure prodotti rameici (\*); è opportuno ripetere il trattamento al 70-80% di caduta foglie. Questi trattamenti sono attivi anche nei confronti del Colpo di fuoco batterico e delle gemme nere

**CARPOCAPSA:** nei frutteti in cui si sono verificate rilevanti infestazioni, può essere consigliabile l'impiego di Nematodi entomopatogeni per diminuire la popolazione svernante. Le specie utilizzate sono *Steinernema feltiae* (NEMAX F o NEMAPOM, 1,5 miliardi di nematodi/ha) e *Steinernema carpocapsae* (NEMASTAR o NEMOPACK SC 1,5 miliardi di nematodi/ha). Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali della vittima e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*, rispetto ad altri ceppi. I nematodi sono organismi viventi, per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego.

L'epoca migliore per l'applicazione va da fine settembre a fine ottobre. L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione.

I nematodi vanno utilizzati in condizioni di elevata umidità (ideale durante una pioggia o subito dopo) e temperature di 12-14°: di solito queste condizioni nei nostri ambienti si verificano in ottobre-primi di novembre, ma occorre prenotare per tempo il prodotto.

## VITE

Fase fenologica: post raccolta

---

### Difesa

**MAL DELL'ESCA E GIALLUMI:** contrassegnare le piante che manifestano sintomi. Nei casi di piante lievemente colpite (frequenti negli impianti giovani 2-3 anni), si consiglia di asportare e distruggere la parte del ceppo invasa dal fungo eliminando totalmente il legno infetto e allevando un nuovo germoglio sano; asportare ed eliminare le piante morte.

## OLIVO

Fase fenologica: raccolta

---

### Indicazioni agronomiche

Al fine di salvaguardare la qualità dell'olio, si raccomanda di ridurre al minimo il tempo tra la raccolta e la molitura (soprattutto in caso le olive presentino un significativo livello di infestazione da mosca). Infatti la sosta prolungata delle olive favorisce i processi fermentativi con possibile insorgenza di difetti quali riscaldamento e avvinato. In attesa della molitura, conservare le olive in contenitori a pareti rigide e fessurate e al riparo dal sole.

## Colture Erbacee

### SOVESCI AUTUNNALI

Fase fenologica: semina

---

### Indicazioni agronomiche

Qualora si vogliono effettuare dei sovesci autunnali per migliorare il contenuto di sostanza organica nel terreno e più in generale per attivare molte delle sue funzioni biologiche, legate alla presenza e sviluppo della microflora e microfauna utile, **si consiglia di seminare entro la fine del mese di settembre** così da garantire un ciclo vegetativo lungo e una maggiore quantità di biomassa.

E' consigliabile utilizzare più specie, miscelando **leguminose**, che fissano l'azoto atmosferico, a **graminacee**, che trattengono con l'apparato radicale parte dei nitrati che con le piogge potrebbero andare persi, a **crucifere** che sviluppano anche con le basse temperature.

Qualora il sovescio venga effettuato nell'interfila di colture arboree è bene aggiungere specie a fiore che sono gradite dai pronubi e che potranno in tal modo contribuire ad una migliore allegazione nella primavera successiva.

Nel caso si voglia inserire il sovescio prima di una coltura primaverile, è più sicuro optare per varietà o specie gelive, che si svilupperanno prima dell'arrivo dell'inverno, con il freddo moriranno e potranno quindi essere lavorate senza difficoltà nella primavera successiva.

Nel caso si opti invece per varietà/specie che superano l'inverno, occorrerà prevedere che siano seguite da colture primaverili a impianto tardivo. Infatti perché la biomassa sovesciata possa essere assimilata al terreno senza causare danni alla nostra coltura principale, è necessario un periodo di tempo di almeno un mese, in funzione della quantità di biomassa verde interrata, della temperatura e dell'umidità del terreno.

**In integrato perché una coltura da sovescio venga considerata come coltura principale e quindi**

---



**possa entrare a tutti gli effetti nella rotazione, deve avere una durata non inferiore a 120 gg.**

**Le colture intercalari o di secondo raccolto o a sovescio a ciclo breve (inferiori a 90 giorni) non vengono considerate ai fini del piano di rotazione** e quindi non vengono prese in considerazione ai fini del conteggio delle tre colture diverse nel quinquennio. Pertanto non modificano i vincoli di successione tra le colture principali ed inoltre è necessario rispettare i vincoli di successione e gli intervalli minimi riportati nelle Norme tecniche di coltura. Nel caso si tratti di leguminose se ne tiene conto ai soli fini del piano di fertilizzazione (vedi capitolo Fertilizzazione).

**Scelta delle specie vegetali:** nella scelta delle specie da utilizzare bisogna avere ben presente la specie che si vuole mettere in successione e l'epoca di impianto. Infatti, soprattutto nei nostri terreni argillosi, questo è un fattore da tenere in particolare considerazione, per evitare di essere costretti a interrare il sovescio con terreno troppo bagnato, andando così a compromettere il letto di semina/trapianto della coltura primaverile.

In generale è meglio impiegare miscugli di graminacee e leguminose, facendo prevalere l'una o l'altra specie a seconda che si voglia avere un maggior effetto "apporto di azoto" (prevalenza leguminose) o di miglioramento della struttura/controllo infestanti/recupero azoto in profondità (prevalenza graminacee). Uno dei miscugli più impiegati è quello orzo/favino, caratterizzato da un costo modesto e sicurezza di riuscita. Questo miscuglio viene impiegato soprattutto per colture arboree, mentre per mais e pomodoro, in cui necessita un abbondante apporto azotato, si preferiscono sovesci di solo favino. Di solito è opportuno prevedere il sovescio prima delle varietà/specie ad impianto più tardivo, in modo da poter interrare il sovescio al momento ottimale (la piena fioritura) senza incorrere in periodi piovosi.

## **CEREALI AUTUNNO-VERNINI**

Fase fenologica: semina

---

### **Indicazioni agronomiche**

Per frumento tenero, orzo, farro, triticale e avena è ammesso il ristoppio una volta nell'arco del quinquennio. Per queste specie si parla di ristoppio anche nel caso si succedano specie diverse di questa famiglia perché hanno caratteristiche molto simili fra di loro. È possibile far succedere ad uno dei cereali già citati anche il frumento duro, ma non è possibile il contrario: per il grano duro non è infatti ammesso il ristoppio per la sua estrema sensibilità alle infezioni fungine.

Per questa specie per lo stesso motivo, nel caso la si semini in successione ad un cereale primaverile/estivo, è obbligatorio interrare i residui colturali della coltura precedente con una lavorazione che comporti il rivoltamento della zolla.

**Semina:** la fine di ottobre/prima decade di novembre sono il momento ottimale per l'esecuzione delle semine. Semine anticipate, soprattutto con temperature elevate, favoriscono la nascita delle infestanti autunnali (papavero, loietto, crucifere) e, se l'emergenza del cereale è precoce, le colture possono essere soggette a virusi trasmesse da afidi. Inoltre se la coltura arriva troppo sviluppata all'inverno, risulta più soggetta a danni da freddo.

Nei nostri terreni, per ottenere un miglior controllo delle infestanti l'ultima lavorazione andrebbe fatta immediatamente prima della semina, soprattutto nei terreni più argillosi. Occorre evitare l'impiego di frese che provocano la formazione di suole di lavorazione anche se i terreni sono asciutti: in molti casi l'emergenza e lo sviluppo successivo della coltura sono migliori se alla semina il terreno è un po' grossolano, ma non compattato, piuttosto che se è ben sminuzzato in superficie ma con zone di ristagno in profondità!

La densità di semina ottimale è di 400-450 semi/m<sup>2</sup> per il frumento duro, 350-400 per il tenero e di 300-350 per l'orzo. Il quantitativo di seme in Kg per ettaro, si calcola, con una formula semplificata, moltiplicando il numero di semi/m<sup>2</sup> per il peso 1000 semi diviso 100.

Il peso 1000 semi, espresso in grammi, è riportato sulle confezioni delle sementi.

Per farro e cereali antichi e storici, si consiglia una densità di semina intorno ai 300 semi/m<sup>2</sup>, poiché accestiscono molto.

## **Diserbo autunnale**

Per diserbo autunnale si intendono applicazioni di pre-emergenza o post-emergenza precoce ( 1-3 foglie della coltura) con erbicidi (con meccanismi d'azione non coinvolti nei problemi di resistenza) in grado di impedire l'emergenza delle infestanti e spesso attivi anche sulle infestanti già emerse, purché ai primi stadi vegetativi.

**Il diserbo di pre-emergenza del frumento è ammesso una sola volta ogni 3 anni**, tuttavia può essere una tecnica opportuna nel caso di popolazioni di papavero resistente a erbicidi ALS e di diverse graminacee (lolium, avena, alopecuro) resistenti ad erbicidi AcCase.

I **vantaggi** principali sono questi:

- eliminando sin dall'inizio le infestanti si prevengono i danni da competizione alla coltura;
- si utilizzano molecole con modalità di azione non coinvolte nei casi di resistenza;
- si opera in un periodo in cui il diserbo del frumento non si sovrappone a quello di molte altre colture.

**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).

I **limiti** sono:

- non si riesce ad ottenere lo stesso spettro d'azione di una classica miscela di post-emergenza. Oltre a non controllare infestanti perenni quali lo stoppione che emergono solo a primavera, anche il controllo di molte infestanti annuali è solo parziale. Ci si riferisce per esempio ad avena, galium, veccia, ombrellifere, ecc. Pertanto il diserbo autunnale va inteso (così come nei paesi cerealicoli più avanzati) come complementare e non sostitutivo del diserbo di post-emergenza.
- la selettività: per questo tipo di prodotti (che agiscono su semi e germogli) la fase di emergenza della coltura è la più critica, soprattutto in presenza di seme scoperto o per piogge eccessive che possono portare gli erbicidi a contatto coi semi in germinazione.

Le applicazioni di post-emergenza precoce garantiscono una migliore selettività e un'efficacia più costante, ma hanno una finestra applicativa piuttosto stretta e spesso risultano impraticabili per la mancata accessibilità ai campi in tempo utile.

Dettaglio molecole disponibili:

**Solo Pre-emergenza** (e pertanto utilizzabile solo una volta ogni 3 anni)

- *Triallate+Diflufenican*

Per Frumento tenero, duro e orzo.

Selettiva anche su grano parzialmente scoperto.

Leggeri imbianchimenti fogliari nelle prime settimane dopo l'emergenza sono sintomi possibili ma non preoccupanti.

L'attività attesa è un buon controllo di veronica, papavero, senape, un controllo parziale di gallium e una buona attività nei confronti delle graminacee come loietto, alopecuro, poa, avena e falaride a nascita autunnale.

### **Pre-emergenza o post-emergenza precoce**

#### *Flufenacet*

Per Frumento tenero e duro , segale, triticale, orzo. Prevalente attività graminicida, rispetto a triallate più attivo su lolium 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

Attività graminicida + alcune dicotiledoni. Rispetto a triallate più attivo su lolium, ma meno attivo su avena e falaride.

Per allargare lo spettro d'azione su dicotiledoni miscelare 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.

#### *Prosulfcarb*

Per Frumento tenero , duro , orzo, segale e triticale. Attivo su lolium ,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.

### **Scelta varietale (varietà inserite nei DPI dell'Emilia Romagna)**

## FRUMENTO TENERO

VARIETÀ	NOTE DESCRITTIVE	DITTA FORNITRICE
---------	------------------	------------------

### Fruenti di forza

AMBROGIO	Varietà semi-alternativa caratterizzata dalla precocità del suo ciclo con una resa e un peso ettolitrico adeguati alla classe; tollerante all'oidio e alla ruggine bruna.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI (Bologna)
BOLOGNA	Varietà di taglia medio-bassa, ciclo medio-tardivo. Di buona produttività e buon peso ettolitrico. Poco suscettibile alla septoriosi, negli anni di prova non ha fatto registrare la presenza di altre malattie fungine, salvo tracce di oidio. Ordinariamente valutato sul mercato come panificabile superiore, in annate favorevoli e con una adeguata tecnica agronomica, raggiunge parametri da grano di forza	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
GIORGIONE	Varietà di buona produttività e peso ettolitrico; peso delle cariossidi medio; altezza ed epoca di spigatura medie; poco suscettibile a oidio e ruggine gialla.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
REBELDE	Grano invernale, di ciclo medio tardivo, tollerante a septoriosi, moderatamente resistente alle ruggini; di buona produttività, ha elevato peso ettolitrico e tenore proteico. La classe qualitativa è di forza.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)
SMERALDO	Varietà di buona produttività, resistente alle malattie, con elevata qualità del prodotto; taglia media, ciclo medio tardivo, spiga aristata, indici alveografici W 350/400	GEA Alimentare Acquapendente (VT)

### Fruenti panificabili superiori

AQUILANTE	Varietà di buona produttività ed elevato peso specifico così come il contenuto proteico; ha valori alveografici molto equilibrati e basso valore di P/L. Presenta rispetto a Blasco una taglia un po' più contenuta e una superiore glaucescenza. Il colore della granella, nella frattura soft, è di tipologia "bianco". È di spigatura medio precoce e moderatamente suscettibile alla septoriosi e alla fusariosi della spiga.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)
BLASCO	Varietà alternativa, ristata, di taglia medio-alta e ciclo vegetativo medio. Ha buona produttività e peso ettolitrico elevato. Poco suscettibile alla septoriosi, negli anni di prova non ha fatto registrare la presenza di altre malattie fungine. Le sue caratteristiche qualitative lo classificano come panificabile superiore.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)
NOGAL	Frumento di altezza media e ciclo medio-precoce, alternativo, resistente a septoria e ruggini. Ha elevata produttività e buon tenore proteico. Le sue caratteristiche qualitative lo classificano come panificabile superiore.	SEMETICA Arezzo
SY MOISSON	Varietà di buona produttività e peso ettolitrico medio insieme al peso delle cariossidi; ha taglia alta, epoca di spigatura medio-tardiva; tracce di septoriosi e ruggine bruna.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI (Bologna)
TINTORETTO	Varietà di ottima produttività, buon peso ettolitrico ed elevato peso medio delle cariossidi. Epoca di spigatura medio-precoce ed elevata capacità di accestimento.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)

### Fruenti panificabili

ALTAMIRA	Varietà di elevata produttività, buon peso specifico e contenuto proteico. Ha taglia medio alta, ciclo medio-tardivo; è poco suscettibile alle principali malattie fungine. Le sue caratteristiche qualitative lo ascrivono alla classe dei panificabili.	LIMAGRAIN Italia Busseto (PR)
ALTEZZA	Varietà di elevata produttività e peso ettolitrico nella media; elevato il peso medio delle cariossidi, epoca di spigatura medio-precoce, piante di taglia elevata ma resistenti all'allettamento.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)

ANTILLE	Varietà non alternativa, aristata, a ciclo medio-tardivo, adatto a semine precoci, ottima produzione di granella bianca.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
AREZZO	Varietà con produzioni elevate e buon peso ettolitrico; ciclo tardivo, resistente alla ruggine gialla.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
BASMATI	Frumento semi-invernale, di altezza media e ciclo medio-tardivo. Poco sensibile alle principali malattie fungine, ha un'elevata produttività ed un peso ettolitrico e tenore proteico adeguato alla classe dei panificabili.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
BELLINI	Frumento invernale a granella bianca, di altezza medio-alta e ciclo medio-precoco. Poco sensibile all'allettamento, all'oidio e alla ruggine bruna, esprime una buona produttività e un buon peso ettolitrico.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
CALISOL	Di elevata produttività e buon peso ettolitrico, ha un'epoca di spigatura media e un basso P/L.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
DIAMENTO	Varietà panificabile di ciclo medio-tardivo. Ottime rese e peso ettolitrico di poco inferiore alla media.	RAGT Italia Masi Torello (FE)
FORBLANC	Varietà semi-invernale a granella bianca di durezza medium, con ciclo medio-tardivo e taglia medio-alta. Di buona produttività, è resistente all'allettamento e poco suscettibile a oidio e ruggini.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
KUNEO	Varietà non alternativa di ciclo medio-tardivo. Buone rese e peso ettolitrico nella media.	Semetica (Arezzo) RAGT Italia (Masi Torello - FE)
PALESIO	Varietà alternativa, di taglia media e ciclo medio-precoco, di buona produttività e buon peso ettolitrico, poco sensibile alle ruggini.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
PR22R58	Varietà semi-alternativa, aristata, di taglia medio-bassa, ciclo medio-tardivo, di elevata produttività, peso specifico nella media, contenuto proteico in linea con la classe d'uso. E' poco suscettibile a oidio e ruggini.	PIONEER HI BREED Cremona (CR)
SOLEHIO	Varietà di produttività molto elevata, buon peso specifico e contenuto proteico adeguato alla classe di appartenenza. Ha taglia medio alta, ciclo medio; è poco suscettibile alle principali malattie fungine.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)
TOSKANI	Varietà semi-alternativa dall'ottima produttività e buon peso ettolitrico; epoca spigatura e maturazione medio-tardiva.	ISTA - Agroalimentare Sud Melfi (PZ)

### Frumenti biscottieri

ADDICT	Varietà non alternativa di ciclo medio, bassa taglia, ottimo potenziale produttivo, ottima resistenza all'allettamento, poco suscettibile a oidio e ruggine bruna.	ADAGLIO SEMENTI Oviglio (AL)
ARTDECO	Varietà di buona produttività, taglia medio-bassa, epoca di spigatura medio-tardiva; mediamente sensibile alla septoriosi, presenta tracce di ruggine bruna.	LIMAGRAIN Italia Busseto (PR)
ARTICO	Varietà a ciclo da medio a medio-precoco. Produttività elevata, peso specifico medio; d'altezza media, è poco suscettibile alle principali malattie. Il contenuto proteico è adeguato (ma può essere anche elevato) rispetto alla classe di appartenenza biscottiera.	APSOVSEMENTI srl Voghera (PV)
BRAMANTE	Varietà a spiga aristata, non alternativa, di taglia medio-alta, ciclo tardivo. Ha buona produttività e buon peso ettolitrico; il contenuto proteico può farla salire alla classe superiore dei panificabili. È poco suscettibile alle principali malattie fungine e per durezza della cariosside si colloca nella classe soft.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
ETHIC	Varietà invernale dal ciclo di maturazione medio-tardivo, taglia media, resistente all'allettamento. Buona la produttività, qualità tecnologiche adeguate alla classe dei frumenti da biscotto. Poco suscettibile a oidio e ruggine bruna.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
SY ALTEO	Varietà alternativa, medio-tardiva e mutica, caratterizzata da un'ottima produttività e un elevato peso dei mille semi; dotata di un elevato indice di accostimento e di riempimento delle cariossidi.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI (Bologna)

### FRUMENTO DURO

VARIETÀ	NOTE DESCRITTIVE	DITTA FORNITRICE
ACHILLE	Varietà di ciclo e altezza media, la produttività è buona e stabile negli anni, buono il peso ettolitrico; ottimo l'indice di glutine.	AGROSERVICE S. Severino Marche (MC)

ANTALIS	Varietà di ciclo medio-precocce, con una produttività media superiore al 9% rispetto alla media delle prove. Seme grande, peso ettolitrico e tenore proteico intorno alle medie con conseguente buon equilibrio tra produzione e proteine.	LIMAGRAIN Busseto (PR)
BIENSUR	Varietà di buona produttività e buon peso specifico; il tenore proteico è elevato. Ha un buon indice di glutine e un elevato indice di giallo della semola. Di epoca di spigatura piuttosto tardiva, risulta poco suscettibile a oidio e ruggine bruna e moderatamente suscettibile alla septoria.	APSOVSEMENTI srl Voghera (PV)
CESARE	Varietà di elevata produttività e peso ettolitrico; epoca di spigatura e altezza media, ha un'elevata resistenza all'allettamento. Buone le caratteristiche tecnologiche (proteine, indice glutine e di colore).	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
COLOMBO	Varietà di elevata produttività e peso ettolitrico; ha buon peso delle cariossidi e buon contenuto proteico e di glutine; buono l'indice di giallo; altezza ed epoca di spigatura medi; tracce di septoriosi e ruggine bruna.	APSOVSEMENTI Voghera (PV)
DYLAN	Varietà di taglia medio-alta, con reste brune, ciclo medio-tardivo. Ha elevata produttività e elevato peso ettolitrico. Moderatamente suscettibile alla bianconatura, negli anni di prova è stata poco suscettibile alla septoriosi e alla ruggine bruna e non ha fatto registrare la presenza di altre malattie.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)
FURIO CAMILLO	Varietà dal ciclo medio, con una produttività nella media, caratterizzata da un ottimo peso ettolitrico e da un buon contenuto proteico, indice di glutine e indice di giallo.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
MARAKAS	Varietà dalle buone caratteristiche produttive e qualitative (peso ettolitrico, proteine, indice glutine). Ciclo di maturazione medio-precocce, altezza medio-alta, poco sensibile all'oidio e alla ruggine gialla.	RAGT Italia Masi Torello (FE)
MARCO AURELIO	Varietà di ciclo medio, taglia media, di elevata produttività e contenuto proteico; è poco sensibile alle principali malattie fungine; elevati l'indice di giallo e quello di glutine.	SOCIETÀ ITALIANA SEMENTI S. Lazzaro (BO)
MONASTIR	Varietà alternativa, di ciclo precocce e taglia media. Poco sensibile a fusariosi e septoria, resistente a ruggini. Ha elevata produttività e tenore proteico, buon peso ettolitrico e indice di giallo.	SEMETICA Arezzo
OBELIX	Varietà di elevata produttività, peso ettolitrico e peso delle cariossidi insieme al tenore proteico; ha taglia alta, ciclo medio-tardivo; tracce di septoriosi e ruggine.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI Bologna
ODISSEO	Varietà alternativa, di ciclo medio-tardivo, altezza medio-bassa. Ha buon peso ettolitrico, elevato colore giallo e buon indice di glutine. Ha buona resistenza a ruggine e septoria.	SYNGENTA SEEDS – PRODUTTORI SEMENTI Bologna
SERAFO NICK	Varietà di altezza media, a ciclo medio. Poco sensibile alle fusariosi, è molto tollerante a septoria e ruggini. Ha buon potenziale produttivo e peso ettolitrico con elevato indice di glutine e di giallo	LIMAGRAIN Busseto (PR)
TIREX	Varietà di buona produttività ed elevato peso specifico e contenuto proteico. Di taglia media e ciclo medi, risulta poco suscettibile alle principali malattie fungine.	CONSORZIO NAZIONALE SEMENTI Conselice (RA)

## ORZO

### Spiga distica

ATOMO	Varietà di ciclo medio-precocce, di altezza medio-alta, ma con una buona resistenza all'allettamento. Buona la produttività, molto buono il peso ettolitrico e il tenore proteico; il peso medio delle cariossidi è particolarmente elevato.	LIMAGRAIN Busseto (PR)
CALANQUE	Varietà semialternativa di ciclo medio, altezza medio-bassa e con una buona resistenza all'allettamento. Buona la produttività, molto buono il peso ettolitrico; il peso medio delle cariossidi è particolarmente elevato.	RAGT Italia

CLARICA	Varietà semi-invernale di ciclo medio e altezza medio-bassa. Buona la produttività, molto buono il peso ettolitrico; buono il peso medio delle cariossidi.	ISTA - Agroalimentare Sud Potenza
COMETA	Varietà di taglia media e ciclo medio-precocce. Ha buona produttività, buon peso specifico e contenuto proteico medio. E' moderatamente resistente a rincosporiosi e poco suscettibile all'oidio.	APSOVSEMENTI srl Voghera (PV)
IDRA (ex Pandora)	Varietà semi-alternativa, di taglia media e ciclo medio-precocce. Resistente a elmintosporiosi e oidio, ha peso ettolitrico elevato e buon tenore proteico.	APSOVSEMENTI srl Voghera (PV)
CATALINA	Varietà non alternativa, di ciclo medio e taglia medio-alta. Ha buona resistenza all'elmintosporio, elevata produttività, buon peso ettolitrico e calibro della granella	LIMAGRAIN Busseto (PR)

### Spiga polistica

ALIMINI	Varietà invernale, di taglia elevata, di elevata produttività e buon peso ettolitrico; ha spigatura medio precoce; è resistente all'elmintosporiosi e all'allettamento.	LIMAGRAIN Busseto (PR)
ATLANTE	Varietà dal ciclo molto precoce, di media altezza. Per la sua elevata precocità, è l'ideale per precedere un secondo raccolto di una coltura estiva. Buono il potenziale produttivo, medio-basso il peso ettolitrico, nella media il peso dei mille semi.	LIMAGRAIN Busseto (PR)
ETINCEL	Varietà invernale di ciclo medio-tardivo e taglia medio-alta. Ha un'elevata produttività, un peso ettolitrico medio-basso e un peso dei mille semi nella media. Poco suscettibile all'oidio.	APSOVSEMENTI srl Voghera (PV)
KETOS	Varietà non alternativa, di taglia medio-alta e ciclo medio. Ha elevata produttività, buon peso ettolitrico ed è poco suscettibile all'elmintosporiosi.	LIMAGRAIN Busseto (PR)
MARTINO	Varietà di buona produttività e discreto peso ettolitrico, peso medio delle cariossidi; ha epoca di spigatura media, risulta mediamente sensibile all'allettamento ma ha buona resistenza alle principali malattie fungine.	CO.SE.ME. Foggia
SHANGRILA	Varietà semi-alternativa, di ciclo medio e taglia media. Tollerante all'elmintosporiosi, ha elevate produzioni, buon peso ettolitrico e calibro della granella	ISTA - Agroalimentare Sud Potenza

### Fertilizzazione

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 (vedi norme tecniche di coltura).

Nel caso dei cereali autunno vernini sono ammissibili:

- 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;**
- 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).

**La concimazione autunnale con azoto è tuttavia scarsamente/nulla giustificata dal punto di vista agronomico** in quanto nelle prime fasi vegetative, fino alla fase di accostamento, il frumento assorbe pochissimo azoto e di norma quello presente in tutti i terreni è più che sufficiente per sopperire a questa necessità.

## PISELLO PROTEICO

Fase fenologica: semina

## Indicazioni agronomiche

È una specie che non ha particolari esigenze di preparazione del terreno o di fertilizzazione, anzi costituisce un ottimo precedente colturale sia per orticole sia per i cereali autunno-vernini; se seminato a novembre non presenta problemi di infestanti e permette rese interessanti (intorno a 4 t/ha) anche nei nostri ambienti.

In pre-semina autunnale si possono distribuire al massimo 30 Kg di azoto come “effetto starter”.

La densità di semina consigliata è di 60/70 piante/m<sup>2</sup>. Molto importante è seminare tardi (fine ottobre-novembre), effettuare una semina profonda, anche 10 cm: in questo modo si prevengono eventuali danni da uccelli e si rallenta l'emergenza della piantina, che in pieno inverno si troverà allo stadio di cotiledoni/2-3 foglie, quello in cui è più resistente al freddo invernale.

Le varietà riportate nel DPI sono elencate in tabella; molte di queste sono però difficilmente reperibili sul mercato.

VARIETÀ	DITTA	CARATTERISTICHE
Amical	Padana Sementi Elette	Varietà afila a maturazione medio-tardiva con granella di colore giallo e dal buon peso medio dei semi. Piante di bassa taglia alla raccolta. Discreta la resa sia in semina primaverile che autunnale.
Arthur	CGS Sementi	Varietà afila a ciclo medio con seme giallo di medio-alto peso caratterizzato da un alto contenuto proteico. Buona la produzione di granella.
Attika	Limagrain, Padana Sementi Elette	Varietà afila dal ciclo medio-precocce e dalla granella gialla di elevato peso medio. La pianta ha un portamento assurgente con una notevole altezza alla fioritura. Caratterizzata da elevata e costante produttività.
Audit	Limagrain	Varietà afila dal ciclo medio-precocce e dalla granella gialla. Elevata resistenza all'allettamento, taglia superiore ad Attika e produzione elevata.
Enduro	Florisem	Varietà a ciclo medio-tardivo con seme a basso peso medio. Piante di elevata taglia alla raccolta, ma resistenti all'allettamento. Buona la produttività.
Gregor	Florisem	Varietà dal ciclo medio e dalla granella gialla di buon calibro. Caratterizzata da elevata produttività e ottimo contenuto proteico che la pone ai vertici per produzione areica di proteine.
Isard	Apsovsementi	Varietà afila a maturazione medio-tardiva con granella di colore giallo di piccolo calibro. Medio-alta la taglia in fioritura. Discreta la resa.
Pepone	Società Italiana Sementi	Varietà a ciclo di maturazione medio-precocce. Pianta afila a portamento eretto con ottima resistenza all'allettamento e altezza elevata alla maturazione, ideale per le operazioni di raccolta. Ha evidenziato una stabile e discreta potenzialità produttiva.
Standal	Semfor	Varietà a ciclo medio con seme di buon peso medio. Piante di media taglia alla raccolta, piuttosto sensibili all'allettamento. Ottima la produttività.
Starter	Florisem	Varietà afila a ciclo medio-tardivo con granella gialla dal peso 1000 semi medio-basso. Alta la taglia in fioritura. Buona la produttività.

## Colture Orticole

### POMODORO

Fase fenologica: post raccolta

### Indicazioni agronomiche



**OROBANCHE** (Orobanche ramosa): il seme una volta caduto nel terreno si mantiene anche per oltre 10-12 anni.

La successione con specie che permettono all'orobanche di germinare ma non di andare a seme come pisello, soia, mais, fagiolo, sorgo e aglio, può dare un ottimo contributo a limitare le infestazioni. Il favino, al contrario, favorisce la propagazione del parassita.



Le seguenti indicazioni tecniche fanno riferimento a quanto previsto dai Regolamenti della Comunità europea sull'agricoltura biologica: [834/2007](#) (obiettivi, principi e norme generali) e [889/2008](#) (norme tecniche di applicazione) e successive integrazioni e modifiche. Le disposizioni applicative si trovano nel [DM 6793/2018](#) che completa il quadro normativo.

Tutte le operazioni colturali devono indirizzare al mantenimento di un equilibrio vegeto-produttivo delle piante, per aumentare le difese naturali e diminuire i potenziali attacchi delle avversità, a salvaguardia dell'ambiente circostante.

Ulteriori approfondimenti su norme e indicazioni generali, si possono consultare sul sito dedicato al **Bollettino Bio regionale:**

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/difesa-sostenibile-delle-produzioni/bollettini/bollettini-di-produzione-integrata-e-biologica-2020/bollettino-regionale-di-produzione-biologica>

#### **PROROGA VALIDITÀ DEGLI ATTESTATI DI FUNZIONALITÀ E REGOLAZIONE DELLE IRRORATRICI**

Si segnala che con la Legge 17/07/2020, n. 77 sono state approvate le misure di rilancio per il COVID. In tale ambito, l'Art. 224 / comma 5 bis (allegato) dispone quanto segue:

“In relazione alla necessità di garantire l'efficienza e la continuità operativa nell'ambito della filiera agroalimentare, la validità dei certificati di abilitazione rilasciati dalle regioni e dalle province autonome di Trento e di Bolzano, ai sensi degli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150, nonché degli attestati di funzionalità delle macchine irroratrici rilasciati ai sensi dell'articolo 12 del medesimo decreto legislativo n. 150 del 2012, in scadenza nel 2020 o in corso di rinnovo, è prorogata di dodici mesi e comunque almeno fino al novantesimo giorno successivo alla dichiarazione di cessazione dello stato di emergenza”.

La notizia in questione è visionabile anche al seguente link:

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/avvisi-2020/nuove-proroghe-dl-rilancio-patentini-fitosanitari-e-abilitazioni>

Si conferma pertanto che la validità degli attestati di funzionalità e regolazione delle irroratrici, in scadenza nel 2020 e non ancora rinnovati, è prorogata di 12 mesi rispetto alla data di effettiva scadenza.

## **AGGIORNATA LA BANCA DATI REGIONALE DEI PATENTINI FITOSANITARI CON LE PROROGHE COVID-19**

I provvedimenti nazionali e regionali dovuti all'emergenza COVID-19 hanno prorogato al 31 ottobre 2020 la validità di alcune tipologie di patentini fitosanitari.

Nella nostra regione le proroghe riguardano 3.748 patentini, **le cui nuove scadenze sono state aggiornate nella banca dati consultabile on line**. Richiamiamo in particolare l'attenzione degli operatori in quanto per i patentini che hanno beneficiato delle proroghe, la validità corretta a cui fare riferimento è quella indicata in banca dati e non quella riportata nel patentino cartaceo, che non può essere aggiornata nei tempi necessari a causa delle difficoltà di accesso agli uffici pubblici imposti dalle normative legate all'emergenza sanitaria.

Per ulteriori dettagli è possibile consultare la news pubblicata sul sito del Servizio Fitosanitario al seguente link <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/avvisi/avvisi-2020/aggiornata-la-banca-dati-regionale-dei-patentini-fitosanitari-con-le-proroghe-covid-19>

## **PROROGATA LA VALIDITÀ DEI "PATENTINI" PER L'ACQUISTO E L'UTILIZZO DEI PRODOTTI FITOSANITARI SCADUTI PRIMA DEL 31/01/20 E I CUI TITOLARI ERANO ISCRITTI AI CORSI PER IL RINNOVO**

Con la delibera della Giunta regionale n. 521 del 18 maggio 2020 "Disposizioni in ordine alla validità dei certificati di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari in relazione all'emergenza COVID-19" "i certificati di abilitazione all'acquisto ed all'utilizzo dei prodotti fitosanitari scaduti antecedentemente alla data del 31 gennaio 2020 - i cui titolari hanno espresso richiesta agli Organismi di Formazione riconosciuti o autorizzati dalla Regione Emilia-Romagna di partecipare ai previsti corsi di aggiornamento per il rinnovo di detta abilitazione e che, a causa dell'emergenza COVID-19, sono stati impossibilitati a frequentare o completare detti corsi - conservano la loro validità per i novanta giorni successivi alla dichiarazione di cessazione dello stato di emergenza". Attualmente tale data è fissata al 31 ottobre 2020.

## **INDICAZIONI LEGISLATIVE**

### **NUOVI LIMITI PER ACIDO FOSFONICO E ACIDO ETILFOSFONICO**

Il 10/09/2020 è entrato in vigore il DM 10 luglio 2020 sulle nuove soglie numeriche per acido fosfonico e acido etilfosfonico:

"Fermo restando, in ogni caso, l'obbligo per l'organismo di controllo di indagare sulla causa della contaminazione:

1. in caso di rilevazione di acido fosfonico, in assenza di contemporanea rilevazione di acido etilfosfonico, ai prodotti biologici trasformati, non trasformati e compositi, si applica il seguente limite inferiore inteso come "soglia numerica" al di sopra della quale il lotto di prodotto risultato contaminato non può essere in nessun caso commercializzato con la certificazione di produzione biologica: acido fosfonico  $\geq 0,05$  mg/kg;
2. in deroga al punto 1 e fino al 31 dicembre 2022 si applica il seguente limite inferiore: a. acido fosfonico  $\geq 0,5$  mg/kg per le colture erbacee; b. acido fosfonico  $\geq 1,0$  mg/kg per le colture arboree" ...

## ROTAZIONI

È stato pubblicato il [DM n. 3757 del 9 aprile 2020](#), decreto di modifica del Decreto ministeriale 18 luglio 2018, n. 6793 recante “Disposizioni per l’attuazione dei regolamenti (CE) n. 834/2007 e n. 889/2008 e loro successive modifiche e integrazioni, relativi alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici, che abroga e sostituisce il Decreto ministeriale 27 novembre 2009 n. 18354.

Il Decreto apporta modifiche sostanziali alle norme tecniche per la gestione delle rotazioni in agricoltura biologica, delle quali si riporta di seguito una versione integrata:

- 1) La fertilità del suolo e la prevenzione delle malattie è mantenuta mediante il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sullo stesso appezzamento.
- 2) In caso di colture seminative, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno **due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa, coltura da sovescio o maggese. Quest’ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.**
- 3) In deroga a quanto riportato al comma 2:
  - a. i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a **leguminosa, coltura da sovescio o maggese. Quest’ultimo con una permanenza sul terreno non inferiore a 6 mesi.**”;
  - b. il riso può succedere a sé stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
  - c. gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi.
  - d. Successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;
  - e. le colture da taglio non succedono a sé stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.
- 4) In tutti i casi di cui ai commi 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 presenti vincoli non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto

## SEMENTI, MATERIALI DI PROPAGAZIONE E DEROGHE

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 moltiplicazione biologico è consentito utilizzare materiale non biologico proveniente da agricoltura convenzionale richiedendo la deroga secondo apposita procedura.

Conformemente alla procedura, è autorizzata l'utilizzazione di sementi o materiale di moltiplicazione vegetativo non biologico, purché tali sementi o materiale di moltiplicazione vegetativo rispettino i seguenti vincoli:

- a) non siano trattati, nel caso delle sementi, con prodotti fitosanitari diversi da quelli ammessi nell'allegato II del regolamento (CE) n. 889/2008, a meno che non sia prescritto, per motivi fitosanitari, un trattamento chimico a norma della direttiva 2000/29/CE del Consiglio per tutte le varietà di una determinata specie nella zona in cui saranno utilizzati;
- b) siano ottenuti senza l'uso di organismi geneticamente modificati e/o prodotti derivati da tali organismi;
- c) soddisfino i requisiti generali per la loro commercializzazione.

[\(DM 6793 del 18 luglio 2018\)](#)

Con decorrenza **1° febbraio 2019** le richieste **di deroga devono essere inserite nella Banca Dati Sementi Biologiche - BDSB**.

La BDSB è raggiungibile al seguente link: <https://www.sian.it/conSpeBio/index.shtml>

L'utilizzo della nuova BDSB è subordinato alla registrazione come utente qualificato:

<https://mipaaf.sian.it/cappello/filtro.do?idSito=14>

#### **Strutturazione Banca Dati Sementi Biologiche:**

Le specie o alcune categorie commerciali di una specie di sementi e di materiale di moltiplicazione vegetativa ottenuti 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.**
- 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 dell'art. 45, par. 8 del reg. (CE) n. 889/2008, **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.

#### FERTILIZZAZIONE

Fertilizzanti commerciali: verificare che sul prodotto ci sia l'indicazione "Consentito in agricoltura biologica" o controllare la presenza delle materie prime che compongono il prodotto all'interno dell'elenco dell'allegato I del Reg. 889/2008, indicato anche sul Decreto legislativo 55/2012. Si ricorda che è possibile anche la consultazione dei fertilizzanti ammessi all'uso in biologico all'interno del [Registro Fertilizzanti](#) all'interno del SIAN.

#### APPROFONDIMENTI

Sul sito regionale sono consultabili gli approfondimenti su [Mezzi di difesa](#) e [Fertilizzanti ammessi](#) in agricoltura biologica.

## PARTE SPECIFICA

### Colture Arboree

#### ALBICOCCO-PESCO-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 SOLFATO DI RAME (max 28 Kg/7anni). Fare attenzione che il prodotto scelto sia autorizzato contro questa avversità e in questa epoca.

**CORINEO DELLE DRUPACEE** (*Coryneum beijerinckii* Oud.): intervenire a completa caduta foglie impiegando SALI di RAME.

#### MELO E PERO

Fase fenologica: da maturazione a post raccolta

---

##### Difesa

**CANCRI E DISSECCAMENTI RAMEALI** (*Nectria galligena* Bres./*Cylindrocarpon mali*(All.)Woll.E Sphaeropsis: nei frutteti giovani e negli impianti gravemente colpiti dalla malattia (nei quali si consiglia di asportare i rami colpiti dai cancri), trattare al 20-30% di caduta foglie impiegando

prodotti rameici (\*); è opportuno ripetere il trattamento al 70-80% di caduta foglie. Questi trattamenti sono attivi anche nei confronti del Colpo di fuoco batterico e delle gemme nere.

**CARPOCAPSA:** nei frutteti in cui si sono verificate rilevanti infestazioni, può essere consigliabile l'impiego di Nematodi entomopatogeni per diminuire la popolazione svernante. Le specie utilizzate sono *Steinernema feltiae* (NEMAX F o NEMAPOM, 1,5 miliardi di nematodi/ha) e *Steinernema carpocapsae* (NEMASTAR o NEMOPACK SC 1,5 miliardi di nematodi/ha). Si tratta di parassitoidi dei lepidotteri che provocano la morte dell'ospite penetrando nelle aperture naturali della vittima e liberando un batterio simbiote che si riproduce e origina delle tossine letali per il fitofago. In base ai dati sperimentali, sono risultati più performanti nei nostri ambienti prodotti a base di *Steinernema feltiae*, rispetto ad altri ceppi. I nematodi sono organismi viventi, per ottenere la loro massima efficienza è necessario seguire attentamente le procedure di impiego.

L'epoca migliore per l'applicazione va da fine settembre a fine ottobre. L'attività dei nematodi si protrae per 4 – 6 settimane dopo l'applicazione.

I nematodi vanno utilizzati in condizioni di elevata umidità (ideale durante una pioggia o subito dopo) e temperature di 12-14°: di solito queste condizioni nei nostri ambienti si verificano in ottobre-primi di novembre, ma occorre prenotare per tempo il prodotto.

## OLIVO

Fase fenologica: raccolta

---

### Indicazioni agronomiche

Al fine di salvaguardare la qualità dell'olio, si raccomanda di ridurre al minimo il tempo tra la raccolta e la molitura (soprattutto in caso le olive presentino un significativo livello di infestazione da mosca). Infatti la sosta prolungata delle olive favorisce i processi fermentativi con possibile insorgenza di difetti quali riscaldamento e avvinato. In attesa della molitura, conservare le olive in contenitori a pareti rigide e fessurate e al riparo dal sole.

## VITE

Fase fenologica: post raccolta

---

### Difesa

**MAL DELL'ESCA E GIALLUMI:** contrassegnare le piante che manifestano sintomi. Nei casi di piante lievemente colpite (frequenti negli impianti giovani 2-3 anni), si consiglia di asportare e distruggere la parte del ceppo invasa dal fungo eliminando totalmente il legno infetto e allevando un nuovo germoglio sano; asportare ed eliminare le piante morte.

## Colture Erbacee

### GESTIONE DEL SUOLO

**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 se 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 differenti 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 biocida nei confronti di patogeni e parassiti (crucifere).

Il nuovo DM 6793 del 18 luglio 2018 che riporta le disposizioni per l'attuazione dei reg. CE 834/2007 e 889/2008 e abroga il DM 18354/09 del 27/11/2009, riporta i vincoli di avvicendamento colturale come segue:

- la fertilità del suolo e la prevenzione delle malattie è mantenuta mediante il succedersi nel tempo della coltivazione di specie vegetali differenti sul stesso appezzamento.
- In caso di colture seminate, orticole non specializzate e specializzate, sia in pieno campo che in ambiente protetto, la medesima specie è coltivata sulla stessa superficie solo dopo l'avvicinarsi di almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa.
- In deroga a quanto sopra riportato:
  - a. i cereali autunno-vernini (ad esempio: frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc.) e il pomodoro in ambiente protetto possono succedere a loro stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
  - b. il riso può succedere a sé stesso per un massimo di tre cicli seguiti almeno da due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa;
  - c. gli ortaggi a foglia a ciclo breve possono succedere a loro stessi al massimo per tre cicli consecutivi.
  - d. successivamente ai tre cicli segue almeno una coltura da radice/tubero oppure una coltura da sovescio;
  - e. le colture da taglio non succedono a sé stesse. A fine ciclo colturale, della durata massima di sei mesi, la coltura da taglio è interrata e seguita da almeno una coltura da radice/tubero oppure da un sovescio.
- In tutti i casi previsti, il ciclo di coltivazione della coltura da sovescio ha una durata minima di 70 giorni.
- 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.

- I presenti vincoli non si applicano alle coltivazioni legnose da frutto.

**Lavorazioni del terreno:** effettuare le lavorazioni quando il terreno è in tempera, in quanto lavorazioni realizzate con terreno troppo umido o troppo secco determinano sempre situazioni di compattamento dello stesso, con conseguente riduzione dello sviluppo radicale della coltura anche se successivamente si eseguono le lavorazioni di affinamento.

## CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Fase fenologica: semina

---

### Indicazioni agronomiche

I cereali autunno-vernini, cioè frumento tenero e duro, orzo, avena, segale, triticale, farro ecc., possono succedere a se stessi per un massimo di due cicli colturali, che devono essere seguiti da almeno due cicli di colture principali di specie differenti, uno dei quali destinato a leguminosa

**Far seguire un cereale vernino ad un altro cereale vernino ma di specie diversa, non è considerato ristoppio**, anche se è una pratica agronomicamente non consigliabile, poiché comporta spesso un incremento delle infestanti e delle malattie del piede.

La successione del frumento duro al tenero o all'orzo è del tutto sconsigliata, per la estrema sensibilità del duro alle fusariosi. Se si rende necessario seminare i cereali vernini per due anni consecutivi sullo stesso appezzamento, il secondo anno è preferibile impiegare orzo, che risente meno della monosuccessione.

Nel caso di successione del cereale a mais o sorgo, si consiglia di interrare i residui colturali della coltura precedente con una lavorazione che comporti il rivoltamento della zolla, sempre per limitare le possibili infezioni di mal del piede e/o fusariosi.

**Semina:** la fine di ottobre/prima decade di novembre sono il momento ottimale per l'esecuzione delle semine. Semine anticipate, soprattutto con temperature elevate, favoriscono la nascita delle infestanti autunnali (papavero, loietto, crucifere) e, se l'emergenza del cereale è precoce, le colture possono essere soggette a virusi trasmesse da afidi. Inoltre se la coltura arriva troppo sviluppata all'inverno, risulta più soggetta a danni da freddo.

Nei nostri terreni, per ottenere un miglior controllo delle infestanti l'ultima lavorazione andrebbe fatta immediatamente prima della semina, soprattutto nei terreni più argillosi. Occorre evitare l'impiego di frese che provocano la formazione di sole di lavorazione anche se i terreni sono asciutti: in molti casi l'emergenza e lo sviluppo successivo della coltura sono migliori se alla semina il terreno è un po' grossolano, ma non compattato, piuttosto che se è ben sminuzzato in superficie ma con zone di ristagno in profondità!

La densità di semina ottimale è di 400-450 semi/m<sup>2</sup> per il frumento duro, 350-400 per il tenero e di 300-350 per l'orzo. Il quantitativo di seme in Kg per ettaro, si calcola, con una formula semplificata, moltiplicando il numero di semi/m<sup>2</sup> per il peso 1000 semi diviso 100.

Il peso 1000 semi, espresso in grammi, è riportato sulle confezioni delle sementi.

Per farro e cereali antichi e storici, si consiglia una densità di semina intorno ai 300 semi/m<sup>2</sup>, poiché accestiscono molto.

**Scelta varietale:** si rimanda a quelle indicate per l'integrato.



---

## SOVESCIO AUTUNNALI

Fase fenologica: semina

---

### Indicazioni agronomiche

Sono essenze vegetali che non sono destinate alla raccolta, ma ad essere interrate nel terreno con diversi obiettivi: apporto di sostanza organica (mobilizzazione del fosforo); riduzione dell'erosione del suolo dovuta al vento e all'acqua di pioggia nei periodi senza vegetazione; miglioramento della struttura, per effetto delle radici; aumento dell'attività biologica del suolo; apporto di elementi nutrienti; recupero di nutrienti in profondità; migliore gestione delle infestanti; riduzione dell'inquinamento delle falde da azoto minerale.

Con l'utilizzo di varietà particolari, selezionate appositamente (varietà biocide) si possono contrastare efficacemente alcuni patogeni del terreno come i nematodi.

**In biologico perché una coltura da sovescio venga considerata come coltura principale e quindi possa entrare a tutti gli effetti nella rotazione, deve essere interrata in fase di fioritura o devono passare almeno 90 giorni fra la semina del sovescio e l'impianto della coltura successiva.**

Nella scelta delle specie da utilizzare bisogna avere ben presente la specie che si vuole mettere in successione e l'epoca di impianto. Infatti, soprattutto nei nostri terreni argillosi, questo è un fattore da tenere in particolare considerazione, per evitare di essere costretti a interrare il sovescio con terreno troppo bagnato, andando così a compromettere il letto di semina/trapianto della coltura primaverile.

**Scelta delle specie vegetali:** in generale è meglio impiegare miscugli di graminacee e leguminose, facendo prevalere l'una o l'altra specie a seconda che si voglia avere un maggior effetto "apporto di azoto" (prevalenza leguminose) o di miglioramento della struttura/controllo infestanti/recupero azoto in profondità (prevalenza graminacee).

Uno dei miscugli più impiegati è quello orzo/favino, caratterizzato da un costo modesto e sicurezza di riuscita. Questo miscuglio viene impiegato soprattutto per colture arboree, mentre per mais e pomodoro, in cui necessita un abbondante apporto azotato, si preferiscono sovesci di solo favino. Di solito è opportuno prevedere il sovescio prima delle varietà/specie ad impianto più tardivo, in modo da poter interrare il sovescio al momento ottimale (la piena fioritura) senza incorrere in periodi piovosi.

---

## PISELLO PROTEICO

Fase fenologica: semina

---

### Indicazioni agronomiche

Può ritornare sullo stesso appezzamento solo dopo 2 anni con alter colture.

È una specie che non ha particolari esigenze di preparazione del terreno o di fertilizzazione, anzi costituisce un ottimo precedente colturale sia per orticole sia per i cereali autunno-vernini; se

seminato a novembre non presenta problemi di infestanti e permette rese interessanti (intorno a 4 t/ha) anche nei nostri ambienti.

La densità di semina consigliata è di 60/70 piante/m<sup>2</sup>. Molto importante è seminare tardi (fine ottobre-novembre), effettuare una semina profonda, anche 10 cm: in questo modo si prevengono eventuali danni da uccelli e si rallenta l'emergenza della piantina, che in pieno inverno si troverà allo stadio di cotiledoni/2-3 foglie, quello in cui è più resistente al freddo invernale. Le semine tardive limitano anche la possibilità di attacchi di antracnosi in fase precoce, come è successo a febbraio 2020 in diversi appezzamenti.

Per quanto riguarda la scelta varietale, **si riportano le varietà indicate dai DPI per l'integrato**, in quanto non esiste una sperimentazione recente per il biologico su questa specie.

Molte di queste varietà sono inoltre difficilmente reperibili sul mercato.

VARIETÀ	DITTA	CARATTERISTICHE
Amical	Padana Sementi Elette	Varietà afila a maturazione medio-tardiva con granella di colore giallo e dal buon peso medio dei semi. Piante di bassa taglia alla raccolta. Discreta la resa sia in semina primaverile che autunnale.
Arthur	CGS Sementi	Varietà afila a ciclo medio con seme giallo di medio-alto peso caratterizzato da un alto contenuto proteico. Buona la produzione di granella.
Attika	Limagrain, Padana Sementi Elette	Varietà afila dal ciclo medio-precoce e dalla granella gialla di elevato peso medio. La pianta ha un portamento assurgente con una notevole altezza alla fioritura. Caratterizzata da elevata e costante produttività.
Audit	Limagrain	Varietà afila dal ciclo medio-precoce e dalla granella gialla. Elevata resistenza all'allettamento, taglia superiore ad Attika e produzione elevata.
Enduro	Florisem	Varietà a ciclo medio-tardivo con seme a basso peso medio. Piante di elevata taglia alla raccolta, ma resistenti all'allettamento. Buona la produttività.
Gregor	Florisem	Varietà dal ciclo medio e dalla granella gialla di buon calibro. Caratterizzata da elevata produttività e ottimo contenuto proteico che la pone ai vertici per produzione areica di proteine.
Isard	Apovsementi	Varietà afila a maturazione medio-tardiva con granella di colore giallo di piccolo calibro. Medio-alta la taglia in fioritura. Discreta la resa.
Pepone	Società Italiana Sementi	Varietà a ciclo di maturazione medio-precoce. Pianta afila a portamento eretto con ottima resistenza all'allettamento e altezza elevata alla maturazione, ideale per le operazioni di raccolta. Ha evidenziato una stabile e discreta potenzialità produttiva.
Standal	Semfor	Varietà a ciclo medio con seme di buon peso medio. Piante di media taglia alla raccolta, piuttosto sensibili all'allettamento. Ottima la produttività.
Starter	Florisem	Varietà afila a ciclo medio-tardivo con granella gialla dal peso 1000 semi medio-basso. Alta la taglia in fioritura. Buona la produttività.

## Colture Orticole

### CAVOLI

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

#### Difesa

**NOTTUE e CAVOLAIE:** in presenza delle prime larve, intervenire con SPINOSAD (max 3) o BACILLUS.

## FINOCCHIO

Fase fenologica: da sviluppo a raccolta

### Difesa

**MARCIUME BASALE** (Sclerotinia): si consiglia di effettuare ampie rotazioni. Per questa avversità sono consentiti formulati microbiologici a base di *Coniothirium minitans*, *Trichoderma* spp. e di *Trichoderma asperellum* + *Trichoderma gamsii*.

**BATTERIOSI:** si consiglia di effettuare ampie rotazioni. In seguito a grandinate eseguire trattamenti con formulati a base di sali di rame\*.

**NOTTUE FOGLIARI:** in caso di presenza accertata intervenire con spinosad (max 3 interventi/anno).

## POMODORO

Fase fenologica: post raccolta

### Indicazioni agronomiche

**OROBANCHE** (Orobanche ramosa): il seme una volta caduto nel terreno si mantiene anche per oltre 10-12 anni.

La successione con specie che permettono all'orobanche di germinare ma non di andare a seme come pisello, soia, mais, fagiolo, sorgo e aglio, può dare un ottimo contributo a limitare le infestazioni. Il favino, al contrario, favorisce la propagazione del parassita.

## COMUNICAZIONI FINALI

**Redazione** a cura di: Cristina Piazza (CRPV)

Con la collaborazione dell'Azienda Agraria Sperimentale Stuard, del Consorzio Fitosanitario di Parma e OI pomodoro, delle Associazioni dei Produttori AINPO, ASIPO, C.N.B. – Tecnici e rivendite di prodotti per l'agricoltura.

Chi volesse ricevere il bollettino via email può farne richiesta compilando l'apposito form sul sito <http://www.fitosanitario.pr.it/bollettino-produzione-integrata-e-biologica/richiesta-online-bollettino-di-produzione-integrata-e-biolog/> o scrivendo a [c.piazza@stuard.it](mailto:c.piazza@stuard.it)

