

Inhaltsverzeichnis

Verkorkungen am Broccoli-Spross	1
Pflanzenschutzmitteilung	2

Verkorkungen am Broccoli-Spross

Je nach Sorte sind an Broccoli derzeit warzenähnliche Wucherungen im Sprossbereich zu beobachten. Ähnliche Symptome werden am Blattwerk als «Korksucht des Kohls» bezeichnet.



Foto 1: Warzen- oder pockenähnliche Wucherungen am Spross von Broccoli (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Das wuchernde Gewebe ist zunächst beigelich bis gelblich und verkorkt später. Sekundär kann es zu Fäulnis kommen.



Foto 2: Warzenähnliche Wucherungen können entstehen, wenn die Zellen sehr viel Wasser aufnehmen und weiterwachsen, bis die Epidermis gesprengt wird (vgl. untere drei Warzen im Foto von C. Sauer, Agroscope).

Wachstumsbedingungen - wie eine hohe Bodenfeuchtigkeit bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit - reduzieren die Transpiration der Pflanze und begünstigen derartige physiologische Störungen.

Auch bei Befall mit der Kohldrehherzgallmücke (*Contarinia nasturtii*) kann es zu Verkorkungen auf dem Spross von Broccoli kommen.



Foto 3: Schadbild der Kohldrehherzgallmücke am Spross von Broccoli – das Gewebe unterhalb der Blume weist verkorkte Schrammen, aber weder Pocken noch Warzen auf (Foto: J. Samietz, Agroscope).



Foto 4: Ältere Schrammen, die auf Befall mit der Kohldrehherzgallmücke zurück gehen, werden durch das Sprosswachstum in feine verbräunte Stücke zerrissen (Foto: C. Sauer, Agroscope). Das Narbengewebe ist feiner und flacher strukturiert als bei der physiologischen Störung.

Aktuelle Situation bei der Kohldrehherzgallmücke: Etwa an der Hälfte der überwachten Standorte in der Deutschschweiz liegen die Fallenfänge weiterhin über der Schadschwelle. Der Flug der 1. und der 2. Generation können überlappen.

Pflanzenschutzmitteilung



Foto 5: Lochfrass an China-kohl durch die Larve der Kohlrübsenblattwespe (*Athalia rosae*) (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 6: Blattfleckenkrankheiten wie *Alternaria dauci* (vgl. Foto von W.E. Heller, Agroscope) und *Cercospora carotae* breiten sich jetzt an Karotten aus.



Foto 7: Gestern wurden die ersten Schäden der Rübenmotte (*Scrobipalpa ocellata*) an Mangold entdeckt (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 8: An Mangold treten jetzt grössere runde braune Blattflecken mit feinen «Höhlenlinien» auf: *Alternaria beticola* - Blattflecken (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 9: Der Falsche Mehltau an Erbsen (*Peronospora vicia* f.sp. *pisii*) breitet sich jetzt stark aus (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 10: Auch der Falsche Mehltau an Petersilie (*Plasmopara umbelliferarum*) ist auf dem Vormarsch (Foto: J. Rüegg, Agroscope).



Foto 11: An Kräutern treten jetzt Zikaden (z.B. *Empoasca decipiens* u.a.) auf. Sie verursachen feine weisse sternförmige Saugschäden (Foto C. Sauer, Agroscope).



Foto 12: In unseren Fällen im Freiland wurden gestern die ersten Nymphen der Marmorierten Baumwanze (*Halyomorpha halys*) gefangen (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 13: Die Massenvermehrung der Kohlmottenschildlaus (*Aleyrodes proletella*) beginnt (Foto vom 18.06.2018 von C. Sauer, Agroscope).

Weisse Fliege an Kohl - jetzt kommt es erst recht auf die Feldhygiene an !

Dank der hohen Temperaturen reift ein Kohl-Satz nach dem andern rasch heran. Gleichzeitig findet eine starke Eiablage der Weissen Fliege an Kohl, der sogenannten Kohlmottenschildlaus, statt. Sobald die Kulturen abgeerntet sind, sollten sie zerkleinert und oberflächlich eingearbeitet werden, damit sich die Eier und Larven der Weissen Fliegen und anderer Schädlinge darauf nicht weiter entwickeln können.

In jungen Beständen siedeln sich jetzt sehr, sehr rasch die ersten Weissen Fliegen an. Kulturkontrollen sind angezeigt. Die Schadschwelle liegt bei 10-20 Weissen Fliegen pro Pflanze (Summe aus Adulten / Eigelegen / Larven). Fotos zu den Stadien der Weissen Fliege an Kohl finden Sie in der Gemüsebau Info 10/2018 vom 15. Mai 2018 auf der Seite 1. Wird die Schadschwelle erreicht, so ist eine Behandlung zu empfehlen.

In Blumenkohlen, Kopfkohlen und Rosenkohl im Freiland sind mit einer Wartefrist von 3 Tagen gegen Kohlmottenschildläuse bewilligt: Bifenthrin (Capito Multi Insektizid, Talstar SC), Pyrethrine (Alaxon Gold, Deril, Sanoplant Bio-Spritzmittel) sowie Sesamöl raffiniert + Pyrethrine (Parexan N, Pyrethrum FS, Sepal). Mit 1 Woche Wartefrist können das nützlingsschonendere Pymetrozine (Plenum WG) und Rapsöl + Pyrethrine (BIOHOP DelTRUM, Spruzit Schädlingfrei) verwendet werden.



Foto 14: Massenhafte Eiablage der Weissen Fliege an Blumenkohl (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Fortsetzung zur Bekämpfung der Weissen Fliege an Kohl:

Bei den Pyrethroiden Lambda-Cyhalothrin (verschiedene) und zeta-Cypermethrin (ArboRondo ZC 1000, Fury 10 EW), bei Spirotetramat (Movento SC) und Thiaclopid (Biscaya) beträgt die Wartezeit in den genannten Kulturen 2 Wochen. In Rosenkohl ist ferner Azadirachtin A (verschiedene) mit einer Wartezeit von 2 Wochen bewilligt. Bitte beachten Sie die maximal bewilligte Anzahl Behandlungen bei den einzelnen Produkten.



Foto 15: Silbrige Saugflecken und Thripse (*T. tabaci*, u.a.) an Fenchel (Foto: R. Total, Agroscope).

Massenflug von Thripsen wird erwartet

Aufgrund der warmen Bedingungen in diesem Vorsommer sind die Thripspopulationen inzwischen derart angewachsen, dass in den kommenden Tagen mit den ersten Massenflügen von Thripsen zu rechnen ist. Dabei kann es nicht nur an Liliengewächsen, sondern auch an Fenchel, Salaten, Kohl u.a. Kulturen zu Thripsbefall kommen. Junge Kulturen gelten als besonders empfindlich und sollten regelmässig überwacht werden. Neben der chemischen Bekämpfung kommt es darauf an, durch gute Kulturpflege und ausreichende Bewässerung für ein schnelles Wachstum der Kulturen zu sorgen.

Zur Bekämpfung von Thripsen an Knollenfenchel und Kopfsalaten im Freiland sind verschiedene Pyrethroide bewilligt. Diese zeigen jedoch nur bis 22/25 °C eine optimale Wirkung und sollten daher erst nach der Periode mit den hochsommerlichen Temperaturen eingesetzt werden. Informationen zur Bekämpfung von Thripsen an Liliengewächsen finden Sie in der Gemüsebau Info 13/2018 vom 5. Juni 2018 auf der Seite 2.

Da die Thripse versteckt zwischen den Blattscheiden leben, muss eine genügend hohe Spritzbrühenmenge appliziert werden, um sie dort zu erreichen. Für die Thripsbehandlung wird in jungen Kulturen ein Wasservolumen von 400-500 l/ha empfohlen, in wüchsigen Beständen etwa 600-1000 l/ha.

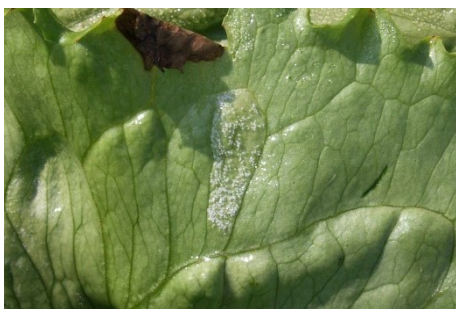


Foto 16: Rasen des Falschen Mehltaus (*Bremia lactucae*) auf der Unterseite eines Blattes von Eisberg-Salat (Foto: J. Rüegg, Agroscope).

Falscher Mehltau an Salat tritt regional teilweise stark auf

Kontrollieren Sie die Bestände und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch. In Beständen, die sich im intensiven Wachstum befinden, empfiehlt sich die Anwendung eines Kombi-Fungizides wie Ridomil Gold, bestehend aus den Wirkstoffen Mancozeb und der systemischen Komponente Metalaxyl-M, das bei Salaten (Asteraceae) mit einer Wartezeit von 3 Wochen bewilligt ist. Ebenfalls mit einer Wartezeit von 3 Wochen zugelassen sind Kombi-Präparate, die neben dem systemischen, die Abwehrkräfte der Pflanze stärkenden Aluminiumfosetyl den translaminaren Wirkstoff Fenamidon (Verita) bzw. den systemischen Wirkstoff Propamocarb enthalten (Previcur Energy). Für eine weitere abschliessende Fungizidbehandlung gegen den Falschen Mehltau in Frage kommen Kombi-Fungizide auf der Basis der Wirkstoffe Propamocarb und Fenamidon (Arkaban und Consentio, beide 2 Wochen Wartezeit) sowie das Solo-Produkt Revus des Wirkstoffes Mandipropamid, das mit einer Wartezeit von einer Woche in Salaten (Asteraceae) bewilligt ist.

Im Hinblick auf die Vermeidung einer erhöhten Anzahl an nachweisbaren Wirkstoffen auf dem Ernteprodukt sollte darauf geachtet werden, dass die Wirkstoffe beim gleichen Salatsatz nicht bei jeder Behandlung gewechselt werden. Zur Vorbeugung gegen die Resistenzbildung empfiehlt es sich, bei den verschiedenen Salatsätzen unterschiedliche Wirkstoffe und Produkte auszuwählen. Bei der Mittelwahl ist zu beachten, dass verschiedene Fungizide ausschliesslich bei Kopfsalat bzw. Kopfsalaten, nicht jedoch bei anderen Salattypen bewilligt sind.



Foto 17: Starker Befall mit Falschem Mehltau an Sommerzwiebeln (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Falscher Mehltau schlägt an Sommerzwiebeln zu



Im Laufe der letzten Woche hat sich der Falsche Mehltau (*Peronospora destructor*) in den Sommerzwiebeln stark ausgebreitet. In Flusstälern und Senken wurden schlagartig mehrere Blätter pro Pflanze befallen.




Mit fortschreitender Kulturentwicklung der Sommerzwiebeln sollten vor allem teilsystemische Fungizide oder translaminare Fungizide, die ins Blattgewebe eindringen, zum Einsatz kommen wie Benthiavalicarb-isopropyl (Capito Valbon, Valbon), Dimethomorph (Acrobat MZ WG, Forum), Mandipropamid (Revus MZ, Sandora, Virexa) sowie Fenamidon + Propamocarb-hydrochlorid (Arkaban, Consento). Die meisten der hier erwähnten Produkte enthalten auch einen protektiven Wirkstoff wie z.B. Mancozeb oder Chlorothalonil. Bei Forum ist darauf zu achten, dass ein protektiver Wirkstoff mit appliziert wird.




Kommt es zu einem Durchbruch des Falschen Mehltaus, so eignen sich z.B. Wirkstoffe mit abstopper Wirkung wie Dimethomorph (Forum), Mancozeb + Dimethomorph (Acrobat MZ WG) oder Benthiavalicarb-isopropyl + Mancozeb (Capito Valbon, Valbon) sowie z.B. Fluazinam (diverse Produkte), welches die Sporulation unterdrückt. Wartefristen beachten.






Alle Angaben ohne Gewähr. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind die jeweiligen Anwendungshinweise, Auflagen und Wartefristen einzuhalten. Im Zuge der Überprüfung bewilligter Pflanzenschutzmittel werden viele Indikationen und Auflagen angepasst. Es wird empfohlen, vor jedem Gebrauch DATAphyto oder die BLW-Datenbank zu konsultieren. Resultate der Gezielten Überprüfung sind auf der BLW-Homepage zu finden unter:


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

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL **
	Schnecken (<i>Deroceras reticulatum</i> , <i>Arion</i> spp.)		+++	++	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 8 (7)
	Erd-/Eulenraupen (<i>Agrotis segetum</i> / <i>Autographa gamma</i> , <i>Helicoverpa armigera</i>)		+↗ Falter und Raupen	++ Falter und Raupen	verschiedene Kulturen	S. 6 (5), S. 21 (6), S. 37 (5), S. 42 (5)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
	Kohldrehherz gallmücke (<i>Contarinia nasturtii</i>)	siehe S. 1	+↗	++	Kapitel 2-4	S. 14 (9)
	Kohlrübenblattwespe (<i>Athalia rosae</i>)	siehe S. 2	!*)	+↗ Larven	Kapitel 2-4	S. 16 (12)
	Rapsminierfliege (<i>Scaptomyza flava</i>)		!*)	++ Fliegen	Kapitel 2-4	S. 16 (13)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich / Rucola					
	Erdflöhe, Rapsglanzkäfer (<i>Phyllotreta</i> spp., <i>Meligethes</i> a.)		+++	+++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (7)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich					
Kohlflyge (<i>Delia radicum</i>)		+	++	Kapitel 2-7	S. 15 (11)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola					
	Mehlige Kohlblattlaus (Brevicoryne brassicae)		+++↗	+++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (8)
	Grüne Pfirsichblattlaus (Myzus persicae)		+↗	+↗	Kapitel 2-4, 6-8	-
	Kohlmottenschildlaus (Aleyrodes proletella)	siehe S. 2+3	+++↗	++++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 15 (10)
	Kohlruppen (Mamestra brassicae, Plutella xylostella, Pieris spp.)		++ Falter, Eier u. Raupen	+++↗ Falter, Eier u. Raupen	Kapitel 2-4, 6-8	S. 12 (6)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola					
	Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)		+++↗	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
Kohlschwärze (Alternaria brassicae)		+	+	Kapitel 2-4	S. 11 (5)	
Adernschwärze (Xanthomonas campestris)		↗	+	Kapitel 2-4	S. 9 (2)	
	Kopfsalate / Blattsalate					
	Grüne Salatlaus (Nasonovia ribisnigri)		++++	++++	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	Eulenraupen, Schattengewickler-Raupen (Autographa gamma, Cnephasia spp.)		!*)	+↗	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	Salatwurzellaus (Pemphigus bursarius)		+	+	Kapitel 9-10	S. 5 (4)
Falscher Mehltau (Bremia lactucae)	siehe S. 3	+	+↗	Kapitel 9-10	S. 5 (3)	
	Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch					
	Lauchmotte (Acrolepiopsis assectella)		++	++	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (3), -
	Zwiebelthrips (Thrips tabaci)	siehe S. 3	+++↗	+++↗	Kapitel 32-34, 40	S. 29 (6), S. 31 (4)
	Zwiebeln					
	Falscher Mehltau (Peronospora destructor)	siehe S. 4	++++	++++	Kapitel 33	S. 28 (4)
Samtflecken (Cladosporium allii-cepae)		++	++	Kapitel 33	-	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen		
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**	
	Lauch						
	Papierflecken (Phytophthora porri)		+	↗	Kapitel 32	S. 30 (1)	
	Grüne und weiße Spargeln						
	Spargelhähnchen, -käfer (Crioceris asparagi, C. duodecimpunctata)		+	↗	Kapitel 35	S. 34 (3)	
	Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie						
	Möhrenfliege (Psila rosae)		↘	↗ Fliegen, 2. Generation	Kapitel 16-18, 41	S. 20 (3)	
	Gierschblattläuse (Cavariella aegopodii)		+	+	↘	Kapitel 16-18, 41	-
	Karotten / Pastinaken, Wurzelpetersilie						
	Möhrenblattfloh (Trioxa apicalis)		!*)	!*)	Kapitel 16, 41	S. 20 (4)	
	Karotten						
	Möhrenschwärze, Cercospora-Blattflecken (Alternaria dauci, Cercospora carotae)	siehe S. 2	!*)	+	Kapitel 16	S. 19 (2)	
	Knollensellerie, Stangensellerie						
	Septoria-Blattflecken (Septoria apiicola)		!*)	+	Kapitel 18	S. 24 (3)	
	Petersilie						
	Falscher Mehltau (Plasmopara umbelliferarum)	siehe S. 2	+++	+++	Kapitel 40	-	
	Septoria-Blattflecken (Septoria petroselini)		-	↗			
	Knollenfenchel						
Ramularia-Blattfleckenkrankheit (Ramularia sp.)		!*)	!*)	Kapitel 17	-		
	Schnittmangold / Krautstiel						
	Rübenmotte (Scrobipalpa ocellatella)	siehe S. 2	+	+	-	-	
	Blattfleckenkrankheiten (Ramularia beticola, Alternaria b.)	siehe S. 2	+	↗	Kapitel 21	-	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Erbsen					
	Erbsenblattlaus (Acyrtosiphon pisum)		!*)	!*)	Kapitel 24	-
	Falscher Mehltau (Peronospora vicia f.sp. pisi)	siehe S. 2	++	+++	Kapitel 24	-
   	Tomaten / Auberginen					
	Liriomyza-Minierfliegen (Liriomyza spp.)		++	++	Kapitel 29, 31	S. 62 (12)
	Tomatenminiermotte (Tuta absoluta)		+	!*)	Kapitel 29, 31	S. 64 (15)
	Gurken / Paprika / Auberginen					
	Behaarte Wiesenwanze, Grüne Reiswanze (Lygus rugulipennis, Nezara viridula)		+↗	+↗	Kapitel 31	S. 50 (13)
	Marmorierte Baumwanze (Halyomorpha halys)	siehe S. 2	↗	↗	Kapitel 25, 30, 31	S. 71 (12)
	Bohnen / Gurken / Zucchini / Tomaten / Paprika / Auberginen					
	Blattläuse (Aulacorthum solani, Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aphis fabae)		++	+++↘	Kapitel 23, 25, 26, 29-31	S. 53 (10), S. 61 (10), S. 68 (5)
	Gurken / Zucchini / Speisekürbisse / Melonen					
	Grüne Gurkenblattlaus (Aphis gossypii)		++	+++↗	Kapitel 25-28	S. 53 (10)
	Bohnen / Gurken / Auberginen					
	Spinnmilben, Thripse (T. urticae, T. tabaci, F. occidentalis)		++	++	Kapitel 23, 25, 31	S. 51 (7), S. 52 (9),
	Gurken / Tomaten / Auberginen					
	Weisse Fliege (Trialeurodes vaporariorum)		+↗	+↗	Kapitel 25, 29, 31	S. 52 (8) S. 62 (11)
	Auberginen					
Kartoffelkäfer (Leptinotarsa decemlineata)		++	!*)	Kapitel 31	-	
Tomaten / Paprika						
Gemüseeeule (Lacanobia oleracea)		+↗	!*)	Kapitel 29, 30	S. 64 (14) S. 70 (11)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Tomaten					
	Graufäule (Botrytis cinerea)		+↗	++	Kapitel 29	S. 59 (5)
	Samtfleckenkrankheit (Cladosporium fulvum)		++	++↗	Kapitel 29	S. 60 (7)
	Echter Mehltau (Oidium neolycopersicum)		++↗	++↗	Kapitel 29	S. 60 (8)
	Gurken / Zucchetti					
	Echter Mehltau (Podosphaera fuliginea/ Erysiphe cichoracearum)		+	+↗	Kapitel 25, 26	S. 49 (5)
	Gurken					
Alternaria- Ulocladium-Blattflecken (Alternaria alternata / Ulocladium curcubitae)		-	+	Kapitel 25	-	

Tabellenlegende

Kein Problem: -	Zunehmend: ↗	Abnehmend: ↘	Vereinzelt: +	Vorhanden: ++	Probleme: +++
* Internet-Pflanzenschutzmitteldatenbank DATAphyto: http://dataphyto.agroscope.info		** Homepage FiBL (Ausgabe 2018): https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html		!*) Schaderreger könnte auftreten, Kulturkontrollen bzw. Fallenüberwachung empfehlenswert!	

Impressum

Daten und Informationen	Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH) Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR)
lieferten:	Patrick Joller & Michael Mannale, Arenenberg, Salenstein (TG) Martin Keller, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Eva Körbitz & Daniela Marschall, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Matthias Lutz & Ute Vogler, Agroscope
Herausgeber:	Agroscope
Autoren:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Martin Koller (FiBL)
Zusammenarbeit:	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Schloss 1, Postfach, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Adressänderungen, Bestellungen:	Cornelia Sauer, Agroscope cornelia.sauer@agroscope.admin.ch