

PRODUTTORI AGRICOLI
SAN ROCCO S.A.C.

Via San Rocco, 420 - 41017 RAVARINO (Modena) Tel. 059/800065
www.sanroccocoop.it tecnici@pec.sanroccocoop.it

POMODORO

2012

SCHEDA TECNICA

http://www.sanroccocoop.it/documenti/SCHEDA_TECNICA_POMODORO_2012_verticale.pdf

Indice

Informazioni sulla registrazione dei dati di coltivazione.....	3
Aggiornamenti sui prodotti fitosanitari.....	4
Piano della qualita' di Conserve Italia.....	5
Istruzione operativa sull'esecuzione dei trattamenti e lo smaltimento dei residui.....	6
Norme generali del disciplinare Emilia Romagna 2012.....	7
Tabelle per la verifica dell'irrigazione con rotolone.....	10
Note per la fertirrigazione.....	12
Piano d'azione Nitrati Regione Emilia-Romagna 2012-2015.....	13
Prodotti fitosanitari ammessi nel disciplinare Emilia-Romagna.....	15
Diserbo.....	15
Difesa antiparassitaria.....	17
Fitofagi.....	17
Crittogame.....	20
Attivita' e utilizzo degli anticrittogamici.....	24

Informazioni sulla registrazione dei dati di coltivazione

Il prodotto conferito viene seguito da una scheda di registrazione, aggiornata presso la cooperativa con frequenza settimanale, riportando le date di trapianto o semina, i lotti e le varietà, i trattamenti effettuati con prodotti fitosanitari e relativi coadiuvanti, le date di inizio fioritura e raccolta, le concimazioni effettuate, le irrigazioni e le precipitazioni e, quando richieste, le note di giustificazione degli interventi fitosanitari, basati sui rilievi di campo effettuati.

Questa scheda è valida per documentare l'adesione alle norme di produzione integrata e di assistenza tecnica alle coltivazioni e per rintracciare il prodotto, come richiesto dalle industrie di trasformazione.

La scheda di registrazione tenuta presso la Cooperativa include tutti i dati richiesti nel "registro dei trattamenti", noto anche come "quaderno di campagna", che l'agricoltore è tenuto a conservare aggiornato in azienda, e che è oggetto dei controlli, sia provinciali sulla condizionalità, sia dei Servizi di prevenzione dei Dipartimenti di Sanità Pubblica delle Aziende UU.SS.LL. I dati forniti alla cooperativa per la compilazione della scheda di registrazione devono corrispondere al "quaderno di campagna" tenuto nel centro aziendale.

Al fine di compilare correttamente la scheda i dati riguardanti i prodotti acquistati (seme, piantine, concimi e prodotti fitosanitari) non devono presentare incongruenze con i documenti di acquisto o di trasporto validi. In particolare:

- la data sulla scheda di registrazione non può essere precedente la data d'acquisto
- l'azienda utilizzatrice deve corrispondere all'azienda che ha acquistato la merce
- le quantità usate non possono superare complessivamente la somma della quantità di merce acquistata e delle giacenze di magazzino.

Pertanto è indispensabile la massima collaborazione e precisione nel comunicare i dati.

La comunicazione dei dati delle concimazioni e dei trattamenti, segnando le quantità totali utilizzate per intervento, può avvenire in tre modi:

- compilare il blocchetto di schede prestampate in duplice copia. Una copia di ogni scheda compilata verrà ritirata per redigere la scheda di registrazione dei dati.
- inviare la documentazione per posta elettronica, preferibilmente in un foglio elettronico.
- **Modalità consigliata: servizio SMS:** finita un'operazione (trattamento, concimazione, lavorazione, irrigazione) spedire un sms al numero **3661052766** con indicato il campo e una sintesi dell'operazione, senza indicare il nome dell'azienda se spedito con il vostro abituale numero di cellulare.
Esempio di SMS: Fondo Bosco FORUM R 10 KG

Per eventuali chiarimenti:

Enrico Gabrielli 3357088879 Email: tecnici@sanroccocoop.it

Aggiornamenti sui prodotti fitosanitari

PRODOTTI FITOSANITARI "GENERICI" REVOCATI

Attenzione ai "generici" revocati di alcune sostanze attive, di cui è consentita la vendita fino al 31 luglio e l'uso fino al 30 novembre. Nel 2013 resteranno consentiti solo i prodotti originali delle ditte detentrici dell'autorizzazione, come indicato nella tabella sottostante:

	Avversità	Sostanza attiva	Formulati commerciali consentiti dal 2013	Ditta detentrici dell'autorizzazione
Generici REVOCATI	Crittogame	DITIANON	DELAN	Basf
Generici REVOCATI	Elateridi	TEFLUTRIN	FORCE	Syngenta
Generici REVOCATI	Insetti	AZADIRACTINA	OIKOS	Sipcam
Generici REVOCATI	Acari	EXITIAZOX	MATACAR, KIDÒ	Nisso Chemicals Europe GmbH
Generici REVOCATI	Erbe infestanti	CICLOSSIDIM	STRATOS	Basf
Generici REVOCATI	Crittogame	DODINA	SYLLIT	Agriphar

Per maggiori informazioni consultare: <http://www.ermesagricoltura.it/Servizio-fitosanitario/Difesa-e-diserbo-delle-piante/Prodotti-fitosanitari/Terminata-la-revisione-europea-delle-sostanze-attive-contenute-nei-prodotti-fitosanitari/Elenco-dei-formulati-revocati-dal-mercato-a-base-di-sostanze-attive-incluse-nell-Allegato-I>

Per informazioni sui termini anche dei prossimi anni:

<http://www.salute.gov.it/fitosanitari/newsFitosanitari.jsp?id=1750>

PRODOTTI FITOSANITARI CHE VENGONO ESCLUSI NEL DISCIPLINARE 2012

	Avversità	Sostanza attiva	Formulato commerciale	Note
REVOCATO	Erbe infestanti	QUIZALOFOP-ETILE	MANAGER, LEOPARD	
ESCLUSO	Crittogame	MANCOZEB	DITHANE, PENNCOZEB	Autorizzato smaltimento scorte 2011
ESCLUSO	Afidi	PYMETROZINE	PLENUM	
SOSPESO	Erbe infestanti	GLUFOSINATE AMMONIO	BASTA	Sospensione prorogata fino al 30 aprile 2012

PRODOTTI FITOSANITARI CHE VENGONO INSERITI NEL DISCIPLINARE 2012

	Avversità	Sostanza attiva	Formulato commerciale	Note
INSERIMENTO	Crittogame	PROPINEB	ANTRACOL	
INSERIMENTO	Crittogame	FAMOXADONE	EQUATION	
INSERIMENTO	Crittogame	CYAZOFAMIDE	RANMAN	
INSERIMENTO	Crittogame	INITIUM	ENERVIN DUO	
INSERIMENTO	Crittogame	STREPTOMYCES K61	MYCOSTOP	Consentito in agr. biologica
INSERIMENTO	Erbe infestanti	FLUFENACET	CADOU POMODORO	
INSERIMENTO	Erbe infestanti	NAPROPAMIDE	DEVRIKOL F	
INSERIMENTO	Nottua gialla	RYNAXYPIR	ALTACOR	
INSERIMENTO	Afidi, acari	SALI DI POTASSIO DEGLI ACIDI GRASSI	NOBIL	Consentito in agr. biologica

PRODOTTI FITOSANITARI CHE VERRANNO ESCLUSI NEL DISCIPLINARE 2013

Porre attenzione all'esaurimento delle scorte dei seguenti prodotti:

	Avversità	Sostanza attiva	Formulato commerciale	Note
Previsto cambio etichetta	Acari	FENAZAQUIN	PRIDE, MAGISTÈR	Commercializzabile fino al 30/07/12. Impiego fino al 30/11/12.
Previsto cambio etichetta	Erbe infestanti	CLETODIM	SELECT	Solo su bietola dal 01/06/12

Piano della qualità' di Conserve Italia

Dal documento MG 071 rev.6 del 31/01/2011 di Conserve Italia

Presso la Cooperativa vi verrà sottoposto alla firma un documento in cui dichiarate di aderire al rispetto di alcuni requisiti specifici, richiesti per la fornitura di prodotto a Conserve Italia:

- ✓ adesione alle linee guida nazionali di produzione integrata, nello specifico del disciplinare della Regione in cui è ubicata la coltivazione;
- ✓ registrazione della modulistica inerente le pratiche colturali previste dal disciplinare di produzione integrata;
- ✓ consentire il libero accesso alle strutture aziendali per la verifica della documentazione e per il prelievo di campioni ai tecnici dell'Organizzazione e dell'organismo di certificazione;
- ✓ realizzare tutte le misure necessarie per evitare rischi di commistione e/o contaminazione della materia prima oggetto di fornitura per produzione integrata, anche attraverso l'istruzione operativa sull'esecuzione dei trattamenti e lo smaltimento dei residui (vedi pagina seguente);
- ✓ sostenere ed attuare i principi fondamentali della Responsabilità Sociale, in particolare di:
 - ✓ non utilizzare lavoro minorile
 - ✓ garantire la salute e la sicurezza dei propri dipendenti
 - ✓ consentire a questi libertà di associazione e rappresentanza
 - ✓ non esercitare alcuna discriminazione sul lavoro secondo le leggi in vigore
 - ✓ rispettare le norme in tema di orari di lavoro e retribuzioni
- ✓ utilizzare semi e/o piantine esclusivamente provenienti da varietà convenzionali (NON OGM)

Istruzione operativa sull'esecuzione dei trattamenti e lo smaltimento dei residui

Dal documento Istruzione Operativa Generale 072 del 10/01/2011 di Conserve Italia

- L'esecuzione dei trattamenti dovrà avvenire nel rispetto delle precauzioni operative volte alla minimizzazione degli effetti deriva. (Ad esempio: trattare in assenza di vento, mantenere adeguata distanza da corpi idrici, dalle strade e dalle abitazioni).
- Monitorare i rischi di deriva dovuti a vicinanza con appezzamenti e/o strutture contigue, servendosi dell'apposita check list (o modello equivalente) e, se necessario, includere l'azienda nel Piano di Controllo analitico degli agrofarmaci;
- Leggere le norme di sicurezza riportate sull'etichetta del formulato commerciale e munirsi dei Dispositivi di Protezione Individuale previsti.
- Se la preparazione della miscela non avviene in prossimità del magazzino fitofarmaci, trasportare i formulati necessari mediante l'apposito contenitore.
- Misurare le quantità di prodotto necessarie utilizzando la bilancia o i misurini opportunamente tarati, poi versare attentamente i prodotti nella botte in modo da evitare la fuoriuscita accidentale degli stessi.
- Utilizzare le eventuali rimanenze di prodotto per trattare le zone perimetrali dell'appezzamento (testate e file esterne non trattate in precedenza).
- Nel caso in cui rimanga ugualmente della miscela, trasferirla negli appositi contenitori, in attesa di riutilizzo.
- Risciacquare la botte e distribuire l'acqua di risciacquo sull'appezzamento trattato in precedenza. Stessa cosa va fatta con le eventuali acque di lavaggio dei contenitori vuoti (vedi prossimo punto).
- Per risciacquare adeguatamente un contenitore di agrofarmaco esausto, in modo da rimuovere quanto più possibile il residuo di prodotto fitosanitario ancora presente al suo interno (tappo compreso), si deve adottare la seguente procedura:
 1. riempire il contenitore per circa un terzo della sua capacità con acqua pulita;
 2. richiudere il contenitore con il tappo e agitarlo energicamente;
 3. versare l'acqua di lavaggio nel serbatoio principale dell'irroratrice (oppure nel sistema di gestione dei prodotti reflui del trattamento, es. biofiltri, biobed, ecc.);
 4. ripetere le operazioni di cui ai punti 1, 2 e 3 altre due volte;
 5. deporre il contenitore risciacquato in un apposito cassonetto per la raccolta differenziata e conferirlo alla ditta incaricata della raccolta dei rifiuti speciali non pericolosi.

Norme generali del disciplinare Emilia Romagna 2012

<http://www.ermesagricoltura.it/Sportello-dell-agricoltore/Come-fare-per/Produrre-nel-rispetto-dell-ambiente/Fare-agricoltura-integrata-produzioni-vegetali/Disciplinari-di-produzione-integrata>

DISTRIBUZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Il volume di irrorazione massimo in piena vegetazione su pomodoro a pieno campo è di 1000 l/ha.

GRANDINATE

A seguito di grandinate può essere eseguito un intervento disinfettante con uno dei fungicidi già ammessi. Tale intervento non incide nel numero MAX di fungicidi ammessi. Per questo tipo di intervento non possono essere impiegati prodotti fitosanitari classificati come T, T+ e Xn.

PRIORITÀ NELLA SCELTA DELLE FORMULAZIONI

E' obbligatorio dare priorità alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+.

E' obbligatorio dare priorità alle formulazioni Nc e Xi quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (Xn, T o T+) con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R60, R61, R62, R63, R68).

SOSTANZE ATTIVE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE SOLO CERTI PREPARATI.

Sostanza attiva	Avversità	Formulato commerciale	Classe tossicologica	Prodotti utilizzabili/non utilizzabili
ABAMECTINA	Acari	AMECTIN EC, BERMECTINE, FORTEZZA, SAFRAN, VERTIS 1.8 EC, YES 1.9 EC	T	Non utilizzabili
		ABAROC, BERLINA, CAL-EX 1.9 EC, DYNAMEC EC, IMPERO, MEC 18, PICKILL EC, VERTIMEC EC, VOLIAM TARGO, ZAMIR 18, ZETOR	Xn	Utilizzabili
		CLINER	Nc	Utilizzabili

DEROGHE AI DISCIPLINARI DI PRODUZIONE

In caso di eventi straordinari che richiedano l'impiego di prodotti fitosanitari non previsti nelle norme tecniche di coltura, l'ufficio tecnico della cooperativa provvederà all'invio della richiesta di deroga presso il Servizio Fitosanitario regionale, il quale entro tre giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta darà una risposta. Il Servizio Fitosanitario regionale si riserva di eseguire eventuali sopralluoghi per accertare l'effettivo stato fitosanitario delle colture interessate. Il Servizio Fitosanitario regionale provvederà a trasmettere copia della risposta alla richiesta di deroga al beneficiario ed all'Amministrazione competente per territorio.

Se la problematica coinvolge ampi territori è possibile richiedere deroghe di valenza territoriale. In tal caso il Servizio Fitosanitario regionale comunicherà la risposta alle Amministrazioni Provinciali competenti per territorio che provvederanno a riportare le eventuali deroghe concesse nei Bollettini provinciali agrometeorologici. In tali casi nei Bollettini saranno precisate le soluzioni autorizzate e l'ambito territoriale nelle quali si potranno applicare.

CONTROLLO E TARATURA IRRORATRICI

Le aziende dovranno sottoporre le attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari (atomizzatori e/o barre) al controllo ed alla taratura. La completa attuazione di controlli e tarature deve avvenire entro il primo anno di adesione delle aziende alle norme della produzione integrata o entro un anno dalla data di acquisto.

Non è richiesta alcuna verifica per le barre irroratrici impiegate per il diserbo localizzato delle colture erbacee.

La validità dell'attestato di conformità è differenziata in funzione del tipo di utilizzo cui è destinata l'attrezzatura:

- 5 anni per tutte le attrezzature destinate esclusivamente ad uso aziendale
- 2 anni per le attrezzature destinate ad attività in conto terzi

Per le nuove attrezzature destinate ad uso aziendale che vengano controllate e tarate al momento della prima vendita la validità dell'attestato di conformità è di 6 anni.

MATURANTI

Per agevolare la pianificazione e le operazioni di raccolta, esclusivamente per il prodotto a maturazione precoce la cui raccolta è prevista entro il 15 agosto, è ammesso l'impiego di prodotti maturanti (Etephon), alle dosi di 1,5-4 kg/ha di prodotto commerciale, in funzione dello sviluppo delle piante, dello stato sanitario della coltura, delle temperature e umidità medie giornaliere. Il trattamento va eseguito in una o due soluzioni quando la percentuale di frutti maturi è sul 30%, avendo cura di trattare nelle ore fresche della giornata con elevati volumi (10-12 q/ha).

ROTAZIONE

È ammessa una rotazione quadriennale con l'inserimento di almeno tre colture diverse.

Il ristoppio del pomodoro è ammesso solamente a condizione che l'appezzamento interessato, dopo i due cicli di pomodoro, venga destinato a colture diverse e non solanacee per almeno tre anni.

SPAZI NATURALI E GESTIONE DELLE TARE

L'insieme delle aree non strettamente produttive all'interno dell'azienda agraria condotta secondo i criteri della produzione integrata non deve scendere al di sotto del 5% della SAU. In queste aree si dispone il divieto all'impiego di prodotti fitosanitari e fertilizzanti, ad eccezione del controllo delle infestanti nei primi due anni in nuovi impianti di siepi e boschetti, con l'impiego dei soli prodotti a base di glifosate, glifosate trimesio.

CONCIMAZIONE

L'azienda deve disporre delle informazioni relative alle caratteristiche chimico fisiche del terreno che ospita il pomodoro. Tali caratteristiche sono ricavabili da opportune analisi di laboratorio o desumibili per le zone di pianura dalla consultazione di www.suolo.it o

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/webgis-suoli>

L'azienda è tenuta a redigere un piano di fertilizzazione analitico, oppure ad adottare il modello semplificato secondo le dosi standard .

Modello semplificato secondo le dosi standard

AZOTO

Per ridurre al minimo le perdite dovute ai fenomeni di lisciviazione, non è ammesso in presemina un apporto di azoto superiore alle 60 unità/ha. Per dosaggi superiori è obbligatorio frazionare l'apporto in almeno due interventi (ad esempio un 50% subito prima dell'impianto ed il rimanente in copertura). In copertura per apporti superiori a 100 kg/Ha si devono effettuare almeno 2 distribuzioni.

Dose standard di apporto di Azoto in situazione normale per una produzione compresa tra i 650 e i 950 qli/Ha: **130 Kg/Ha**

Decrementi alla dose standard

- 20 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 650 qli/Ha
- 20 kg: in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione
- 15 kg: in caso di elevata dotazione di sostanza organica (S.O. >2% su terreni sabbiosi, >2,5% su medio impasto, 3% su terr. Argillosi)
- 20 kg: se si utilizzano varietà ad elevata vigoria
- 15 kg: in caso di successione a leguminose annuali

Incrementi alla dose standard (max +40 totale)

- +20 kg: se si prevedono produzioni superiori a 950 qli/Ha
- +15 kg: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica
- +30 kg: in caso di successione ad un cereale con paglia interrata
- +15 kg: in caso di forte dilavamento invernale
- +20 kg: se si utilizzano varietà a bassa vigoria
- +20 kg: in caso di terreni poco aerati o compatti
- +20 kg: con forti escursioni termiche e precipitazioni anomale durante la coltivazione

FOSFORO

Dose standard di apporto di Fosforo in situazione normale per una produzione compresa tra i 650 e i 950 qli/Ha:

- 80 kg/Ha: terreni con dotazione elevata di Fosforo (P con metodo Olsen < 11)
- 130 kg/Ha: terreni con dotazione normale di Fosforo (11 < P con metodo Olsen < 30)
- 190 kg/Ha: terreni con dotazione scarsa di Fosforo (P con metodo Olsen > 30)

Decrementi alla dose standard

- 30 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 650 qli/Ha
- 10 kg: in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione

Incrementi alla dose standard

- +30 kg: se si prevedono produzioni superiori a 950 qli/Ha
- +10 kg: in caso di basso tenore di sostanza organica (S.O. < 1,4 nei suoli sabbiosi, < 1,8 nei suoli di medio impasto, < 2,2 nei suoli argillosi)

POTASSIO

Dose standard di apporto di Potassio in situazione normale per una produzione compresa tra i 650 e i 950 qli/Ha:

- 120 kg/Ha: terreni con dotazione elevata di Potassio
- 200 kg/Ha: terreni con dotazione normale di Potassio
- 250 kg/Ha: terreni con dotazione scarsa di Potassio

		Suoli sabbiosi	Suoli di medio impasto	Suoli argillosi e limosi
Dotazione	Scarsa	<80	<100	<120
	Normale	80-120	100-150	120-180
	Elevata	>120	>150	>180

Decrementi alla dose standard

- 40 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 650 qli/Ha
- 30 kg: in caso di apporto di ammendante alla coltura in precessione

Incrementi alla dose standard

- +50 kg: se si prevedono produzioni superiori a 950 qli/Ha

IRRIGAZIONE

Per ciascuna coltura l'azienda deve registrare sulle apposite schede:

1) DATA E VOLUME DI IRRIGAZIONE:

a) irrigazione per aspersione e per scorrimento: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; per le sole aziende di superficie aziendale inferiore ad 1 ha può essere indicato il volume di irrigazione distribuito per l'intero ciclo colturale prevedendo in questo caso l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.

b) microirrigazione: volume di irrigazione per l'intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione

c) In caso di gestione consortile o collettiva dei volumi di adacquamento i dati sopra indicati possono essere forniti a cura della struttura che gestisce la risorsa idrica.

2) DATO DI PIOGGIA: ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo ufficiali o riconosciuti (sono esentate dalla registrazione del dato di pioggia le aziende che utilizzano impianti microirrigui o di superficie aziendale inferiore ad 1 ha).

Le registrazioni di data e volume di irrigazione e del dato di pioggia non è obbligatoria per le colture non irrigate; mentre per i casi di irrigazione di soccorso, giustificati dalle condizioni climatiche, dovrà essere indicato il volume impiegato.

3) VOLUME DI ADACQUAMENTO:

L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno desunto dalla tabella contenuta nelle note tecniche di coltura.

I volumi massimi ammessi sono:

		ARGILLA %												
		10	15	20	25	35	40	40	45	50	55	60	65	70
SABBIA %	0	57	57	58	58	59	59	60	60	61	61	62	62	63
	5	55	56	56	57	58	59	60	61	61	62	63	64	65
	10	52	53	54	55	56	56	57	58	59	60	61	61	62
	15	50	51	51	52	53	54	55	56	56	57	58	59	60
	20	47	48	49	50	51	52	52	53	54	55	56	57	57
	25	45	46	47	47	48	49	50	51	52	52	53	54	55
	30	42	43	44	43	46	47	47	48	49	50	51	52	52
	35	40	41	42	41	43	44	45	46	47	48	48	49	
	40	38	38	39	39	41	42	43	43	44	45	47		
	45	35	36	37	36	38	39	40	41	42	43			
	50	33	33	34	34	36	37	38	39	39				
	55	30	31	32	31	34	34	35	36					
	60	28	29	29	29	31	32	33						
65	25	26	27	27	29	29								
70	23	24	25	24	26									

Tablelle per la verifica dell'irrigazione con rotolone

Le tablelle sottostanti sono basate su formule matematiche semplificate, per cui i valori espressi sono da considerare come stime di massima.

Come usare le tablelle:

1. la tabella 1 serve a verificare l'irrigazione in base alla velocità di avanzamento e il boccaglio usato.
2. la tabella 2 serve a verificare alcuni valori: la portata finale, la gittata.
3. la tabella 3 serve a stimare la perdita di pressione nel tubo dell'irrigatore sulla base di una stima della portata finale desunta dalla tabella 2.

TABELLA 1. IRRIGAZIONE in base a Velocità di avanzamento e boccaglio usato

		Velocità di avanzamento							
		12 m/h	15 m/h	20 m/h	25 m/h	30 m/h	35 m/h	40 m/h	45 m/h
Diametro Boccaglio	22 mm	38 mm	30 mm	23 mm	18 mm	15 mm	13 mm	11 mm	10 mm
	24 mm	43 mm	34 mm	26 mm	21 mm	17 mm	15 mm	13 mm	11 mm
	26 mm	49 mm	39 mm	29 mm	23 mm	19 mm	17 mm	15 mm	13 mm
	28 mm	54 mm	43 mm	33 mm	26 mm	22 mm	19 mm	16 mm	14 mm
	30 mm	60 mm	48 mm	36 mm	29 mm	24 mm	21 mm	18 mm	16 mm
	32 mm	66 mm	53 mm	40 mm	32 mm	27 mm	23 mm	20 mm	18 mm
	34 mm	73 mm	58 mm	44 mm	35 mm	29 mm	25 mm	22 mm	19 mm

TABELLA 2 VERIFICA DI GITTATA, PORTATA

		Pressione al boccaglio							
		4,0 atm	4,5 atm	5,0 atm	5,5 atm	6,0 atm	6,5 atm	7,0 atm	
Diametro boccaglio	22 mm	41 m	43 m	46 m	48 m	50 m	52 m	54 m	GITTATA
		10,3 l/s	10,9 l/s	11,5 l/s	12,0 l/s	12,6 l/s	13,1 l/s	13,6 l/s	PORTATA
	24 mm	43 m	45 m	48 m	50 m	52 m	54 m	56 m	GITTATA
		12,2 l/s	13,0 l/s	13,7 l/s	14,3 l/s	15,0 l/s	15,6 l/s	16,2 l/s	PORTATA
	26 mm	44 m	47 m	49 m	52 m	54 m	56 m	59 m	GITTATA
		14,3 l/s	15,2 l/s	16,0 l/s	16,8 l/s	17,6 l/s	18,3 l/s	19,0 l/s	PORTATA
	28 mm	46 m	49 m	51 m	54 m	56 m	59 m	61 m	GITTATA
		16,6 l/s	17,6 l/s	18,6 l/s	19,5 l/s	20,4 l/s	21,2 l/s	22,0 l/s	PORTATA
	30 mm	48 m	50 m	53 m	56 m	58 m	61 m	63 m	GITTATA
		19,1 l/s	20,3 l/s	21,3 l/s	22,4 l/s	23,4 l/s	24,3 l/s	25,3 l/s	PORTATA
	32 mm	49 m	52 m	55 m	58 m	60 m	63 m	65 m	GITTATA
		21,7 l/s	23,0 l/s	24,3 l/s	25,5 l/s	26,6 l/s	27,7 l/s	28,7 l/s	PORTATA
	34 mm	51 m	54 m	57 m	59 m	62 m	65 m	67 m	GITTATA
		24,5 l/s	26,0 l/s	27,4 l/s	28,8 l/s	30,0 l/s	31,3 l/s	32,4 l/s	PORTATA
		gocce molto grosse e pesanti				alta nebulizzazione del getto			

TABELLA 3 PERDITA CARICO ogni 100 metri [atm/100m]

		Ø tubo					
		80 mm	100 mm	110 mm	125 mm	140 mm	160 mm
Portata	12 l/s	1,13 atm	0,52 atm	0,33 atm	0,16 atm	0,08 atm	0,04 atm
	14 l/s	1,50 atm	0,69 atm	0,44 atm	0,21 atm	0,11 atm	0,05 atm
	16 l/s	1,92 atm	0,89 atm	0,56 atm	0,27 atm	0,14 atm	0,07 atm
	18 l/s	2,39 atm	1,10 atm	0,70 atm	0,33 atm	0,17 atm	0,08 atm
	20 l/s	2,90 atm	1,34 atm	0,85 atm	0,40 atm	0,21 atm	0,10 atm
	22 l/s	3,46 atm	1,60 atm	1,02 atm	0,48 atm	0,25 atm	0,12 atm
	24 l/s	4,06 atm	1,88 atm	1,20 atm	0,56 atm	0,29 atm	0,14 atm
	26 l/s	4,71 atm	2,18 atm	1,39 atm	0,65 atm	0,34 atm	0,16 atm
	28 l/s	5,41 atm	2,50 atm	1,59 atm	0,75 atm	0,39 atm	0,18 atm
	30 l/s	6,14 atm	2,84 atm	1,81 atm	0,85 atm	0,45 atm	0,21 atm
32 l/s	6,92 atm	3,20 atm	2,04 atm	0,96 atm	0,50 atm	0,24 atm	

Note per la fertirrigazione

Esempio di piano di fertirrigazione che segua la curva di assorbimento dei macroelementi

SETT. DAL TRAPIANTO	FASE	CONCIME	QUANTITÀ	N	P	K
	Falsa semina	Ternario NPK tipo 12-12-17 localizzato	Kg/Ha 300	36,0	36,0	51,0
	Trapianto	Fosfato monoammonico	Kg/Ha 40	4,8	24,4	0,0
1 ^a	attecchimento	Fosfato monoammonico	Kg/Ha 10	1,2	6,1	0,0
2 ^a		Nitrato ammonico	Kg/Ha 5	1,7	0,0	0,0
		Fosfato monoammonico	Kg/Ha 20	2,4	12,2	0,0
3 ^a	10% copertura suolo	Nitrato ammonico	Kg/Ha 15	5,1	0,0	0,0
		Fosfato monoammonico	Kg/Ha 15	1,8	9,2	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 10	1,3	0,0	4,6
4 ^a	inizio fioritura	Nitrato ammonico	Kg/Ha 20	6,8	0,0	0,0
		Fosfato monoammonico	Kg/Ha 15	1,8	9,2	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 10	1,3	0,0	4,6
5 ^a		Nitrato ammonico	Kg/Ha 25	8,5	0,0	0,0
		Fosfato monoammonico	Kg/Ha 15	1,8	9,2	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 15	2,0	0,0	6,9
6 ^a	Primi frutticini	Nitrato ammonico	Kg/Ha 25	8,5	0,0	0,0
		Fosfato monoammonico	Kg/Ha 10	1,2	6,1	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 15	2,0	0,0	6,9
7 ^a		Nitrato ammonico	Kg/Ha 25	8,5	0,0	0,0
		Fosfato monoammonico	Kg/Ha 10	1,2	6,1	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 20	2,6	0,0	9,2
8 ^a		Nitrato ammonico	Kg/Ha 25	8,5	0,0	0,0
		Fosfato monoammonico	Kg/Ha 5	0,6	3,1	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 15	2,0	0,0	6,9
9 ^a		Nitrato ammonico	Kg/Ha 15	5,1	0,0	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 10	1,3	0,0	4,6
10 ^a	Viraggio, fine allegazione	Nitrato ammonico	Kg/Ha 5	1,7	0,0	0,0
		Nitrato di Potassio	Kg/Ha 10	1,3	0,0	4,6
11 ^a						
12 ^a						
13 ^a	10% rosso	Solfato di potassio	Kg/Ha 15	0,0	0,0	7,5
14 ^a		Solfato di potassio	Kg/Ha 15	0,0	0,0	7,5
15 ^a						
16 ^a	raccolta					

TOTALI 120,8 121,4 114,3

Dosi standard massime
per un suolo con dotazione normale di P ed elevata di K 130,0 130,0 120,0

Piano d'azione Nitrati Regione Emilia-Romagna 2012-2015

Dal Bollettino Ufficiale Regione Emilia-Romagna n.161 del 28.10.2011 Regolamento nr 1 "Disposizioni in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari "

Il Piano disciplina l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, delle biomasse e del digestato e di altri fertilizzanti azotati, definendo le aree di divieto e le zone vulnerabili, le quantità utilizzabili, i periodi dell'utilizzazione, la gestione, lo stoccaggio, il trattamento ed il trasporto.

Zone Vulnerabile ai Nitrati sono le zone di rispetto delle captazioni e derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano, le fasce fluviali interessate da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come da Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Po, le aree individuate dal Piano di Tutela delle acque, che comprendono il bacino Burana-Po di Volana della Provincia di Ferrara, coincidente con i confini amministrativi provinciali, e le conoidi dell'alta pianura per le altre provincie.

In relazione ai corsi d'acqua superficiali le aree di divieto sono entro 5 m lineari dalla sponda per i letami, entro 10 m per i liquami; queste disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non confluenti in corpi idrici naturali, ai corpi idrici artificiali con arginatura coincidente con la sponda, ai sistemi di scolo aziendali adibiti esclusivamente alla raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche.

In relazione alle colture, il divieto si applica nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano, a coltura presente in orticoltura, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante, e su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento.

Inoltre, in considerazione del rischio di rilascio di azoto dal suolo alle acque é vietato distribuire fertilizzanti azotati nel periodo 1 novembre - 31 gennaio.

Le Province possono consentire la fertilizzazione nel periodo di divieto su prati con prevalenza di graminacee. Le Province possono stabilire sospensioni del divieto per periodi settimanali su tutto il territorio provinciale per prati, cereali autunno-vernini, colture arboree con inerbimento permanente ed altre colture a semina primaverile precoce .

La quantità di azoto da effluenti disponibile al campo non deve superare: i 340 kg per ettaro e per anno nelle Zone Non Vulnerabili, i 170 kg per ettaro e per anno nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati.

La Commissione UE ha concesso una deroga alle norme per le regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto. La deroga da facoltà alle Regioni di superare le disposizioni generali stabilite dai rispettivi Programmi d'azione nitrati (PAN) e consente alle aziende poste in "zona vulnerabile" che ne faranno richiesta, entro il 15 febbraio, di distribuire reflui zootecnici sui terreni fino al limite massimo annuo di 250 kg/ha di azoto organico, rispetto ai precedenti 170 kg/ha.

Sia in Zona Vulnerabile sia in Zona non Vulnerabile la quantità di azoto totale per singola coltura non deve superare il fabbisogno delle colture attenendosi ai limiti di Massima Applicazione Standard (MAS) definiti nella tabella della pagina seguente.

Limiti di Massima Applicazione Standard (MAS) (i valori riportati sono quelli mediamente ottenibili in situazioni di campo nelle aree agricole del bacino padano)

Coltura	Nefficiente [kgN/ha]	Resa [t/ha]
Estensive		
Frumento tenero	180	6,5 gran
Frumento duro e grani di forza	190	6,0 gran
Orzo	150	6,0 gran
Avena	110	4,5 gran
Segale	120	4,5 gran
Triticale	150	6,0 gran
Silomais (irriguo)	280	23 s.s.
Silomais (non irriguo)	210	18,4 s.s.
Mais da granella (irriguo)	280	13 gran
Mais da granella (non irriguo)	210	10,4 gran
Sorgo granella	220	7,5 gran
Erbaio invernale di loiessa	120	7,0 s.s.
Erbaio estivo di panico	110	7,0 s.s.
Prati avvicendati o permanenti	300	13,0 s.s.
Prati avvicendati di sole leguminose	170	
Leguminose da granella (pisello, soia)	30	
Colza	150	4,0 gran
Girasole	120	3,5 gran
Barbabietola da zucchero	160	60,0 tq
Tabacco	200	4,4 tq
Patata	190	48,0 tq
Pomodoro	180	80,0 tq

Coltura	Nefficiente [kgN/ha]	Resa [t/ha]
Arboree		
Actinidia	150	25
Albicocco	135	13
Ciliegio	120	9
Melo	120	35
Nocciolo	100	2
Noce	120	4
Pero	120	30
Pesco	175	25
Susino	120	20
Vite lavorata	70	9
Vite alta produzione	100	18
Pioppo	120	20
Pioppo da biomassa	130	15

Coltura	Nefficiente [kgN/ha]	Resa [t/ha]
Orticole		
Aglio	170	9
Asparago verde	210	7
Basilico	110	20
Bietola da coste	190	35
Biet.Rosse	90	40
Bietola da foglie	280	25
Broccolo	180	20
Cavolo cappuccio	250	27
Carota	195	55
Cavolfiore	225	35
Cavolo verza	165	30
Cece	80	3
Cetriolo	225	25
Cicoria	210	32
Cipolla	160	35
Cocomero	130	60
Endivie	130	35
Fagiolino da industria	70	9
Fagiolino da mercato fresco	50	9
Fagiolo	70	4
Finocchio	240	38
Fragola	160	35
Lattuga	130	30
Mais dolce	170	16
Melanzana	175	70
Melone	140	35
Peperone	200	50
Porro	126	35
Prezzemolo	100	20
Radicchio Chioggia	161	35
Radicchio	190	20
Ravanello	80	30
Ravanello da seme	160	n.d.
Scalogno	120	8
Sedano	250	80
Spinacio da industria	190	20
Spinacio da mercato fresco	125	13
Verza	150	35
Verza da industria	150	35
Verza da seme	160	n.d.
Zucca	210	40
Zucchini da industria	190	50
Zucchini da mercato fresco	190	50

NOTA 1: Gli apporti massimi di azoto della tabella devono essere ridotti nei seguenti casi:

- coltura che segue l'aratura di un prato avvicendato di almeno 3 anni = - 40 kg N/ha;
- coltura che segue l'aratura di un medicaio di almeno 3 anni = - 60 kg N/ha.

NOTA 2: Gli apporti massimi di azoto della tabella 6a possono essere superati qualora l'azienda giustifichi e dimostri nel PUA, sulla base di opportuna documentazione (fatture di vendita o analoga documentazione), che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello medio tabellare.

Prodotti fitosanitari ammessi nel disciplinare Emilia-Romagna

e nelle Linee Guida Nazionali Produzione Integrata 2012

Riepilogo delle sostanze attive ammesse secondo il DISCIPLINARE relativo al POMODORO da INDUSTRIA, sezione DIFESA e DISERBO, con alcuni esempi di formulati commerciali, tratti per lo più da Fitogest (<http://fitogest.imagelinetwork.com/>). L'utilizzo di prodotti diversi da quelli in esempio dovrà rispettare le indicazioni e le limitazioni riportate nel disciplinare. In caso di discordanza tra i dati riportati nel riepilogo e l'etichetta fare sempre riferimento a quest'ultima.

Diserbo

PULIZIA DEL LETTO DI SEMINA/TRAPIANTO

INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO definita secondo il DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA
TUTTE	GLIPHOSATE	ROUNDUP BIOFLOW (GLIPHOSATE 30,4%)	SC	Mp	max 3 l/Ha all'anno
	+ SOLFATO AMMONICO	+ ERBIFAST	L	-	+ 4 - 5 l/Ha

PRE-EMERGENZA

Deve essere localizzata sulla fila: l'area trattata non deve superare il 50% dell'intera superficie. Da escludere su terreni sabbiosi.

INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO definita secondo il DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA
Non controlla il SOLANUM	ACLONIFEN	CHALLENGE	SC	Nc	0,75 - 1 l/Ha
	+ METRIBUZIN	+ SENCOR WG MEDOR/MESOZIN35WG	WG	Xn Nc	+ 75 - 125 gr/Ha

PRE-TRAPIANTO

INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO definita secondo il DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA
Buon controllo su SOLANUM. Ottimo controllo su GRAMINACEE.	METRIBUZIN	SENCOR WG MEDOR/MESOZIN35WG	WG	Xn Nc	300 - 500 gr/Ha
	+ OXADIAZON	+ RONSTAR FL	SC	Nc	+ 1 l/Ha
	+ S-METOLACHLOR	+ DUAL GOLD	EC	Xi	+ 1 - 1,5 l/Ha
Buon controllo su SOLANUM. Ottimo controllo su GRAMINACEE.	METRIBUZIN	CADOU POMODORO	WG	Nc	1 COMBI PACK / Ha
	+ FLUFENACET	+ RONSTAR FL	PB	Xi	
	+ OXADIAZON		SC	Nc	

PRE-TRAPIANTO

INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO definita secondo il DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA
Controlla ABUTILON e DATURA. Controllo medio su SOLANUM. Non controlla le GRAMINACEE.	METRIBUZIN	SENCOR WG MEDOR/MESOZIN35WG	WG	Xn Nc	300 - 500 gr/Ha
	+	+			+
	OXADIAZON	RONSTAR FL	SC	Nc	1 l/Ha
Non controlla le GRAMINACEE.	+	+			+
	PENDIMENTALIN	MOST MICRO STOMP AQUA	WG SC	Xi Nc	2 l/Ha 1-1,75 l/Ha
Controlla le Graminacee e dicotiledoni. Non controlla il SOLANUM	NAPROPAMIDE	DEVIRINOL F	SC	Xi	3 l/Ha in terreni di medio impasto

POST-EMERGENZA E POST-TRAPIANTO INFESTANTI ANNUALI

- Intervenire precocemente, alla prima comparsa delle infestanti, a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute.
- Si consigliano interventi localizzati sulla fila.
- **METRIBUZIN:** in presenza di *Portulaca* la dose può salire fino a 1 kg/ha, previa consultazione con l'ufficio tecnico.

INFESTANTI	SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO definita secondo il DISCIPLINARE di PRODUZIONE INTEGRATA	TEMPO DI CARENZA in giorni
Controlla il SOLANUM e le GRAMINACEE annuali.	RIMSULFURON	EXECUTIVE	WG	Nc	30 - 50 gr/Ha	30
	+	+			+	
	OLIO DI COLZA	CODACIDE	EC	Nc	1,25 - 2,5 l/Ha	
Controlla le altre DICOTILEDONI	METRIBUZIN	SENCOR WG MEDOR/MESOZIN35WG	WG	Xn Nc	300 - 500 gr/Ha	30

GRAMINACEE POST-EMERGENZA E POST-TRAPIANTO

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO definita secondo il DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA	TEMPO DI CARENZA in giorni
BAGNANTE + PROPAQUIZAFOP	VARI	VARI	VARI	0,5 l/Ha	30
	+	+		+	
	AGIL	EC	Xi	1 l/Ha	
BAGNANTE + CICLOSSIDIM	VARI	VARI	VARI	0,5 l/Ha	60
	+	+		+	
	STRATOS	EC	Nc	0,75 - 1,5 l/Ha	
BAGNANTE + QUIZALOFOP-ETILE IS. D	VARI	VARI	VARI	0,5 l/Ha	60
	+	+		+	
	TARGA FLO	SC	Xi	1 - 1,5 l/Ha	
CLETODIM*	SELECT	EC	Xi	0,6 l/Ha	30

*CLETODIM termine ultimo di impiego su pomodoro: 01/06/2012

Difesa antiparassitaria

Fitofagi

ELATERIDI

Soglia: obbligatoria la distribuzione localizzata, ove sia stata accertata la presenza con vasi trappola o con carotaggi, o in base a infestazioni nell'anno precedente, o in base alle catture di adulti nell'anno precedente con le trappole a feromoni. Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	NOTE
THIAMETHOXAM	ACTARA 25 WG ACTARA 240 SC	WG SC	Nc In corso di registrazione	10 gr/1000 piante	Applicazione pre-trapianto per immersione dei vassoi o per irrigazione sovrachioma.
CLORPIRIFOS-ETILE	ZELIG GR CYREN 7,5 G	GR	Xn	15-20 Kg/Ha	-
	CENTURIO	Esca	Nc	10-20 Kg/Ha	Attrattiva: efficace anche contro Nottue terricole, Grilli, Grillotalpa
TEFLUTRIN	TEFLUSTAR FORCE	GR	Mp Xn	40-50 Kg/Ha 15-20 Kg/Ha	-
ZETA CIPERMETRINA	TRIKA ZETA - MINUET GEO	GR	Nc	12-15 Kg/Ha	-

NOTTUE TERRICOLE

Intervenire lungo la fila in maniera localizzata. Soglia: una larva ogni 5 metri lineari di fila in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
ALFACIPERMETRINA #	FASTAC	EC	Xn	70-100 ml/Hl	3	# PIRETROIDI: sono ammessi al MAX 2 int. all'anno, indipendentemente dall'avversità.
DELTAMETRINA #	DECIS DECIS JET	EC	Xn Xi	30 ml/Hl 50 ml/Hl	3	
CIFLUTRIN #	BAYTEROID EW	EW	Nc	50 ml/Hl	3	
CIPERMETRINA #	CYTHRIN 50 EC	EC	Xi	1 l/Ha	3	
ZETACIPERMETRINA #	FURY	EC	Nc	150-170 ml/Hl	14	

ALTICA

Soglia: presenza su piante all'inizio dello sviluppo.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
DELTAMETRINA #	DECIS DECIS JET	EC	Xn Xi	30 ml/Hl 50 ml/Hl	3	# PIRETROIDI: sono ammessi al MAX 2 int. all'anno, indipendentemente dall'avversità.

Soglia: attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento presenti in 4 o 5 metri lineari cadauno, e in ogni caso, verificare la presenza di insetti utili.

AFIDI

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
THIAMETHOXAM	ACTARA 25 WG	WG	Nc	200 gr/Ha	3	MAX 1 int. all'anno
IMIDACLOPRID	CONFIDOR 200 SL CONFIDOR 200 O-TEQ	SL SO	Nc Nc	50 ml/Hl	7	MAX 1 intervento all'anno
IMIDACLOPRID (+DELTAMETRINA)	DECIS ENERGY O-TEQ	SO	Xi	1 - 1,25 L/Ha	3	
ACETAMIPRID	EPIK	PB	Mp	100-150 gr/Hl	7	MAX 1 int. all'anno
FLONICAMID	TEPPEKI	WG	Mp	100-120 gr/Hl	3	MAX 1 int. all'anno
AZADIRACTINA	OIKOS NEEMAZAL-T/S	EC	Xi Mp	75-150 ml/Hl 200-300 ml/Hl	3	Nessuna limitazione nel n° di interventi
FLUVALINATE #	KLARTAN 20 EW	EW	Nc	60-75 ml/Hl	7	# PIRETROIDI: ammessi al MAX 2 all'anno.
SALI DI POTASSIO DEGLI ACIDI GRASSI	NOBIL	SC	Xi	15-20 l/Ha	3	Agr. Biologica. Efficace contro insetti a corpo molle: afidi, aleurodidi, acari

NOTTUA GIALLA

Soglia: Due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento. Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
INDOXACARB	STEWART	WG	Xn	125 gr/Ha	3	MAX 4 int. all'anno. Attivo sulle uova.
SPINOSAD	LASER SUCCESS	SC	Nc	200-250 ml/Hl 80-100 ml/Hl	3	MAX 2 int. all'anno. Attivo sulle uova. Agr. biologica.
METAFLUMIZONE	ALVERDE	SC	Xi	1 l/Ha	3	MAX 2 int. all'anno.
EMAMECTINA BENZOATO (+BAGNANTE)	AFFIRM (+ BREAK-THRU S 240)	WG	Nc	1,5 Kg/Ha (+ 0,2-0,3 l/Ha)	3	MAX 2 int. all'anno.
RYNAXYPIR	ALTACOR	WG	Nc	80-120 gr/Ha	3	MAX 2 int. all'anno
RYNAXYPIR +ZETACIPERMETRINA#	AMPLIGO	SC	Xn	0,4 lt/Ha	3	# PIRETROIDI: ammessi al MAX 2 all'anno.

**NOTTUA
GIALLA**

Soglia: Due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento. Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni.

SOSTANZE ATTIVE		ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
BACILLUS THURINGIENSIS	var. Kurstaki	DELFIN LEPINOX PLUS	WG PB	Xi Nc	1 - 2 Kg/Ha 1 - 1,5 Kg/Ha	3	Nessuna limitazione nel n° di interventi. Agr. biologica.
	var. Aizawai	XENTARI	WG	Nc	450-750 gr/Ha		
	var. Kurstaki+Aizawai	TUREX	PB	Nc	1-1,5 Kg/Ha		
NUCLEO-POLIEDRO-VIRUS		HELICOVEX	SC	Nc	100-200 ml/Ha	3	Nessuna limitazione nel n° di interventi. Agr. biologica.
DELTAMETRINA #		DECIS DECIS JET	EC	Xn Xi	30 ml/Hl 50 ml/Hl	3	Ha effetto acaro stimolante
CIFLUTRIN #		BAYTEROID EW	EW	Nc	50 ml/Hl	3	# PIRETROIDI: sono ammessi al MAX 2 int. all'anno con piretroidi, indipendentemente e dall'avversità.
CIPERMETRINA #		CYTHRIN 50 EC	EC	Xi	1 l/Ha	3	
LAMBDAIALOTRINA #		KARATE ZEON 1.5 KARATE ZEON	WG	Xi Xn	0,8 l/Ha 100-125 ml/Ha	3	
ZETACIPERMETRINA #		FURY	EC	Xi	150-170 ml/Hl	14	

**ACARI
RAGNETTO
ROSSO**

Soglia: intervento giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazioni con evidenti aree decolorate delle foglie. E' consentito 1 solo trattamento acaricida, salvo la Beauveria bassiana che non ha limiti di numero di trattamenti.

*FENAZAQUIN: il termine ultimo d'impiego è il 30 novembre 2012.

SOSTANZE ATTIVE		ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NOTE
EXITIAZOX		MATACAR FL KIDÒ	PA PB	Nc	20 ml/Hl 50 gr/Hl	7	Ovo-larvicida Translaminare
EXITIAZOX + FENAZAQUIN*		FENERGY	SC	Xn	40 - 50 ml/Hl	7	Ovicida, larvicida, adulticida
FENAZAQUIN*		PRIDE 200 SC	SC	Xn	50-75 ml/Hl	7	Larvi-adulticida
CLOFENTEZINE		APOLLO SC	SC	Nc	40-60 ml/Hl	15	Ovo-larvicida Translaminare
ETOXAZOLO		BORNEO	SC	Nc	300-500 ml/Ha	3	Ovo-larvicida Non sistemico
BIFENAZATE		ACRAMITE 480 SC	SC	Xi	20-25 ml/Hl	3	Larvi-adulticida Non sistemico
ACEQUINOCIL		KANEMITE	SC	Xi	120 ml/Hl	3	Larvi-adulticida Non sistemico
ABAMECTINA		VERTIMEC 1.9 EC	EC	Xn	0,3-1,2 l/Ha	7	Larvi-adulticida Translaminare
TEBUFENPIRAD		MASAI 20 WP	PB	Xn	60-80 ml/Hl	14	Larvi-adulticida Translaminare
FENPIROXIMATE		MIRO	SC	Xn	150-200 ml/Hl	14	Larvi-adulticida Non sistemico
BEAUVERIA BASSIANA		BOTANIGARD 22 WP BOTANIGARD SE NATURALIS	PB SE SC	Mp	62,5-125 gr/Hl 125-250 ml/Hl 0,75 -1 l/Ha	Non ha tempo di carenza	Efficace su uova e stadi giovanili Agr. biologica

Crittogame

BATTERIOSI

Si consiglia di intervenire prima della comparsa dei sintomi negli impianti che presentano alto rischio, ad intervalli di 6-7 giorni.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
RAMEICI	vari (vedi tabella RAMEICI)	vari	vari	vari	vari	Nessuna limitazione nel numero di interventi
ACIBENZOLAR-S-METILE	BION WG	WG	Xi	2,5 - 5 gr/Hl	3	max 4 interventi all'anno

PERONOSPORA Difesa da iniziare quando indicato dai Bollettini Provinciali settimanali. Consultare l'ufficio tecnico prima di eseguire il primo trattamento della stagione.

NOTE: * **PROPINEB e METIRAM:** consentiti al massimo 3 trattamenti, indipendenti dall'avversità, con la sospensione dei trattamenti 28 giorni prima della raccolta.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
RAMEICI	vari (vedi tabella RAMEICI)	vari	vari	vari	vari	Nessuna limitazione nel n° di interventi. Agr. Biologica.
STREPTOMYCES K61	MYCOSTOP	PB	Xn	Immersione vassoi prima del trapianto in sospensione al 0.01-0.02%		Attivo contro Pythium, Vertillium, Fusarium, Phytophthora Agr. biologica
METIRAM *	POLYRAM DF	WG	Xi	1,5 - 2 Kg/Ha	7 *	* METIRAM e PROPINEB: MAX 3 anno; sospendere tratt. 28 gg. prima della raccolta.
PROPINEB *	ANTRACOL 70 WG	WG	Xn	200 gr/Hl	7 *	
ZOXAMIDE	ZOXIUM 240 SC	SC	Nc	0,625-0,750 l/Ha	3	MAX 3 int. all'anno <i>Attivo anche contro alternaria, antracnosi e septoriosi.</i>
ZOXAMIDE + RAME OSSICLORURO	ZEMIX R / ELECTIS ZR	PB	Xi	2,5-3,5 Kg/Ha	3	
FOSETIL ALLUMINIO + RAME OSSICLORURO	R6 ERRESEI BORDEAUX OPTIX R DISPERSS	PB WG	Xi	4 - 6 Kg/Ha	20	Nessuna limitazione nel n° di interventi
DITIANON	DELAN 70 WG / GRADO 66WG GLADIOR WG	WG	Xn Nc	150 gr/Hl 150-200 gr/Hl	21	Nessuna limitazione nel n° di interventi
CYAZOFAMIDE	RANMAN TOP	SC	Mp	0,5 lt/Ha	3	MAX 3 interventi all'anno

PERONOSPORA Difesa da iniziare quando indicato dai Bollettini Provinciali settimanali. Consultare l'ufficio tecnico prima di eseguire il primo trattamento della stagione.

NOTE: * **PROPINEB e METIRAM**: consentiti al massimo 3 trattamenti, indipendenti dall'avversità, con la sospensione dei trattamenti 28 giorni prima della raccolta.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI		FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE	
METALAXYL + RAME	REPLAY / QUBIC R		SC	Xi	450 gr/Hl	20	BENALAXYL e METALAXYL: MAX 3 int. anno	
BENALAXYL + RAME	GALBEN R 4-33 / EUCRIT R		PB	Xi	500 gr/Hl	7		
METALAXYL-M + RAME	MEXIL ORO R WP RIDOMIL GOLD WG		PB WG	Xn	400 gr/Hl 5 Kg/Ha	20 3		
CIMOXANIL	VITENE CURZATE SARMOX 22 WG		PB PB WG	Xi	65 - 85 gr/Hl 100-120 gr/Hl 90-110 gr/Hl	10	MAX 3 interventi all'anno	
CIMOXANIL + RAME OSSICLORURO	CURZATE R CIMOTER EXTRA CURZATE R WG SARMOX R 440 WG		PB WG	Xi Xn Xi Xi	200-300 gr/Hl 225-275 gr/Hl 200-300 gr/Hl 200-300 gr/Hl	20 10 10 3		
CIMOXANIL + RAME SOLFATO neutr. con calce	CUPROFIX C DISPERS RIFLE 4-24 R		WG	Xi	300-350 gr/Hl 250-300 gr/Hl	10		
CIMOXANIL + FAMOXADONE	EQUATION PRO		WG	Xn	40 gr/Hl	10		
CIMOXANIL + PROPAMOCARB	PROXANIL SC		SC	Xi	2,5 L/Ha	3		
PROPAMOCARB	PREVICUR PIKAR		EC	Xi	Vivaio 8- 12ml/m ²	20		Utilizzato in vivaio contro Pythium
AZOXYSTROBIN	ORTIVA		SC	Nc	80-100 ml/Hl	3		AZOXYSTROBIN e PYRACLOSTROBIN :MAX 3 interventi all'anno. <i>Attivi anche contro alternaria, antracnosi e septoriosi.</i>
AZOXYSTROBIN + MANDIPROPAMIDE	ORTIVA TWIN PACK	ORTIVA + PERGADO SC	SC	Nc	1 confezione /Ha	3		
PYRACLOSTROBIN + METIRAM *	CABRIO TOP		WG	Xn	150-200 gr/Hl	7 *	:MAX 3 interventi all'anno. <i>Attivi anche contro alternaria, antracnosi e septoriosi.</i>	
PYRACLOSTROBIN + DIMETOMORF	CABRIO DUO		EC	Xn	200-250 ml/Hl	3		
DIMETOMORF + RAME OSSICLORURO	FORUM R / ACROBAT R		PB	Xi	300-350 gr/Hl	20	IPROVALICARB, DIMETOMORF, MANDIPROPAMIDE, INITIUM :MAX 4 interventi all'anno	
DIMETOMORF + RAME SOLFATO TRIBASICO	FORUM R 3B		PB	Nc	350 gr/Hl	7		
DIMETOMORF + METIRAM *	FORUM TOP		WG	Xn	2,5 Kg/Ha	7		
DIMETOMORF + INITIUM	ENERVIN DUO		SC	Xn	0,8 l/Ha	3		
MANDIPROPAMIDE + RAME OSSICLORURO	PERGADO HI BIO PACK	PERGADO SC +COPRANTOL WG	SC WG	Nc Xi	1 confezione/2Ha	3	:MAX 4 interventi all'anno	
	PERGADO R		WG	In corso di registra- zione	5 Kg/Ha	10		
IPROVALICARB + RAME OSSICLORURO	MELODY COMPACT		PB	Xi	300-400 gr/Hl	20		

PERONOSPORA Difesa da iniziare quando indicato dai Bollettini Provinciali settimanali. Consultare l'ufficio tecnico prima di eseguire il primo trattamento della stagione.

NOTE: * **PROPINEB e METIRAM:** consentiti al massimo 3 trattamenti, indipendenti dall'avversità, con la sospensione dei trattamenti 28 giorni prima della raccolta.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
DODINA	SYLLIT 355 SC	SC	Xi	Preventivi:130 ml/Hl Curativi:200 ml/Hl	10	Nessuna limitazione nel n° di interventi
ZOLFO	KUMULUS TECNO MICROTHIOL DISPERSS	WG	Xi Nc	150-500 gr/Hl 200-500 gr/Hl	5	100-150 gr/Hl diminuisce la bagnatura della foglia prevenendo la peronospora.

ALTERNARIA E SEPTORIOSI

Per attacchi gravi e in concomitanza con alti gradi di umidità è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo, con i prodotti attivi contro queste crittogame.

NOTE: * **PROPINEB e METIRAM:** sono consentiti al massimo 3 trattamenti, indipendenti dall'avversità, con la sospensione dei trattamenti 28 giorni prima della raccolta.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE IMPIEGO ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
RAMEICI	vari (vedi tabella RAMEICI)	vari	vari	vari	vari	Nessuna limitazione nel n° di interventi
DIFENOCONAZOLO	SCORE 25 EC	EC	Nc	0,4 - 0,5 l/Ha	7	MAX 3 interventi all'anno
AZOXYSTROBIN + DIFENOCONAZOLO	ORTIVA TOP	SC	In corso di registrazione	1 l/Ha	7	AZOXYSTROBIN e PYRACLOSTROBIN
AZOXYSTROBIN	ORTIVA	SC	Nc	0,7 - 0,8 l/Ha	3	max 3 interventi all'anno Attivi anche contro peronospora
PYRACLOSTROBIN + METIRAM *	CABRIO TOP	WG	Xn	150 - 200 gr/Hl	7 *	
ZOXAMIDE + RAME OSSICLORURO	ZEMIX R / ELECTIS ZR	PB	Xi	280 - 300 gr/Hl	3	ZOXAMIDE: max 3 interventi all'anno Attivi anche contro peronospora

ANTRACNOSI

Per attacchi gravi e in concomitanza con alti gradi di umidità è consigliabile un trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo, con i prodotti attivi contro queste crittogame.

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE IMPIEGO ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni	NUMERO MAX INTERVENTI E NOTE
RAMEICI	vari (vedi tabella RAMEICI)	vari	vari	vari	vari	Nessuna limitazione nel n° di interventi

RAMEICI

Nessuna limitazione nel numero di interventi. Nella fase finale del ciclo utilizzare i prodotti con 3 giorni di carenza

SOSTANZE ATTIVE	ESEMPI DI FORMULATI COMMERCIALI	FORMULAZIONE	CLASSE	DOSE DI IMPIEGO da ETICHETTA	TEMPO DI CARENZA in giorni
OSSICLORURO DI RAME	OSSICLOR 35 PB	PB	Nc	500 gr/Hl	3
	OSSICLOR 20 FLOW	SC	Nc	300 - 500 gr/Hl	3
	OSSICLOR 50 PB MANICA	PB	Xn	200 - 400 gr/Hl	3
	COPRANTOL WG	WG	Nc	300 - 400 gr/Hl	3
OSSICLORURO TETRARAMICO DI RAME	CUPROCAFFARO MICRO	WG	Nc	250 - 350 gr/Hl	3
OSSICLORURO + IDROSSIDO	AIRONE / GRIFON FL	SC	Nc	200 - 300 gr/Hl	3
	AIRONE PIÙ / GRIFON PIÙ	WG	Xi	200 - 300 gr/Hl	
IDROSSIDO DI RAME	CUPROSSIL IDRO 25 WP	PB	Xi	300 - 400 gr/Hl	3
	COPRANTOL HI BIO	WG	Xi	200-240 gr/Hl	3
	IDROX 22 NEW	WG	Xi	2,3 - 2,8 Kg/Ha	3
	KOCIDE 2000	WG	Xn	150 - 200 gr/Hl	10
	KOCIDE 3000	WG	Xi	200 - 300 gr/Hl	10
	ASSORAM 40 WG	WG	Xn	200 - 300 gr/Hl	20
OSSIDO DI RAME	COBRE NORDOX SUPER 75 WG	WG	Nc	135 - 200 gr/Hl	10
SOLFATO DI RAME TRIBASICO	CUPROXAT S.D.I.	SL	Nc	400 - 500 ml/Hl	3
	BASIRAM	L	Xi	300 - 400 gr/Hl	7
SOLFATO DI RAME PENTAIDRATO NEUTRALIZZATO	KAY TEE 19827	SC	Xi	150 gr/Hl	20
SOLFATO DI RAME NEUTRALIZZATO CON CALCE IDRATA (POLTIGLIA BORDOLESE)	POLTIGLIA MANICA 20 WG	WG	Xi	500 - 1000 gr/Hl	3
	POLTIGLIA 20 PB MANICA	PB	Xn	500 - 1000 gr/Hl	3
	POLTIGLIA CAFFARO 20 GD	WG	Xi	450 - 650 gr/Hl	3
	POLTIGLIA CAFFARO 20 DF NEW	WG	Xi	450 - 650 gr/Hl	3
	POLTIGLIA DISPERSS	WG	Xi	700 gr/Hl	3
	POLTIGLIA BORDOLESE DISPERSS	WG	Nc	700 - 1200 gr/Hl	3

Abbreviazioni

FORMULAZIONE:

- WG: GRANULI DISPERSIBILI o LIQUIDO MICROINCAPSULATO
- PB: POLVERE BAGNABILE
- SC: SOSPENSIONE CONCENTRATA
- SL: SOSPENSIONE LIQUIDA
- SE: SOSPENSIONE EMULSIONABILE
- SO: SOSPENSIONE OLEOSA
- L: LIQUIDO
- EC: CONCENTRATO EMULSIONABILE
- GR: GRANULARE (GEODISINFESTANTI)

CLASSE TOSSICOLOGICA:

- Nc: NON CLASSIFICATO
- Xi: IRRITANTE
- Xn: NOCIVO

Attività e utilizzo degli anticrittogamici

Gli anticrittogamici possono essere classificati in funzione dell'attività nei confronti dell'avversità e della mobilità della sostanza attiva nella pianta:

- **PRODOTTI SISTEMICI DI ATTIVAZIONE DELLE DIFESE NATURALI DELLA PIANTA:** sono assorbiti dai tessuti vegetali, ed inducono la pianta a produrre sostanze naturali che le consentono di difendersi dai patogeni.
FOSETIL ALLUMINIO, ACIBENZOLAR-S-METILE: Da impiegare dai primi trattamenti, più volte, e con vegetazione sana.
- **PRODOTTI DI COPERTURA, PREVENTIVI:** impediscono lo sviluppo della malattia nei tessuti sani e non vengono assorbiti dai tessuti vegetali, esplicando la propria attività solo sulle superfici esterne interessate dall'intervento.
RAMEICI, PROPINEB e METIRAM, DITIANON, PYRACLOSTROBIN, AZOXYSTROBIN
Da impiegare prima di una pioggia infettante e con vegetazione sana.
- **PRODOTTI AFFINI ALLE CERE, PREVENTIVI:** impediscono lo sviluppo della malattia nei tessuti sani, vengono trattenuti sulla superficie fogliare, quindi possono avere una lunga persistenza di azione senza subire il dilavamento da parte delle piogge.
ZOXAMIDE, FAMOXADONE, INITIUM
Da impiegare prima di una pioggia infettante e con vegetazione sana.
- **PRODOTTI SISTEMICI PREVENTIVI:** impediscono lo sviluppo della malattia nei tessuti sani, vengono assorbiti dai tessuti vegetali e vengono traslocati all'interno della pianta.
CYAZOFAMIDE, PROPAMOCARB
Da impiegare prima di una pioggia infettante e con vegetazione sana.
- **PRODOTTI CITOTROPICI E TRANSLAMINARI, PREVENTIVI E CURATIVI:** vengono assorbiti dai tessuti vegetali ma non vengono trasferiti nelle diverse parti della pianta, e consentono di combattere la malattia durante l'incubazione, ossia nei primi giorni dopo una pioggia infettante, prima della comparsa dei sintomi.
DIMETOMORF, CIMOXANIL, MANDIPROPAMIDE
Da impiegare prima o subito dopo una pioggia infettante. I ricacci della pianta formati dopo il trattamento non saranno protetti.
- **PRODOTTI SISTEMICI, PREVENTIVI E CURATIVI:** vengono assorbiti dai tessuti vegetali e vengono traslocati all'interno della pianta. Consentono di combattere la malattia durante l'incubazione, ossia nei primi giorni dopo una pioggia infettante, prima della comparsa dei sintomi.
METALAXIL, METALAXIL-M, BENALAXIL, BENALAXIL-M, IPROVALICARB
Da impiegare prima di una pioggia infettante. I ricacci della pianta saranno protetti.
- **PRODOTTI CITOTROPICI CON AZIONE PREVENTIVA, CURATIVA ED ERADICANTE:** vengono assorbiti dai tessuti vegetali ma non vengono trasferiti nelle diverse parti della pianta. Consentono di combattere la malattia anche quando i sintomi sono già visibili.
DODINA: Da impiegare nei casi estremi: ha effetti fitotossici.

ANNOTAZIONI

ANNOTAZIONI