

Indice

Attività dei bombi nelle colture di pomodoro sotto serra	1
Bollettino fitosanitario	1

Attività dei bombi nelle colture di pomodoro sotto serra



E' consigliato controllare la presenza dei caratteristici segni di morso marroni, causati dai bombi sui fiori dei pomodori e osservare se i bombi sono attivi o meno.

Foto 1 (sinistra): caratteristico segni marroni causati dal morso di un bombo su fiore di pomodoro (foto: R. Total, Agroscope).

Bollettino fitosanitario



Foto 2: marciume grigio causato dal fungo *Rhizoctonia solani* su rapanello (foto: R. Total, Agroscope). Il fungo può sopravvivere nel suolo e si adatta anche a temperature basse.

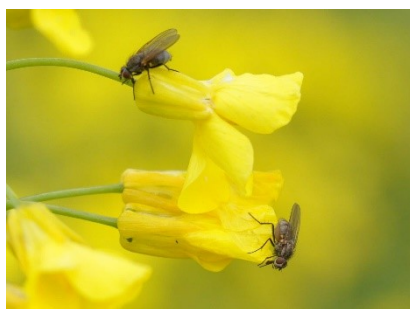


Foto 3: nelle zone coltivate a colza nell'Altipiano si è intensificato il volo della mosca del cavolo (*Delia radicum*) (foto: *Delia* sp., R. Total, Agroscope). Informazioni relativi al monitoraggio e alla lotta contro questo parassita sono pubblicate nell'edizione 5/2019.



Foto 4: attualmente sono presenti afidi nelle insalate in campo aperto (p.es. *Macrosiphum euphorbiae*) (foto: R. Total, Agroscope). E' consigliato controllare le colture.



Foto 5: nelle zone precoci quali, p.es., nella regione di Baden (AG), è iniziato il volo della mosca della carota (*Psila rosae*) (foto: C. Sauer, Agroscope). Le colture coperte sono protette.



Foto 6: su cetriolo e spinacio invernale è stata riscontrata la presenza di bruchi (*Cnephasia* spp. / Noctuidae) o di danni nutrizionali (foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 7: su prezzemolo in serra aumenta la pressione esercitata dalla peronospora (*Plasmopara umbelliferarum*) (foto: R. Total, Agroscope).

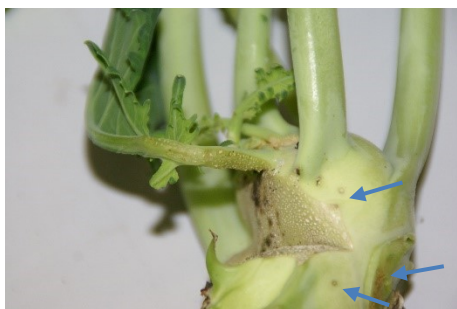


Foto 8: cavolo rapa lacerato. I punti nutrizionali causati dal punteruolo degli steli sono evidenziati dalle frecce blu (foto: C. Sauer, Agroscope).

Il punteruolo degli steli del cavolo è ora presente nelle colture

Attualmente si riscontrano molte lacerazioni su cavolo rapa in serra. Se si controllano i tuberi e gli steli si trovano molti punti nutrizionali causati dal punteruolo degli steli (*Ceutorhynchus pallidactylus*) (vedi foto 8). Aprendo le parti della pianta colpite spesso sono state trovate delle larve (vedi foto 9) che sono passate dalla base degli steli alla rapa.

Il volo del parassita è ancora in corso nelle zone colpite. Le colture di rapanelli e rafano dovrebbero essere protette mediante reti o tessuto-non-tessuto (Agril). Sono da coprire pure le brassicacee, cavolo rapa incluso. Oppure le colture sono da proteggere mediante un piretroide omologato. Questo vale in modo particolare per le giovani piantine.



Foto 9: la larva bianca del punteruolo degli steli del cavolo presenta una capsula marrone chiara. Qui fotografata accanto alla sua mina su cavolo rapa (foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 10: mine causate dalle larve della mosca minatrice della colza su rapanello (foto: C. Sauer, Agroscope).

Danni causati dalla mosca minatrice della colza (*Scaptomyza flava*)

Nelle colture protette, p.es. rapanello, situate nelle zone colpite si è sviluppata un'importante popolazione della mosca minatrice della colza. Oltre alle numerose mine (vedi foto 10), causate dall'attività nutrizionale delle larve (vedi foto 11) sono stati riscontrati i primi adulti nelle colture adiacenti. Nelle aziende colpite le colture sostitutive e le piantine dovrebbero essere protette mediante un trattamento.

Contro le mosche minatrici su cavolfiori, cavolo cinese e rapanello può essere applicato con un termine d'attesa di 2 settimane lambda-cialotrina (diversi prodotti). Per la lotta contro la mosca minatrice della colza su cavolfiori e cavolo cinese, è omologato spinosad (AudiENZ, BIOHOP AudiENZ, Perfetto). Il termine d'attesa è di 1 settimana.



Foto 11: larva della mosca minatrice della colza accanto alla sua mina (foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 12: feltro di spore della peronospora (*Peronospora parasitica*) su pagina inferiore di una foglia di cavolo rapa (foto: R. Total, Agroscope).

Condizioni favorevoli per la peronospora su brassicacee

E' consigliato controllare piantine e colture e intervenire, se necessario.

Per la lotta contro la peronospora su cavolfiori e cavoli rapa in campo aperto e in serra sono omologati su piantine in vivaio prodotti contenenti la sostanza attiva mancozeb (diversi). Inoltre possono essere applicati azossistrobina + difenoconazolo (Priori Top; termine d'attesa 2 settimane) o rame (Airone; TA 3 settimane).

Su brassicacee possono, inoltre, essere applicate contro la peronospora in campo aperto e in serra triflossistrobina (Flint, Tega; TA 1 settimana), azossistrobina (diversi; TA 2 settimane), propamocarb-cloridato + fenamidone (Arkaban, Consento; TA 2 settimane) come pure rame sotto forma di ossicloruro (Cuprofix, Cupromaag; TA 3 settimane). Sui cavolfiori in campo aperto è anche omologato mandipropamid (Revus) con un termine d'attesa di 2 settimane.



Foto 12: feltro di spore della peronospora (*Peronospora destructor*) su cipolle invernali (foto: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur).

La peronospora si sta diffondendo sulle cipolle invernali

Dalla fine dell'ultima settimana sono in aumento le segnalazioni d'infezione dalla Svizzera tedesca. Per proteggere le cipolle invernali in questo momento dovrebbero essere utilizzati soprattutto dei fungicidi parzialmente sistemici o translaminari che penetrano il tessuto della foglia, come p.es., bentiavalicarb-isopropile (Capito Valbon, Valbon), dimetomorf (Acrobat MZ WG, Forum), mandipropamid (Revus MZ, Sandora, Virexa) come pure fenamidone + propamocarb-cloridato (Arkaban, Consento). La maggior parte dei prodotti qui menzionati contengono anche una sostanza attiva di contatto, come p.es., mancozeb o clortalonil. Con Forum è importante sempre abbinare una sostanza attiva di contatto.

Se la peronospora si conclama sono indicate sostanze attive con un effetto limitante, quale dimetomorf (Forum), mancozeb + dimetomorf (Acrobat MZ WG) o bentiavalicarb-isopropile + mancozeb (Capito Valbon, Valbon) come pure, p. es., fluazinam (diversi prodotti), che inibisce la sporulazione. Rispettare i termini d'attesa.



Foto 13: impiego combinato di Droplegs e barra di trattamento su cipolle (foto: J. Rüegg, Agroscope).






Gli intervalli tra i trattamenti sono da definire considerando la pressione dell'infezione, determinata dalle condizioni meteorologiche, come pure la velocità di sviluppo della coltura. In caso di forte crescita delle piante e in caso di condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo della peronospora è appropriato un intervallo più breve di 7 giorni tra un intervento e l'altro. Se l'ultimo intervento ha avuto luogo 7 giorni prima di un periodo di piogge annunciato, è importante proteggere tempestivamente la coltura interessata mediante un intervento fungicida mirato.









L'uso di un bagnante può migliorare il deposito e la distribuzione dei prodotti fitosanitari sullo strato superficiale ceroso delle cipolle. Attenzione ad aggiungere bagnanti a miscele multiple, questo in special modo se si utilizzano prodotti liquidi con formulazioni OD e EC. E' sconsigliata l'aggiunta di bagnanti in caso di miscele contenenti anche con concimi fogliari.


Mediante l'uso dei Droplegs sulle cipolle vengono migliorati il deposito e la distribuzione della sostanza attiva, fatto che incrementa notevolmente l'efficacia dei trattamenti fungicidi. Ulteriori informazioni sulla protezione vegetale nelle cipolle sono pubblicate sulla scheda tecnica allegata all'odierna edizione.

Tutte le indicazioni sono senza garanzia. Nell'applicazione di prodotti fitosanitari devono essere rispettate le indicazioni per l'applicazione, le direttive e i termini d'attesa. Nel corso della revisione dei prodotti fitosanitari omologati sono state adattate molte indicazioni e direttive. E' consigliato consultare, prima di ogni impiego, la banca dati DATAphyto oppure quella dell'UFAG. I risultati di questo riesame mirato sono pubblicati sulla pagina internet dell'UFAG sotto:

<https://www.blw.admin.ch/blw/it/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Limacce (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+	+	Documenti / info generali	P. 8 (7)
	Mosca del fagiolo (Delia platura)		+	+++↗	Capitolo 23, 24 35	P. 36 (3)
	Nottue (Noctua sp., Agrotis segetum, e altri)	vedi p. 1	+↗	+↗	Capitolo 9-10, 21, 33, 35, 40	P. 6 (5), -
	Cavolfiori e cavolo cappuccio / Cavolini di Bruxelles e Cavolo foglia / Cavolo rapa					
	Punteruolo degli steli (Ceutorhynchus pallidactylus)	vedi P. 2	++	+++↗ Adulti + Larve	Capitolo 2-4	-
	Cavolaie (Plutella xylostella)		↗	!*)	Capitolo 2-4	P. 12 (6)
	Mosca minatrice colza (Scaptomyza flava)	vedi P. 2	+	+++↗ Adulti + Larve	Capitolo 2-4	P. 16 (13)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e foglia/Cavolo rapa/Rape/Rapanelli/Ramolaccio/ Rucola					
	Mosca del cavolo (Delia radicum)	vedi P. 1	+	+++↗	Capitolo 2-4, 6-7	P. 15 (11) P. 18 (5)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e foglia/Cavolo rapa/Rape/Rapanelli/Ramolaccio/ Rucola					
	Mosca bianca (Aleyrodes proletella)	vedi P. 1	+++↗	+++↗	Capitolo 2-4, 6-8	P. 15 (10)
	Altiche, Sminturi (Phyllotreta spp., Sminthuridae)		+	+	Capitolo 2-4, 6-8	P. 18 (6)
	Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)	vedi P. 3	+	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 11 (4)
 	Insalate da cespo e da foglia					
	Afidi (Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Nasonovia ribisnigri)	vedi P. 1	++	++	Capitolo 9-10	P. 7 (6)
	Nottue, Cnephasia (Noctuidae, Cnephasia spp.)		!*)	!*)	Capitolo 9-10	P. 6 (5)
	Peronospora (Bremia lactucae)		+	!*)	Capitolo 9-10	P. 5 (3)
	Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina					
	Tignola del porro (Acrolepiopsis assectella)		+↗	+↗	Capitolo 32-34, 40	P. 31 (3), -
	Mosca minatrice del porro (Napomyza gymnostoma)		++	+++↗	Capitolo 32-34, 40	P. 32 (5), -
	Tripidi (Thrips tabaci)		↗	↗	Capitolo 32-34, 40	P. 29 (6), P. 31 (4)

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Cipolle					
	Peronospora (Peronospora destructor)	vedi P. 3	+	++ ↗	Capitolo 33	P. 28 (4)
	Porro / Cipolle					
	Malattie fogliari (Stemphylium botryosum, Botrytis sp., Phytophthora porri)		+	+	Capitolo 32, 33	-, P. 30 (2)
	Carote / Finocchio / Sedano rapa e costa / Prezzemolo tuberoso					
	Mosca della carota (Psila rosae)	vedi P. 1	-	↗	Capitolo 16-18, 41	P. 20 (3)
	Prezzemolo					
	Afide delle ombrellifere (Cavariella aegopodii)		++	++	Capitolo 40	-
	Peronospora (Plasmopara umbelliferarum)	vedi P. 1	+	++	Capitolo 40	-
	Spinacio					
	Peronospora (Peronospora farinosa f.sp. spinaciae)		++	++	Capitolo 20	P. 41 (2)
	Mosca della barbabietola (Pegomya betae)		-	!*)	Capitolo 20	-
	Piselli					
	Sitona (Sitona lineatus)		+ ↗	+ ↗	Capitolo 24	-
   	Pomodori / Melanzane					
	Tignola del pomodoro (Tuta absoluta)		!*)	!*)	Capitolo 29, 31	P. 64 (15)
	Pomodoro					
	Eurofide rugginoso (Aculops lycopersici)		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 61 (9)
	Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Peperoni / Melanzane					
	Acari, Tripidi (Tetranychus urticae, Frankliniella sp., Thrips tabaci)		↗	↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 51 (7), P. 52 (9), P. 63 (13), P. 69 (8,9)
	Afidi (Aulacorthum solani e altri.)		+	+	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 61 (10), P. 68 (5)
	Cetrioli					
	Cimici (Lygus spp.)		↗	↗	Capitolo 25,	P. 54 (12)
	Cicaline (Empoasca spp.)		↗	↗	Capitolo 25,	P. 54 (13)

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Peperoni / Melanzane					
	Marciume grigio (Botrytis cinerea)		↗	↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 48 (4), 59 (5)
	Pomodori					
	Malattie fogliari (Alternaria solani, Septoria lycopersici)		↗	!*)	Capitolo 29	P. 60 (7)

Legenda

Non causa problemi: -	In aumento: ↗	In diminuzione: ↘	Singole presenze: +	Presenti: ++	Problemi: +++
* Banca dati Internet-prodotti fitosanitari DATAphyto: http://dataphyto.agroscope.info		** Homepage FiBL (Edizione 2018): https://shop.fibl.org/chde/1284-Pflanzenschutzempfehlung.html		!*) Parassita potrebbe essere presente, è consigliato controllare le colture, risp. le trappole!	

Sigla editoriale

Informazioni: Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)
Daniela Marschall, Landw. Zentrum SG, Salez (SG)
Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen (AG)
Matthias Lutz & Reto Neuweiler, Agroscope

Editore: Agroscope

Autori: Comelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope), Samuel Hauenstein (FiBL), Silvano Ortelli (TI), Tiziano Pedrinis (TI)

In collaborazione con: Uffici di consulenza agricola cantonali, Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica (FiBL)

Copyright: Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Modifiche indirizzo e ordinazioni: Lucia Albertoni, Agroscope
lucia.albertoni@agroscope.admin.ch

Pflanzenschutz in Zwiebeln

Autoren: Jacob Rüegg, Reinhard Eder und René Total

Überarbeitete Version des Merkblatts von 2010

Mai 2017

Erfolgsfaktoren

Der wirkungsvolle Einsatz eines Insektizides oder Fungizides hängt von folgenden Faktoren ab:

- Wahl eines geeigneten Präparates
- Korrekte Präparatedosierung
- Optimaler Einsatzzeitpunkt
- Ausreichende Anlagerung des Produktes im ganzen Bestand (geeignetes, korrekt kalibriertes und auf die Kultur eingestelltes Gerät, ausreichendes Wasservolumen)
- Gute Verteilung des Produktes auf den einzelnen Zielflächen (zugelassenes Netzmittel oder Adjuvans)

Bis vor wenigen Jahren haben sowohl die Beratung als auch die Produzenten ihr Augenmerk vorwiegend auf die Punkte a) bis c) gerichtet. Beobachtungen gefolgt von Feldversuchen in verschiedenen Feldgemüseulturen haben klar gezeigt, dass die Punkte d) und e) ebenso wichtig für einen wirkungsvollen Pflanzenschutz sind wie die drei ersten Punkte. Die Versuchstätigkeit der letzten Jahre konnte aufzeigen, dass durch eine gezielte Verbesserung der Punkte d) und e) die Wirkung der eingesetzten Pflanzenschutzmittel deutlich erhöht werden kann.

Geräte und Düsen

Auf den meisten Betrieben wird als Standardgerät eine Ackerfeldspritze von etwa 10-21 Metern Arbeitsbreite mit konventionellen Flachstrahldüsen (Abb. 1) mit einem Abstand von 50 cm eingesetzt, welche vertikal von oben nach unten in den Bestand sprühen. In Lagen, in welchen erfahrungsgemäss vorwiegend bei windstillen Bedingungen gearbeitet werden kann, vermögen auch Doppelflachstrahldüsen (z.B. Twin Jet Flat Fan-Düse) gute Dienste zu leisten (Abb. 1).

Bei diesen Düsen wird die Spritzbrühe in zwei Spritzfächer aufgeteilt, welche von oben nach vorne unten und nach hinten unten gewinkelt in die Kultur appliziert werden. Diese Düsen sollen in dem vom Hersteller empfohlenen, niedrigen Druckbereich betrieben werden, damit nur ein geringer Anteil an driftgefährdeten kleinen Tröpfchen erzeugt wird. In der Praxis können allerdings nicht immer windstille Bedingungen abgewartet werden.

Es wird aus praktischen Gründen auch bei leichtem Wind behandelt. Bereits bei relativ geringen Windstärken von 1–3 m/s wird jedoch mit konventionellen Flachstrahldüsen oder Doppelflachstrahldüsen eine deutliche Abdrift von Spritztröpfchen beobachtet, welche an warmen Tagen noch durch Thermik verstärkt wird.



Abb. 1: oben links: Flachstrahldeflektordüsen (Flood Spray Tips DeflecTip 80-140°), oben rechts: Air-Injektordüsen ID, Mitte links: Doppelflachstrahldüse (Twin-Jet Flat Fan Düse), unten links: konventionelle Flachstrahldüsen (diverse Hersteller), unten rechts: Air-Injektor-Kompaktdüsen IDK

In den letzten Jahren haben luftansaugende Düsen, sogenannte Injektordüsen (diverse Bautypen verschiedener Firmen) stark an Bedeutung gewonnen. Injektordüsen erzeugen im Mittel grössere Tröpfchen als Standarddüsen. Beim Einsatz von Injektordüsen ist darauf zu achten, dass sie in dem vom Hersteller empfohlenen Druckbereich betrieben werden (entsprechende Tabellen in Firmenkatalogen konsultieren). Konventionelle Flachstrahldüsen wie auch Injektordüsen können in einer Einzel- oder in einer gewinkelten Doppeldüsenhalterung am Spritzbalken montiert werden (Abb. 2). Durch den Einsatz einer schräg nach vorne und einer schräg nach hinten gerichteten Düse in einer gewinkelten Doppeldüsenhalterung können Spritzschatten besser reduziert werden als mit nur einer Düse, welche vertikal von oben nach unten in den Bestand sprüht (Achtung: Düsenkaliber anpassen).



Abb. 2: Einfachdüsenhalterung mit konventioneller Flachstrahldüse (unten links) oder Air-Injektorkompaktdüse (oben links). Doppeldüsenhalterung (Twin Spray Cap) mit Air-Injektor-Kompaktdüsen (Mitte) oder Flachstrahldefflektordüsen (rechts). Beide Halterungen können mittels der gängigen Bajonettverschlüsse rasch an den Spritzgeräten montiert werden.

Die Verteilung und die angelagerte Menge der Spritzbrühe können in Zwiebelbeständen deutlich gesteigert werden, wenn die von oben nach unten einwirkenden Düsen ergänzt werden durch Düsen, welche zwischen den Pflanzreihen in Bodennähe durch den Bestand geführt werden (Abb. 3).



Abb. 3: Sehr gute Anlagerung der Pflanzenschutzmittel mit der Droplegtechnik in Zwiebeln. Bei hohem Blattbestand hat sich die Aufteilung der Spritzbrühe auf 1/3 von oben über die Düsen des Feldbalkens und 2/3 über die Droplegs bewährt.

An beweglich montierten Spritzbeinen (englisch: droplegs) werden mit Vorteil je zwei Deflektordüsen eingesetzt, welche die Zwiebelreihen seitlich von unten bis oben besprühen. Feldversuche haben gezeigt, dass mit dieser Technik bis zu 40% mehr Wirkstoff angelagert werden kann und auch die unteren Pflanzenabschnitte sehr gut mit Wirkstoff besprüht werden. Sowohl bei der Bekämpfung des Falschen Mehltaus wie auch der Thrips konnte mit dieser Zusatztechnik die Wirkung der eingesetzten Pflanzenschutzmittel markant gesteigert werden.

Netzmittel und Adjuvantien

Zwiebel- und Lauchgewächse weisen stark wachsige Blattoberflächen auf. Versuche mit farbstoffhaltigen Spritzbrühen zeigen deutlich, dass durch das Zumischen bewilligter Netzmittel oder Adjuvantien die Spritzbrühe auf den getroffenen Blattflächen besser verteilt wird. Diese Hilfsstoffe senken die Oberflächenspannung des Wassers und führen zu einer starken Spreizung der Tröpfchen auf den Blattflächen. Die Tröpfchen belegen damit eine grössere Fläche, womit ein besserer Bedeckungsgrad erzielt wird. Untersuchungen von Agroscope in diversen Zwiebel- und Lauchkulturen haben ergeben, dass sich die zugelassenen oder in Zulassung befindlichen Netzmittel und Adjuvantien für die integrierte wie die biologische Produktion nicht sehr stark unterscheiden. In mehreren Versuchen hat sich gezeigt, dass durch den Einsatz eines solchen Zusatzstoffes, die Wirkung der Insektizide und Fungizide mit konventionellen Düsen wie auch mit Injektordüsen erhöht werden kann.

Die jeweils klar deutlichste Wirkungsverbesserung der eingesetzten Insektizide und Fungizide wurde stets mit der Kombination: konventioneller Spritzbalken plus Spritzbeine plus Netzmittel oder Adjuvans erzielt. So konnten mit dieser Kombination, gegenüber dem alleinigen Einsatz des konventionellen Spritzbalkens, bei der Thripsbekämpfung die Wirkung der Insektizide von 30-50 % auf 75-80 % gesteigert werden. Bei der Bekämpfung des Falschen Mehltaus wurde die Wirkung von 50-65 % auf 80-95 % erhöht.

Dosierung der Präparate und Wahl des Wasservolumens

Zurzeit sind für den Zwiebelanbau eine breite Palette von Pflanzenschutzmitteln bewilligt, sh. www.psm.admin.ch oder www.dataphyto.agroscope.info. Auf den Etiketten der Packungen sind die bewilligten Dosierungen pro Hektare angegeben. Die Dosierung der Präparate ist gemäss den Packungsaufschriften vorzunehmen. Meinungsverschiedenheiten und Unsicherheiten in der Praxis bestehen jedoch bei der Wahl des Wasservolumens. In der Schweiz wurden von der Praxis Wassermengen von 300 bis 1200 Liter pro Hektare genannt.

Tests in Kleinparzellenversuchen sowie Feldversuche unter Praxisbedingungen haben gezeigt, dass ganz junge, trockene Zwiebel- und Lauchbestände bis etwa 8 Wochen nach der Saat mit einem Wasservolumen von 400-500 Liter pro Hektare zu behandeln sind. Sobald die Zwiebeln später deutlich mehr Blattmasse gebildet haben, sollten trockene Pflanzenbestände mit Wasservolumina von 800-1000 Liter pro Hektare behandelt werden (Abb. 4 und 5). Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Zumischung eines bewilligten Netzmittels oder Adjuvans unbedingt erforderlich ist. Brühemengen von 800-1000 Liter pro Hektare plus Netzmittel haben bei Anwendung auf abgetrocknete Pflanzenbestände nie zu Abtropfverlusten geführt.



Abb. 4: Zwiebelbestand behandelt mit Feldbalken und Flachstrahldüsen von oben nach unten mit 400 l Wasser/ha. Der Spritzbrühe wurde ein weisser Markierfarbstoff beigemischt. Bei dieser Brühemenge finden sich nur wenige Spritztröpfchen auf den Blättern. Der Spritzbelag ist ungenügend.



Abb. 5: Zwiebelbestand behandelt mit Feldbalken in Kombination mit Droplegs (siehe Abb. 3) und Adjuvans mit 800 l Wasser/ha. Der weisse Markierfarbstoff zeigt einen im Bestand und auf den einzelnen Blättern gleichmässig verteilten Spritzbelag.

Es wurden jedoch deutlich höhere und besser verteilte Spritzbeläge erzielt als bei Anwendung tiefer Brühevolumen von 300-500 Liter pro Hektare. Das Ausbringen von Fungiziden und Insektiziden auf regen- oder taunasse Pflanzenbestände wird nicht empfohlen, da hier Abtropfverluste und schlechte Spritzbeläge resultieren. Es wird dem Praktiker empfohlen, die eigene Spritzarbeit kritisch zu hinterfragen und Beobachtungen im eigenen Feld während und unmittelbar nach der Behandlung anzustellen. Insbesondere ist zu kontrollieren, ob Spritzbrühetropfchen auch bis zu bodennahen Blattabschnitten gelangen.

Empfehlungen

1. Bestehende Geräte gut reinigen, kalibrieren, und ausgeschlagene Düsen ersetzen.
2. Zur Verringerung der Abdrift Gerät auf Injektordüsen mit Einzel- oder Doppeldüsenträgern umrüsten.
3. Wasservolumen für ganz junge Kulturen: 400-500 l/ha. Sobald deutliches Blattwachstum einsetzt, Wasservolumen schrittweise von 600 über 800 bis 1000 l/ha erhöhen. Es muss eine gute Benetzung ohne Abtropfverluste erzielt werden. Die eigene Spritzarbeit kritisch beobachten!
4. Insektizide oder Fungizide auf Zwiebel- und Lauchbeständen nur unter Zusatz eines bewilligten Netzmittels oder Adjuvans (Zusatzstoffe mit Tröpfchen spreizender Wirkung) ausbringen.
5. Nur trockene Pflanzenbestände behandeln. Ideal sind möglichst windstille Verhältnisse.
6. Heisse Tagesstunden und Thermik sind zu meiden.
7. Mit Kollegen oder einem lokalen Lohnunternehmer allenfalls abklären, ob ein Spritzbalken mit Spritzbeinen eingesetzt werden kann. Mit dieser zusätzlichen Technik werden deutliche Wirkungsverbesserungen und eine klare Verminderung der Abdrift erreicht. Wirtschaftlich ist eine solche Nachrüstung vor allem für den überbetrieblichen Einsatz sinnvoll. Spritzbeine bringen in mehreren Kulturen (Kartoffeln, Buschbohnen, Kohlarten, Zwiebeln, Lauch etc.) grosse Vorteile.

Impressum

Herausgeber: Agroscope
Schloss 1, Postfach
8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Auskünfte: René Total

Gestaltung: B. Baur

Fotos: J. Rüegg, R. Total, R. Eder

Copyright: © Agroscope 2017

Ticino 2019: monitoraggio parassiti in orticoltura	Colore rosso: sopra la soglia
Dati raccolti dall'Extension Orticoltura di Agroscope Wädenswil in collaborazione con gli orticoltori e con l'Ufficio cantonale di consulenza agricola	Colore verde: sotto la soglia

N°	Luogo	Struttura	Coltura	Trappola	Parassita	03.04.19	09.04.19
1	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Gialla	Diversi	dal 23.4	dal 23.4
2	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Blu	Tripidi	dal 23.4	dal 23.4
3	Breganzona	Campo	Cipolle	Blu	Tripidi	dal 23.4	dal 23.4
4	Cadenazzo	Campo	Cavolfiori	Gialla	Diversi	dal 23.4	dal 23.4
5	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	2
6	Muzzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	dal 9.4.2019	1
7	Giubiasco	Tunnel	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0
8	Stabio	Punto Franco	Rampa	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	5	1
9	Ligornetto	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0
10	Novazzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0