

Gemüsebau

Info 14/13

18. Juni 2013

Nächste Ausgabe am 25.06.2013

Inhaltsverzeichnis

Breitadrigkeitsvirus an Salaten	1
Larven der Sellerieflye	1
Pflanzenschutzmittelbewilligungen	1
Erdmandelgras – jetzt sollte gehandelt werden	1
TYMV an Chinakohl	1
Pflanzenschutzmitteilung	2
Wirkung und Kulturverträglichkeit von Pflanzenschutzbehandlungen optimieren	5
Impressum	6

Breitadrigkeitsvirus an Salaten



Foto 1: Verbreiterung der Blattadern an Kopfsalat durch Befall mit dem Lettuce Big Vein Virus (Foto: W. Heller, Agroscope).

Die nassen und kühlen Bedingungen in diesem Frühling führten an Salaten zu Infektionen mit dem Pilz *Oplidium brassicae*, der die Schwarzbeinigkeit verursacht. Der Pilz ist Überträger (Vektor) des Big Vein Virus. In betroffenen Beständen tritt zur Zeit Breitadrigkeit auf.

Larven der Sellerieflye



Foto 3: Platzmine und Made der Sellerieflye (*Euleia heraclei*) (Foto: R. Total, Agroscope). Braune Verfärbungen von Sellerieblättern können derzeit auf Befall mit der Sellerieflye zurück gehen.

Pflanzenschutzmittelbewilligungen

Die Aktualisierung 3/2013 finden Sie im Anhang der heutigen Gemüsebau Info.

Erdmandelgras – jetzt sollte gehandelt werden



Foto 2: Erdmandeln – noch ohne braune Schale - bei der Grabung in Woche 24 (Foto: R. Total, Agroscope).

Im Tessin, aber auch in der übrigen Schweiz, bildet das Erdmandelgras (*Cyperus esculentus*) bereits neue Mandeln. Höchste Zeit, diese Pflanzen zu vernichten ! Nach dem Abernten der Kulturen oder auf Brachflächen sollten sofort Herbizide eingesetzt werden. Das heisse Wetter ist zur Zeit sehr günstig, um mit der Scheibenegge oder anderen Geräten zur Bodenbearbeitung die *Cyperus*-Pflanzen am Wachsen zu hindern.

TYMV an Chinakohl



Foto 4: Herbstrüben-Gelbmosaik-Virus (Turnip Yellow Mosaic Virus) an Chinakohl (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Die Bekämpfung von Erdflöhen an Chinakohl ist jetzt wichtig. Das TYMV wird durch sie übertragen.



Pflanzenschutzmitteilung

Engerlingsbekämpfung in Fluggebieten des Feldmaikäfers 2013 (u.a. westlicher Seerücken Kt. Thurgau, St. Galler Rheintal): Inzwischen sind die jungen Engerlinge des Feldmaikäfers (*Melolontha melolontha*) aus den Eiern vom Flug 2013 geschlüpft. Sofern es die Fruchtfolge zulässt, sollte jetzt in gefährdeten Parzellen eine intensive Bodenbearbeitung erfolgen (mehrmaliges Eggen oder Fräsen, Bearbeitungsrichtung jeweils wechseln).

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Schwarze Bohnenblattlaus, Gierschblattlaus (<i>Aphis fabae</i> , <i>Cavariella aegopodii</i>)		++	++↗	Kapitel 16-18, 20-23, 40	S. 30 (4), -
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
	Kohldrehherzgallmücke (<i>Contarinia nasturtii</i>)		+	+↗	Kapitel 2-4	S. 13 (9)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich					
	Kohlflye (<i>Delia radicum</i>)		Fliegen ↘ Larven ++	Larven ++ Puppen ++	Kapitel 2-7	S. 14 (11)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola					
	Erdflöhe, Rapsglanzkäfer (<i>Phyllotreta</i> spp., <i>Sminthuridae</i>)		++↗	++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 12 (7)
	Kohlräupen (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris rapae</i> , <i>Plutella xylostella</i>)	1	+↗	+↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (6)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rucola					
	Falscher Mehltau (<i>Peronospora parasitica</i>)		+++	++	Kapitel 2-4, 6, 8	S. 10 (4)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
Kohlschwärze (<i>Alternaria brassicae</i>)		+↗	+	Kapitel 2-4	S. 10 (5)	
	Kopfsalate / Blattsalate					
	Grüne Salatlaus (<i>Nasonovia ribisnigri</i>)	2	++	+++	Kapitel 9-10	S. 6 (6)
	Salatwurzellaus (<i>Pemphigus bursarius</i>)		-	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (4)
	Falscher Mehltau (<i>Bremia lactucae</i>)		++↗	++	Kapitel 9-10	S. 5 (3)
	Marssonina-Ringflecken (<i>Marssonina panattonia</i>)		++	++	Kapitel 9-10	-
	Lauch / Zwiebeln / Schnittlauch					
	Zwiebelthrips (<i>Thrips tabaci</i>)	3	-	+	Kapitel 32,33,40	S. 27 (4)
	Lauchmotte (<i>Acrolepiopsis assectella</i>)	4	-	↗	Kapitel 32,33,40	S. 27 (3)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Grüne und Weiße Spargeln					
	Spargelhähnchen, Spargelkäfer (C. asparagi, C. duodecimpunctata)		+	↗	Kapitel 35	-
	Zwiebeln / Schnittlauch					
	Falscher Mehltau, Samtflecken (Peronospora destructor, Cladosporium allii-cepae)		+++	++	Kapitel 33, 40	S. 24 (4), -
	Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie und Sellerie / Petersilie					
	Möhrenfliege (Psila rosae)	5	++↘	↘	Kapitel 16-18, 40	S. 17 (3)
	Möhrenblattfloh (Trioza apicalis)	6	-	!*)	Kapitel 16	S. 17 (4)
	Petersilie					
	Blattkrankheiten (Plasmopara sp., Septoria petroselini)		++	++	Kapitel 40	-
   	Bohnen / Gurken / Zucchini / Tomaten / Paprika / Auberginen					
	Blattläuse (M. euphorbiae, A. solani, M. persicae, Aphis gossypii)		+++	+++	Kapitel 23, 25, 26, 29, 30	S. 42 (10) S. 49 (10)
	Gurken / Tomaten					
	Weisse Fliege (Trialeurodes vaporariorum)		++	++	Kapitel 25, 29	S. 41 (8) S. 50 (11)
	Gurken / Tomaten / Paprika / Auberginen					
	Spinnmilben (Tetranychus urticae)	7	++	↗	Kapitel 25, 29-31	S. 41 (7), S. 51 (13), S. 56 (9)
	Gurken / Tomaten / Paprika / Auberginen					
	Thripse (Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci)		+	↗	Kapitel 25, 29-31	S. 42 (9)
	Tomaten					
	Tomatenminiermotte (Tuta absoluta)			↗	Kapitel 29	S. 52 (15)
	Grauschimmel (Botrytis cinerea)		↗	↗	Kapitel 29	S. 47 (5)
	Samtflecken (Cladosporium fulvum)		+++	++	Kapitel 29	S. 48 (7)
	Bakterielle Tomatenwelke (Clavibacter michiganensis (Cmm))		!*)	!*)	Kapitel 29	S. 46 (3)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Gurken / Zucchini / Tomaten					
	Echter Mehltau (Sphaerotheca f./ Erysiphe c., Oidium neolycopersicum)		++ ↗	+++	Kapitel 25, 26, 29	S. 40 (5) S. 48 (8)
	Gurken					
	Blattfleckenkrankheit (Alternaria/Ulocladium sp.)		+	+	Kapitel 25	S. 48 (7)

Tabellenlegende:

Kein Problem: -	Zunehmend: ↗	Abnehmend: ↘	Vereinzelt: +	Vorhanden: ++	Probleme: +++
* Internet-Pflanzenschutzmitteldatenbank DATAphyto: http://dataphyto.acw-online.ch		** Homepage FiBL (Ausgabe 2012): http://www.shop.fibl.org/artikel/mb-1284-pflanzenschutzempfehlung.php		!*) Schaderreger könnte auftreten, Kulturkontrollen bzw. Fallenüberwachung empfehlenswert!	

- Kohlräupen - insbesondere Kohleule (*Mamestra brassicae*):** Seit der letzten Woche findet verstärkt die Eiablage der Kohleulenfalter statt. Je nach Standort schlüpfen jetzt die ersten Jungraupen aus den Eigelegen. Die Schadschwelle liegt bei 10-30 kleinen Raupen auf 10 Pflanzen.
- Grüne Salatlaus (*Nasonovia ribisnigri*):** Zur Zeit findet ein starker Einflug der Grünen Salatlaus statt. Kontrollieren Sie die Bestände und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch. Überprüfen Sie jeweils, ob die Spritzung wirksam war. Um Resistenzbildung zu vermeiden, sind die Wirkstoffgruppen abzuwechseln. Inzwischen nehmen auch die Nützlinge in den Salatbeständen zu. Um ihr Potenzial zu nutzen, sollten sie geschont werden. Wie die Untersuchungen von Agroscope (U. Vogler und J. Krauss, 2013) zeigen, kann auch bei Verwendung von nützlingsschonenden Wirkstoffen eine gute Wirkung gegen die Grüne Salatlaus erzielt werden.
- Zwiebelthrips (*Thrips tabaci*) an Liliengewächsen:** Der Einflug der Zwiebelthripse hat begonnen. Feldkontrollen sind angezeigt.
- Lauchmotte (*Acrolepiopsis assectella*):** In Befallslagen im Seeland, in den Kantonen Aargau und Zürich hat der Flug der 2. Generation der Lauchmotte begonnen. **BiO:** Frisch gepflanzte Lauchbestände sind mit Netzen zu decken.
- Möhrenfliege (*Psila rosae*):** An der Mehrzahl der überwachten Standorte ist der Flug der 1. Generation der Möhrenfliege inzwischen beendet oder nur noch schwach.
- Möhrenblattfloh (*Trioza apicalis*):** Aus dem Chablais (VS) wird der Beginn des Möhrenblattfloh-Fluges gemeldet. In Befallslagen sollten ab sofort Karottenkeimlinge bis zum 4-5 Blattstadium auf Blattkräuselungen und Eier des Möhrenblattflohs kontrolliert werden.
- Spinnmilben (*Tetranychus urticae*) an Fruchtgemüse im geschützten Anbau:** Kulturkontrollen sind jetzt notwendig. Werden die Befallsnester entdeckt, solange sie nur wenige Pflanzen umfassen und gut abgrenzbar sind, kann eine Nestbehandlung ausreichen, um die weitere Ausbreitung der Spinnmilben zu bremsen.

Wirkung und Kulturverträglichkeit von Pflanzenschutzbehandlungen optimieren

Trotz Optimierung und Weiterentwicklung von vorbeugenden Kulturmassnahmen gegen Krankheiten und Schädlinge spielt der direkte Pflanzenschutz bei den meisten Gemüsearten nach wie vor eine grosse Rolle. Die Wirksamkeit von Pflanzenschutzbehandlungen hängt in hohem Masse davon ab, wie sorgfältig die einzelnen Anwendungen geplant und durchgeführt werden. Neben einer kulturangepassten Applikationstechnik beeinflussen ein gezielter Zusatz von Netzmitteln und eine bei der Zusammenstellung von Tankmischungen geübte Zurückhaltung den Bekämpfungserfolg und die Kulturverträglichkeit positiv.

Kulturen rechtzeitig schützen

Im Gemüsebau sind gegen Krankheiten und Schädlinge, die schon bei geringem Befall eine Qualitätsverminderung des Ernteproduktes verursachen, zwingend vorbeugende Pflanzenschutzbehandlungen durchzuführen. Nach erfolgtem Anfangsbefall lassen sich die meisten Krankheitserreger nur noch schwer in den Griff bekommen. So müssen Gemüseulturen gegen alle Pilzkrankheiten, deren Ausbreitung durch nasse Bedingungen gefördert wird, bei Regenwetter durch einen möglichst frischen, lückenlosen Fungizidbelag vor Neuinfektionen geschützt sein. Wo gegen nasseliebende Krankheiten eine Fungizidbehandlung fällig wird, sollte diese rechtzeitig vor Niederschlagsereignissen durchgeführt werden, damit der Spritzbelag noch die volle Regenfestigkeit erlangt.

Vorsicht bei Hitze und taunassen Beständen

Um Unverträglichkeiten an der Kultur zu vermeiden, sind Pflanzenschutzbehandlungen ausserhalb der heissen Tageszeit durchzuführen. Vollsistemischen Mitteln, wie sie im Gemüsebau nur vereinzelt zur Verfügung stehen, wird bei Anwendung am Morgen tendenziell eine bessere Wirkung nachgesagt. Tagsüber verteilt sich der frisch ausgebrachte und aufgenommene Wirkstoff in der Pflanze über den Saftstrom schneller.



Abb.1: An taunassen Pflanzenbeständen perlt ein grosser Teil der Spritzbrühe ab (Foto J. Rüegg, Agroscope).

An heissen Tagen mit rasch ansteigenden Temperaturen sind die Behandlungen möglichst früh am Morgen durchzuführen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Tauschicht auf der Pflanzenoberfläche ausreichend abgetrocknet ist. An taunassen Kulturen perlt ein grosser Teil der ausgebrachten Spritzbrühe ab, so dass kein lückenloser, ausreichend dichter Spritzbelag entsteht (Abb.1). Während Hitzeperioden ist das zeitliche Fenster für Spritzbehandlungen am Morgen sehr eng. Bei empfindlichen Kulturen werden daher Pflanzenschutzanwendungen in solchen Situationen mit Vorteil auf die Abendstunden verlegt.

Was bringt der Zusatz von Netzmitteln?

Pflanzenschutzmittel enthalten als Formulierungsbeihilfen unter anderem Netzmittel. Diese sollen eine optimale Benetzbarkeit der Zielpflanzen und eine bessere Haftung der Spritzbrühe an der Blattoberfläche sicherstellen. Zudem können die Wirkstoffe leichter ins Blattinnere eindringen. Für den Anwender stellt sich daher bei der Herstellung der Spritzbrühe die Frage des Nutzens einer zusätzlicher Beimischung von Netzmitteln.

Grundsätzlich ist zu bedenken, dass die unterschiedliche Beschaffenheit der Blattoberfläche der einzelnen Kulturarten einen grossen Einfluss auf die Blattbenetzung und die Aufnahme des Wirkstoffes ins Blattinnere hat. Bei Kohlarten, Zwiebeln und Lauch mit einer dichten wasserabstossenden Wachsschicht kann der zusätzliche Einsatz von Netzmitteln zu einer verbesserten Anlagerung der Spritzbrühe und einer beschleunigten Aufnahme von teil- und vollsistemischen Wirkstoffen beitragen.

Bei Arten mit einer nur schwach ausgeprägten oberflächlichen Schutzschicht wie Salaten und anderen Blattgemüsearten führen Netzmittel kaum zu einer Wirkungssteigerung. Zudem darf das erhöhte Risiko von Kulturschäden nicht unterschätzt werden. Besonders riskant ist der Zusatz von Netzmitteln zu Flüssigformulierungen.

Bei der Anwendung von blattaktiven Herbiziden gegen stark entwickelte Unkrautbestände und Problemunkräuter sowie bei ungünstigen Bedingungen zum Zeitpunkt der Behandlung wie Trockenheit und Kälte können Netzmittel zu einer Wirkungssteigerung beitragen.

Vorsicht bei Tankmischungen

Im Hinblick auf eine effiziente Durchführung von Pflanzenschutzbehandlungen ist die Strategie der kombinierten Ausbringung von verschiedenen Pflanzenschutzmitteln, dort wo gleichzeitig mehrere Schaderreger bekämpft werden müssen, naheliegend. Die einzelnen Pflanzenschutzmittel können sich in Mischung in ihrer Löslichkeit negativ beeinflussen (Abb.2, S. 6). Formulierungsbeihilfen von Flüssigprodukten können die Löslichkeit von Produkten in Festform verringern, insbesondere dann, wenn Flüssigprodukte der Brühe vor granulierten und pulverförmigen Mitteln zugesetzt werden. Auch bei Einhaltung der richtigen Reihenfolge der Beimischung der einzelnen Komponenten bei der Brüherstellung kann je nach Kombination eine nachträgliche

Entmischung eintreten, falls die Brühe nach dem Ansetzen eine Zeit lang unbewegt stehen bleibt.



Abb.2: Bei ungeeigneten Tankmischungen kann es zu Ausfällungen und zur Schleimbildung kommen, was zur Verstopfung der Düsen führt (Foto J. Rüegg, Agroscope).

In Bezug auf die Pflanzenverträglichkeit ist zu beachten, dass das Kulturrisiko mit zunehmender Anzahl an Mitteln, die in einer Tankmischung enthalten sind, erheblich ansteigt. Besondere Vorsicht ist bei Kombinationen mit Flüssigpräparaten, die als Emulsion (EC) oder Öldispersion (OD) vorliegen, geboten.



Abb.3: Mit steigender Anzahl von Mischungspartnern in der Spritzbrühe steigt das Risiko von Blattreizungen wie Verfärbungen und Nekrosen (Foto: J. Rüegg, Agroscope).

Die Kulturverträglichkeit von Tankmischungen wird in hohem Masse von den Witterungsbedingungen und dem Kulturzustand mitbestimmt. Bei warmer Witterung ist die Gefahr von Kulturschädigungen durch Tankmischungen erhöht. Besonders empfindlich reagieren nicht abgehärtete Pflanzenbestände im Anschluss an eine Niederschlagsperiode.

Reto Neuweiler (Agroscope)
reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

Impressum

Beiträge zur Mitteilung lieferten	Lutz Collet, Armelle Rochat, Posieux (FR); Léandre Guillod, Martin Keller, Ins (BE); Johann Kling, Winterthur (ZH); Eva Körbitz, Salez (SG); Silvano Ortelli, Bellinzona und Tiziano Pedrinis, Lumino (TI), Margareta Scheidiger, Salenstein (TG), Suzanne Schnieper, Gränichen (AG)
Copyright	Agroscope, Schloss 1, Postfach, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Herausgeber	Verein Publikationen Spezialkulturen, c/o Agroscope
Zusammenarbeit	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 5070 Frick
Redaktion	Cornelia Sauer, Werner Heller, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Martin Koller (FiBL)
Adressänderungen	Stutz Druck AG,
Bestellungen	8820 Wädenswil Tel. 044 783 99 11, Fax 044 783 99 22; info@stutz-druck.ch , www.stutz-druck.ch

Pflanzenschutzmittelbewilligungen Aktualisierung 3/2013

Juni 2013

Details in DATaphyto

Genauere Angaben zur Anwendung der unten aufgeführten Pflanzenschutzmittel finden Sie in DATaphyto, der Datenbank für Pflanzenschutzmittel im Gemüsebau.

www.dataphyto.agroscope.ch

Anwendung verschiedener Wirkstoffe verboten ab 1. Juli 2013 !

In der folgenden Tabelle sind diejenigen Wirkstoffe zusammengestellt, deren Bewilligung 2011 widerrufen wurde und bei denen die Frist zum Aufbrauchen der Lagervorräte am 1. Juli 2013 endet.

Um einen versehentlichen Einsatz zu vermeiden, wird dringend geraten, Reste dieser Produkte gemäss Vorschrift zu entsorgen und nicht mehr länger im Pflanzenschutzmittellager aufzubewahren.

ACW übernimmt keine Garantie für die Vollständigkeit der nachfolgenden Liste.

	Wirkstoff	Produkte
Insektizide	Natriumfluorsilikat	Plüssan (Intertoresa), Safsán (Sintagro)
	Chlorfenvinphos	Birlane flüssig (Leu + Gyax), Birlane Granulat (Leu + Gyax) und andere
Nematizide Insektizide	Carbofuran	Carbofuran (Leu + Gyax, Amreco), Carbofuran S (Schneiter), Carbofuran 5 GR (Sintagro), Curaterr (Bayer), Difosol (Médol), Intrasol (Burri) und andere

Bewilligungsänderungen und neue Bewilligungen

Insektizide

Produkt (Firma)	Wirkstoff	Neue Indikationen /Bemerkungen
Perfekthion (Leu + Gyax)	Dimethoate (40%)	Freiland: Radies, Kohlrabi, Rettich, Meerrettich, Bodenkohlrabi; Kohlflyge (Teilwirkung).

Das Produkt Perfekthion (Leu + Gyax) mit dem Wirkstoff Dimethoate steht nun in weiteren Freilandkulturen zur Bekämpfung der Kohlflyge mit Teilwirkung zur Verfügung. Es ist zu berücksichtigen, dass die Aufwandmenge, die Anzahl der bewilligten Behandlungen und die Wartefristen je nach Indikation unterschiedlich sind.



Fungizide

Produkt (Firma)	Wirkstoff	Neue Indikationen /Bemerkungen
Bravo 500 (Syngenta)	Chlorothalonil (40%)	<u>Erbsen mit Hülsen (inklusive Kefen)</u> : Graufäule (<i>Botrytis cinerea</i>), Blattfleckenkrankheit

Herbizide

Produkt (Firma)	Wirkstoff	Neue Indikationen /Bemerkungen
Stomp Aqua (BASF, Leu + Gyax)	Pendimethalin (38.9%)	<u>Spargel-Ertragsanlagen, Zuckermais, Ölkürbisse</u> : einjährige Unkräuter und Ungräser Übrige bewilligte Indikationen analog zu denjenigen von Stomp 400 SC (Leu + Gyax).
Betanal SC 471 (Bayer)	Phenmedipham (41.5%)	Die Bewilligung für dieses Produkt wurde per 7. Mai 2013 widerrufen. Es darf noch bis zum 7. Mai 2014 aufgebraucht werden.

Herausgeber

Extension Gemüsebau,
Agroscope Wädenswil
<http://www.gemuesebau.agroscope.ch>

Redaktion

Brigitte Baur (brigitte.baur@agroscope.admin.ch)