

SERVIZIO FITOSANITARIO E CHIMICO, RICERCA, SPERIMENTAZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

BOLLETTINO DI DIFESA INTEGRATA ORTICOLE

SPECIALE PATATA N° 1 del 14 AGOSTO 2019

INFORMAZIONI GENERALI

Le indicazioni date con il presente bollettino consentono agli operatori di attuare la **difesa integrata obbligatoria** ai sensi del art. 19 D.lgs. 150/2012 sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Vengono riportate informazioni sull'andamento meteorologico, indicazioni operative sulle principali colture relativamente a: fase fenologica, situazione epidemiologica delle principali avversità, indicazioni sul momento più opportuno in cui effettuare eventuali trattamenti ed eventuali raccomandazioni sui prodotti fitosanitari utilizzabili, nonché orientamenti operativi relativamente all'adozione dei principi generali di difesa integrata (All. III D.lgs. 150/2012).

Le indicazioni fornite nei bollettini fanno riferimento alle diverse aree produttive della regione e non esauriscono le possibili situazioni di dettaglio, che vanno monitorate e valutate a livello aziendale.

Quando espressamente precisato, forniscono importanti elementi per la corretta attuazione della **difesa integrata volontaria** (es: certificazione nell'ambito di sistemi di qualità SQNPI – Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata, marchio regionale AQUA, Global gap e misure agroclimatico ambientali del PSR FVG 2014-2020). In tal caso le indicazioni sono coerenti con le "Norme tecniche per la difesa fitosanitaria e il controllo delle infestanti" del Disciplinare di Produzione Integrata (DPI) della Regione Friuli Venezia Giulia, pubblicate sul sito dell' ERSA al seguente link:

<http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/produzione-integrata-volontaria/disciplinari-produzione-integrata-fvg/disciplinare-produzione-integrata-fvg-anno-2019/>

PREVISIONI METEOROLOGICHE

Le previsioni meteorologiche dell'OSMER sono consultabili sul sito www.osmer.fvg.it

Per maggiori informazioni su dati meteorologici puntuali consultare il sito Ersas al link <http://difesafitosanitaria.ersa.fvg.it/difesa-e-produzione-integrata/difesa-integrata-obbligatoria/sezione-meteo/mappa-stazioni-meteo/>

SITUAZIONE FITOSANITARIA E STRATEGIE DI DIFESA

TIGNOLA DELLA PATATA (*Phthorimaea operculella*)

Caratteristiche dell'insetto

Dopo l'accoppiamento la tignola depone le uova, isolate o in piccoli gruppetti. Le uova deposte sulle foglie sono concentrate nei punti di divaricazione delle nervature o all'ascella dei piccioli mentre, quando depone sui tuberi, la tignola predilige gli avvallamenti e le screpolature dell'epidermide. Il periodo di ovideposizione è relativamente breve e varia da 2-3 giorni in estate fino a 5-7 giorni in autunno. Un forte deterrente per la deposizione delle uova e la sopravvivenza delle larve sono le superfici bagnate dalla pioggia o dall'irrigazione. I tuberi esposti o vicini alla superficie, infatti, sono ad alto rischio di venire attaccati dalla tignola e si deve fare di tutto il possibile per mantenerli coperti con almeno 5 cm di terreno.

Le infestazioni di tignola possono essere ostacolate con interventi di carattere agronomico:

- utilizzare tuberi-seme sani e certificati ai sensi della normativa fitosanitaria vigente;
- effettuare ampie rotazioni che escludano per qualche anno le solanacee;
- impiegare varietà precoci e a tuberificazione profonda;
- trapiantare a 8-10 cm di profondità;
- eseguire frequenti rincalzature;
- mantenere un'adeguata umidità del suolo e prevenire la formazione di crepe nel terreno;
- non ritardare la raccolta oltre alla maturazione agronomica del prodotto;
- distruggere immediatamente i residui colturali;
- trasportare tempestivamente i tuberi nei locali di conservazione;
- proteggere tutte le aperture dei locali di conservazione con reti anti-insetto, a maglie di piccole dimensioni;
- effettuare periodicamente un'accurata disinfezione dei locali adibiti allo stoccaggio dei tuberi;
- mantenere la temperatura dei magazzini al di sotto dei 10 °C.



Foto 1: Larva di tignola della patata



Foto 2: Larve di tignola della patata



Foto 3: Larva su tubero



Foto 4: Danni da larva di tignola su tubero di patata



Foto 5: Adulto di tignola



Foto 6: Adulto di tignola

Nel caso in cui gli interventi agronomici sopra indicati non siano in grado di contenerne le infestazioni, è possibile intervenire con un trattamento insetticida specifico utilizzando i principi attivi indicati nella **tabella allegata**. Nella medesima sono indicati anche i dosaggi, le prescrizioni previste dal disciplinare di produzione integrata, il momento di applicazione e alcune prescrizioni particolari.

TRATTAMENTI CON PRODOTTI FITOSANITARI NON SELETTIVI PER LE API E I PRONUBI

Si ricorda che il Decreto n. 18/SC/CF/ss del 26/03/2012 del Servizio fitosanitario e chimico dell'ERSA dispone che in ogni fase fenologica delle colture, prima dell'effettuazione di interventi insetticidi, acaricidi ed erbicidi nonché prima dell'utilizzo di ogni prodotto fitosanitario caratterizzato da mancanza di selettività nei confronti delle api e dei pronubi in genere, è obbligatorio procedere allo sfalcio delle erbe in fiore presenti nella superficie oggetto di intervento.

Maggiori informazioni sono consultabili sul sito dell'ERSA al seguente link: http://www.ersa.fvg.it/istituzionale/servizio-fitosanitario-regionale/normativa-fitosanitaria/norme-regionali-per-la-disciplina-e-la-promozione-dellapicoltura/2012_divieto_trattamenti_in_fioritura.pdf

SI RACCOMANDA DI LEGGERE ATTENTAMENTE LE ETICHETTE DEI FORMULATI COMMERCIALI PRIMA DEL LORO UTILIZZO E DI RISPETTARNE LE INDICAZIONI. SI PREGA INOLTRE DI PORRE LA DOVUTA ATTENZIONE ALLE FRASI ED AI SIMBOLI DI PERICOLO CHE COMPAIONO NELL'ETICHETTA MINISTERIALE.

PER LE AZIENDE CHE SEGUONO IL DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA (LIVELLO VOLONTARIO) SI RICORDA CHE I TRATTAMENTI VANNO ESEGUITI TENENDO IN CONSIDERAZIONE LE NOTE E LIMITAZIONI D'USO DELLE NORME TECNICHE PER LA DIFESA FITOSANITARIA ED IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI.

Principio attivo	Acqua (l/ha)	Dosaggio	Prescrizioni da disciplinare	Momento d'applicazione	Giorni di carenza	Prescrizioni particolari																																	
THIACLOPRID	800-1000	0,025 % (25 ml in 100 l di acqua). Nel caso di irroratrici a basso o ultrabasso volume le concentrazioni del prodotto devono essere aumentate in modo da garantire lo stesso dosaggio per ettaro	(7) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità	Le migliori prestazioni si ottengono con trattamento sia prima dell'ovideposizione che ad inizio schiusura. La durata d'azione è di circa 12-14 giorni in funzione dell'entità della popolazione	14 giorni	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI: Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade.																																	
CHLORANTRANILIPROLE	GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA	125 ÷ 175 ml/ha	(8) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità	Intervenire durante l'ovodeposizione, prima della schiusura delle uova	14 giorni	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI -Per proteggere gli organismi acquatici non trattare in una fascia di rispetto dai corpi idrici superficiali di 20 metri per le drupacee (di cui 10 metri di fascia vegetata), di 10 metri per gli altri alberi da frutto e di 5 metri per la vite. -Non applicare alle colture quando le api o gli altri insetti impollinatori sono in piena attività; prima dell'applicazione sfalciare od eliminare le piante spontanee eventualmente fiorite. -Non contaminare l'acqua con il prodotto od il suo contenitore [Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade]. -Non rientrare nelle aree/campi trattati prima che il prodotto non sia completamente asciugato. -Lavare tutto l'equipaggiamento di protezione dopo l'impiego.																																	
CHLORANTRANILIPROLE + LAMBDA-CIALOTRINA	GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA	0,3 L/ha	(8) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola.	Applicare durante la fase di ovideposizione o alla comparsa delle prime larve	14 giorni	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI: Per proteggere gli organismi acquatici non trattare in una fascia di rispetto di 5 m dai corpi idrici superficiali in caso di applicazioni su ortaggi a frutto e patata. Per proteggere gli organismi acquatici non trattare in una fascia di rispetto vegetata di 10 m dai corpi idrici superficiali in caso di applicazioni su ortaggi a foglia e mais. Per la protezione degli artropodi non-target utilizzare le seguenti misure di mitigazione o equivalenti: Pericoloso per le api. Per proteggere le api e gli altri insetti impollinatori non applicare alle colture al momento della fioritura. Non utilizzare quando le api sono in attività. Eliminare le piante infestanti prima della fioritura. Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade.	Per la protezione degli artropodi non-target utilizzare le seguenti misure di mitigazione o equivalenti: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Coltura</th> <th colspan="4">Larghezza fascia di sicurezza non trattata (m)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Solo fascia di sicurezza non trattata</th> <th colspan="3">Ulteriori misure di mitigazione antideriva con riduzione del</th> </tr> <tr> <th>90%</th> <th>75%</th> <th>50%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mais</td> <td>5 m</td> <td>1 m</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Patata</td> <td>15 m</td> <td>-</td> <td>5 m</td> <td>10 m</td> </tr> <tr> <td>Ortaggi a foglia</td> <td>10 m</td> <td>1 m</td> <td>-</td> <td>5 m</td> </tr> <tr> <td>Ortaggi a frutto</td> <td>20 m</td> <td>-</td> <td>5 m</td> <td>10 m</td> </tr> </tbody> </table>	Coltura	Larghezza fascia di sicurezza non trattata (m)				Solo fascia di sicurezza non trattata	Ulteriori misure di mitigazione antideriva con riduzione del			90%	75%	50%	Mais	5 m	1 m	-	-	Patata	15 m	-	5 m	10 m	Ortaggi a foglia	10 m	1 m	-	5 m	Ortaggi a frutto	20 m	-	5 m	10 m
Coltura	Larghezza fascia di sicurezza non trattata (m)																																						
	Solo fascia di sicurezza non trattata	Ulteriori misure di mitigazione antideriva con riduzione del																																					
		90%	75%	50%																																			
Mais	5 m	1 m	-	-																																			
Patata	15 m	-	5 m	10 m																																			
Ortaggi a foglia	10 m	1 m	-	5 m																																			
Ortaggi a frutto	20 m	-	5 m	10 m																																			
EMAMECTINA BENZOATO	GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA	1,5 L/ha	Al massimo 2 interventi all'anno.	Comparsa prime larvette	3	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI Proteggere gli occhi e la faccia sia durante la preparazione della miscela che durante l'applicazione. Per proteggere gli organismi acquatici rispettare una fascia di sicurezza non trattata di 12 metri dai corpi idrici superficiali per melo, pero, pesco/nettarino, albicocco, susino, agrumi e noce. Prodotto pericoloso per le api. Per proteggere le api e altri insetti impollinatori non applicare al momento della fioritura. Non utilizzare in presenza di api. Rimuovere o coprire gli alveari durante l'applicazione e per 24 ore dopo il trattamento. Non applicare in presenza di piante infestanti in fiore. Eliminare le piante infestanti prima della fioritura. Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade.																																	

<p>ETOFENPROX</p>	<p>GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA</p>	<p>50 ml/hL (500 ml/ha)</p>	<p>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi(°) indipendentemente dall'avversità. Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola.</p>	<p>Comparsa prime larvette</p>	<p>7</p>	<p>PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore [Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade]. Usare abbigliamento impermeabile durante l'applicazione del prodotto per l'uso intensivo in serra su colture basse. Usare guanti e abbigliamento impermeabile durante l'applicazione del prodotto per l'uso intensivo in serra su colture alte. Per proteggere gli organismi acquatici, rispettare una fascia di sicurezza non trattata dai corpi idrici superficiali di: - 20 metri Patata, in associazione all'utilizzo di dispositivi che riducano la deriva del 25%; Per proteggere le api ed altri insetti impollinatori non applicare alle colture al momento della fioritura e sfalcare o eliminare le piante spontanee in fioritura prima dell'applicazione del prodotto. Non utilizzare in presenza di api</p>	
<p>LAMBDA-CIALOTRINA</p>	<p>GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA</p>		<p>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola.</p>	<p>Comparsa prime larvette</p>	<p>3 ÷ 14 a seconda del f.c.</p>	<p>Prescrizioni supplementari: (KAIMO SORBIE) Non contaminare l'acqua con il prodotto o con il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade. Il prodotto è nocivo per api ed artropodi utili. Osservare scrupolosamente le dosi e le modalità d'impiego indicate. Non trattare durante la fioritura. Effettuare lo sfalcio delle infestanti fiorite prima del trattamento. Per proteggere gli organismi acquatici è indispensabile: - Una fascia di rispetto di 5 metri quando si trattano colture estensive (barbabetola da zucchero, oleaginose, foraggere) e colture orticole; - Una fascia di rispetto di 30 metri, in associazione a strumentazione meccanica che abbatta del 50% la deriva, quando si trattano i fruttiferi PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI (AXIENDO PRONTO USO) Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade. In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta. Utilizzare guanti appropriati. Lavarsi le mani dopo il trattamento. Per proteggere gli organismi acquatici non trattare in una fascia di rispetto di 5 m dai corpi idrici superficiali. Pericoloso per le api. Per proteggere le api e altri insetti impollinatori non applicare alle colture al momento della fioritura. Non utilizzare quando le api sono in attività. Non applicare in presenza di piante infestanti in fiore. Eliminare le piante infestanti</p>	<p>Questi due formulati (KAIMO SORBIE; AXIENDO PRONTO USO) commerciali hanno l'indicazione "tignola" gli altri solo nottue defogliatrici</p>

DELTAMETRINA	GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA	f.c con 25 g/L =0.50 L/ha; f.c. con 15,7 g/L = 0,8 L/ha	(2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola.	Comparsa prime larvette	7	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI diverse tra i vari formulati commerciali	
CIPERMETRINA	GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA	f. c. con 500 g/l = 1 l/ha, pari a 100-500 ml/hl	(2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi(°) indipendentemente dall'avversità. Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola.	Comparsa prime larvette	3 ÷ 14 a seconda del f.c.	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI diverse tra i vari formulati commerciali	
BETACIFLUTRIN	GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA	ml 50-100; =< 0,7 l/Ha	(2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola.	Comparsa prime larvette	3	<p>PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI</p> <p>Durante le operazioni di miscelazione, carico e applicazione del prodotto indossare indumenti protettivi, guanti e maschera. Pericoloso per le api. Non utilizzare quando le api sono in attività. Non applicare alle colture al momento della fioritura. Non applicare alle colture a partire da 14 giorni prima della fioritura e fino al termine della fioritura. Non applicare in presenza di piante infestanti in fiore. In frutteti e vigneti eliminare le piante infestanti in fiore prima del trattamento. Evitare la deriva su piante infestanti in fiore, siepi o colture in fiore nelle vicinanze della zona trattata. Per proteggere gli organismi acquatici rispettare una fascia di sicurezza non trattata dai corpi idrici superficiali di ampiezza pari a: <input type="checkbox"/> 5 metri per tutte le altre colture; Per proteggere gli artropodi utili non applicare in una fascia di rispetto da aree naturali di ampiezza pari a: <input type="checkbox"/> 5 metri per tutte le altre colture. Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade.</p>	

SPINOSAD	GARANTIRE UN'ADEGUATA BAGNATURA	f.c con 120 g/L = 200 ml/ha (40 ml/hl); f.c. con 480 g/L = 50 ml/ha (10 ml/hl)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità	Comparsa prime larvette	7	<p align="center">PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI</p> <p>Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade. Per l'utilizzo in serra, durante le fasi di miscelazione, carico e applicazione indossare indumenti protettivi e guanti adatti. Il prodotto contiene una sostanza attiva tossica per le api. Non trattare in fioritura le fruttifere; trattare le altre colture nelle ore serali. Per proteggere gli organismi acquatici rispettare una fascia di sicurezza non trattata tra il campo ed i corpi idrici superficiali pari alla distanza qui di seguito riportata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - colture di altezza inferiore a 50 cm: fragola, cucurbitacee, patata, fagiolo, fagiolino, pisello, taccola (pisello mangiatutto), peperone, melanzana, lattughe e simili, erbe fresche, spinacio, bieta da coste e da foglia, pomodoro allevato a terra, piccola frutta, cipolla, aglio, scalogno, porro, carciofo, finocchio, sedano, cavoli, fiori, ornamentali, vivai, nuovi impianti fruttiferi e vite, tappeti erbosi: 5 metri 	
----------	---------------------------------------	---	--	-------------------------	---	--	--