

Inhaltsverzeichnis

Aktuelle Situation beim Tomato brown rugose fruit virus oder Jordan-Virus	1
Pflanzenschutzmitteilung	2

Aktuelle Situation beim Tomato brown rugose fruit virus oder Jordan-Virus

Im Jahr 2018 wurde das Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV), auch bekannt unter dem Namen «Jordan-Virus», in Europa erstmals auf Tomaten in Deutschland nachgewiesen. Bis heute wurden Ausbrüche in Tomatenbetrieben aus Griechenland, Italien, Spanien, England, Frankreich, Holland und Polen gemeldet. Weltweit wurden Befälle in Ägypten, China, Israel, Jordanien, Mexiko, in den USA und in der Türkei festgestellt.

Bisher wurde das ToBRFV in der Schweiz nicht nachgewiesen. Seit Anfang 2020 wurden in der Schweiz jedoch mehrere Verdachtsfälle in Tomatenproduktionsbetrieben in verschiedenen Kantonen abgeklärt und im Agroscope-Virologielabor untersucht. Zwei Verdachtsfälle bestanden auf Grund von internationalen Hinweisen auf möglicherweise kontaminiertes Vermehrungsmaterial (Jungpflanzen und Samen). Zwei weitere Tomatenproduktionsbetriebe wurden beprobt, nachdem Betriebsleiter/Innen verdächtige Symptome an Tomatenpflanzen gemeldet hatten.

Im Rahmen der Gebietsüberwachung von Quarantäneorganismen wurden von den kantonalen Pflanzenschutzdiensten (KPSD) pro rata, zur gesamten Fläche an Gewächshauskulturen, Tomatenpflanzen auf Symptome kontrolliert. Es wurden Proben entnommen von Tomatenpflanzen mit verdächtigen Symptomen und im Agroscope-Labor untersucht. Die diesjährige

Gebietsüberwachung in den Tomatenkulturen von dreizehn Kantonen wurde Ende Juni abgeschlossen. Bei allen bisher untersuchten Proben im Agroscope-Virologielabor konnte das ToBRFV nicht nachgewiesen werden.

Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

Der Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) ist 2014 erstmals in Israel aufgetreten. Später kam es unter anderem zu Ausbrüchen in Deutschland, Italien und Grossbritannien. Das Virus befällt Tomaten und Paprikapflanzen und löst bis jetzt nur selten im Tomatenanbau grosse Schäden aus. Befallene Pflanzen zeigen charakteristische Verfärbungen an den Blättern und gelbe Flecken auf den Früchten. Seit Januar 2020 ist ToBRFV in der Schweiz als potentieller Quarantäneorganismus gemeldet und ist daher melde- und bekämpfungspflichtig.

1. Herkunft und Verbreitung
 Das Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) wird weltweit unter dem Namen «Jordan-Virus» seit 2014 in Israel gemeldet. Dort hat es sich bis ins Frühjahr 2019 ausgebreitet. Seitdem ist es in Italien, Spanien, England, Frankreich, Holland und Polen gemeldet. Weltweit wurden Befälle in Ägypten, China, Israel, Jordanien, Mexiko, in den USA und in der Türkei festgestellt.

2. Symptome und Befall
 Betroffene sind ungefähr 20 cm grosse halbertragende Pflanzen, die in den ersten Entwicklungsstadien von der Infektion befallen sind. Die Symptome sind von Blattschäden bis hin zu Früchtschäden. Die Blätter zeigen charakteristische Verfärbungen und die Früchte sind bis zu 50% kleiner als bei gesunden Pflanzen. Die Früchte haben eine unregelmäßige Form und zeigen charakteristische Verfärbungen. Die Früchte sind bis zu 50% kleiner als bei gesunden Pflanzen. Die Früchte haben eine unregelmäßige Form und zeigen charakteristische Verfärbungen.



Agroscope | gutes Essen, gesunde Umwelt

Abb.1.: Das überarbeitete Merkblatt zum «Jordan-Virus» (ToBRFV) finden Sie im Anhang der heutigen Gemüsebau Info Mail.

Betriebe, die für die Ausstellung von Pflanzenpässen zugelassen sind, werden durch den Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst (EPSD) kontrolliert.

Tanja Sostizzo, Vincent Michel, Matthias Lutz, Markus Bünter und Olivier Schumpp, Agroscope & Barbara Colucci und Peter Kupferschmid, Bundesamt für Landwirtschaft

Pflanzenschutzmitteilung



Foto 1: Nach Unwetter und Hagelschlag sollten nicht beerntbare Bestände baldmöglichst untergefahren werden (Foto: Agroscope). Schützen Sie die übrigen betroffenen Kulturen mit einer Fungizidbehandlung gegen Schwächeparasiten wie z.B. *Alternaria*- und *Botrytis*-Pilze.



Foto 2: Mit den hochsommerlichen Temperaturen kann es jetzt schnell zur Massenvermehrung der Weissen Fliege an Kohl (*Aleyrodes proletella*) kommen. Feldhygiene ist ein Schlüsselfaktor, um die Besiedlung frisch gepflanzter Kulturen zu bremsen (Foto: Agroscope).



Foto 3: Je nach Region und Standort wird ein mittlerer bis starker Befall mit Kohlerdflöhen (*Phyllotreta* spp.) gemeldet. Frisch gepflanzte Kulturen gelten als besonders empfindlich und sollten regelmässig überwacht werden (Foto: Agroscope).

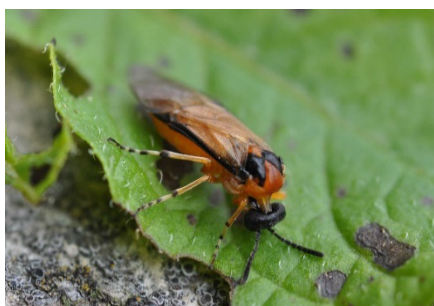


Foto 4: An einem Standort im westlichen Mittelland wurde ein starker Flug der Kohlrübenblattwespe (*Athalia rosae*) beobachtet. Ihre blaugrauen Larven führen am Laub von Kohlgewächsen zu Lochfrass (Foto: Agroscope).



Foto 5: Bei der gestrigen Kulturkontrolle fielen in einem Radiesbestand blattoberseits gelbe Blattflecken auf. Auf der Unterseite waren an den betroffenen Stellen jeweils die Pusteln des Weissen Rostes (*Albugo candida*) zu sehen (Foto: Agroscope).

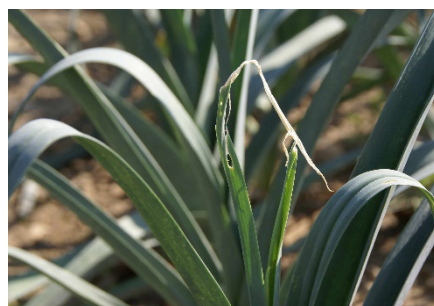


Foto 6: An einigen Standorten in den Kantonen AG und ZH ist zur Zeit noch ein mittlerer bis stärkerer Flug der zweiten Generation der Lauchmotte (*Acrolepiopsis assectella*) festzustellen (Foto: Agroscope). An einem Teil der überwachten Standorte ist der Flug bereits beendet.



Foto 7: In mehreren Regionen wird zunehmender Befall mit *Lygus*-Wanzen (*L. rugulipennis*, *Lygus* sp.) beobachtet. Dabei kann es insbesondere in Gurken- und Auberginen-Beständen zu Schäden kommen (Foto: Agroscope).



Foto 8: In den älteren Tomatenbeständen im Tunnel nimmt der Befall mit Graufäule (*Botrytis cinerea*) weiter zu. Dabei kann es an Wunden und Schnittstellen auch leicht zu Stängelbefall kommen (Foto: Agroscope).



Foto 9: Im Laufe der letzten Woche hat sich der Echte Mehltau (*Sphaerotheca fuliginea*, *Erysiphe cichoracearum*) an Zucchetti im Freiland stark ausgebreitet (Foto: Agroscope). Kontrollieren Sie die Bestände und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch.



Foto 10: Saugschäden von Thripsen nehmen nicht nur im Freiland, sondern auch an Fruchtgemüse wie Tomaten zu (Foto: Agroscope).

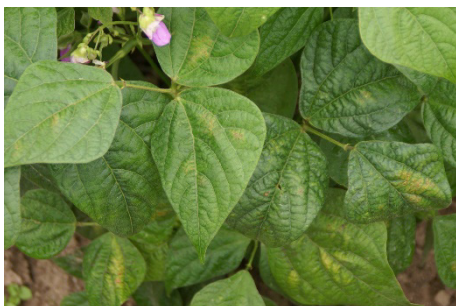


Foto 11: Vielzahlige Aufhellungen in verschiedenen Blattetagen einer Buschbohnen-Pflanze verursacht durch Spinnmilbenbefall (Foto: Agroscope).



Foto 12: Blattfleckkrankheiten am Laub einer Karottenkultur (Foto: Agroscope).

Spinnmilben und Thripse breiten sich zunehmend im Freiland und unter Glas aus

Die starke Vermehrung von Spinnmilben (*Tetranychus urticae*) und Thripsen (*Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*) setzt sich trotz der Niederschläge auch im Freiland, nicht nur im Gewächshaus fort. Überprüfen Sie in den Kulturen unter Glas die Aktivität von Raubmilben und Raubwanzen; bestellen Sie umgehend Nützlinge nach oder führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch. An Buschbohnen und Knollensellerie im Freiland werden Kulturkontrollen auf Spinnmilbenbefall empfohlen. Durch eine ausreichende Beregnung der Freilandbestände kann die Befallsentwicklung mit Spinnmilben und Thripsen etwas abgebremst werden.

In **Tomaten** unter Glas sind zur Bekämpfung von Thripsen mit einer Wartefrist von 3 Tagen neben Pyrethroiden die Wirkstoffe Abamectin (Vertimec, Vertimec Gold), Azadirachtin A (verschiedene), Methomyl (Lannate 25 WP, Methomyl 25 WP) und Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ, Perfetto) zugelassen.

Zur Bekämpfung von Spinnmilben an **Knollensellerie und Bohnen** sind mit einer Wartefrist von 3 Tagen zugelassen: Pyrethrine (verschiedene) sowie Pyrethrine + Sesamöl raffiniert (verschiedene). Bei Fettsäuren/Kaliumsalzen (z.B. Siva 50, Vista) beträgt die Wartefrist 1 Woche. Weiter zugelassen sind auch die Fettsäuren/Kaliumsalze BIOHOP DelMON, Natural und Neudosan Neu.

In **Bohnen** sind ferner mit einer Wartefrist von 3 Tagen gegen Spinnmilben bewilligt: Maltodextrin (BIOHOP MaltoMITE, Majestik) sowie Rapsöl (Telmion).

In **Knollensellerie** ist gegen Spinnmilben eine Behandlung mit Fenpyroximate (Kiron, Spomil; Wartefrist 2 Wochen) möglich.

Blattfleckkrankheiten treten jetzt an Karottenlaub auf

Bei der gestrigen Kulturkontrolle wurde an fast erntereifen Karotten Befall mit Möhrenschwärze (*Alternaria dauci*) und *Cercospora*-Blattflecken (*Cercospora carotae*) festgestellt. Kulturkontrollen werden empfohlen.

Zur Bekämpfung von *Alternaria dauci* an Karotten sind mit einer Wartefrist von drei Wochen neben Kupferpräparaten (verschiedene) die Kontaktfungizide Iprodione (Iprodion 500, Pluteus Rex, Proton), Mancozeb (verschiedene), das Kombipräparat Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo) sowie der Sterolsynthesehemmer Tebuconazole (Ethosan, Fezan) zugelassen. Zwei Wochen beträgt die Wartefrist bei Azoxystrobin (verschiedene), Azoxystrobin + Difenconazole (Alibi Flora, Priori Top), Boscalid + Pyraclostrobin (Signum), Difenconazole (verschiedene), Tebuconazole + Fluopyram (Moon Experience) und Trifloxystrobin + Fluopyram (Moon Sensation). Trifloxystrobin (Flint, Tega) und Fluxapyroxad + Difenconazol (Dagonis, Taifen) sind mit einer Woche Wartefrist bewilligt. Mit Teilwirkung ist *Bacillus amyloliquefaciens* (Serenade ASO) gegen die Möhrenschwärze an Karotten bewilligt.



Foto 13: Schachbrettartig verteilte Aufhellungen auf der Oberseite eines Zucchini-Blattes werden durch den Falschen Mehltau verursacht (Foto: Agroscope).



Foto 14: Auf der Blattunterseite lässt der sich bildende Sporenrasen die betroffenen Blattzonen gräulich erscheinen (Foto: Agroscope).



Foto 15: Grau-violetter Sporenrasen des Falschen Mehltaus (*Pseudoperonospora cubensis*) auf der Unterseite eines Kürbisblattes (Foto: unter dem Binokular, Agroscope).

Achtung – der Falsche Mehltau tritt jetzt an den Kürbisgewächsen auch im Freiland sehr stark auf !!!

Aus der Nord- und der Ostschweiz wird Befall mit Falschem Mehltau (*Pseudoperonospora cubensis*) sowohl an Gurken im Tunnel als auch an Zucchini im Freiland gemeldet. Kontrollieren Sie die Bestände regelmässig und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch.

Unter steigendem Befallsdruck werden vor allem (teil-)systemische oder translaminare Fungizide, die ins Blattgewebe eindringen, in **Hausgurken** verwendet. Z.B.: Aluminiumfosetyl (Alial 80 WG, Alfil WG, Aliette WG; Wartefrist (WF) = 3 Tage); Aluminiumfosetyl + Fenamidon (Verita; WF = 3 Tage); Cyazofamid (Ranman, Ranman Top; WF = 3 Tage); Dimethomorph (Forum; WF = 3 Tage); Propamocarb + Fosetyl (Previcur Energy; WF = 5 Tage); Propamocarb-hydrochlorid (Proplant; WF = 5 Tage); Propamocarb-hydrochlorid + Fenamidon (Arkaban, Consentio; WF = 3 Tage).



In **Zucchini** im Freiland sind gegen den Falschen Mehltau z.B. folgende Fungizide zugelassen: Aluminiumfosetyl (Alial 80 WG, Alfil WG, Aliette WG; Wartefrist (WF) = 3 Tage); Aluminiumfosetyl + Fenamidon (Verita; WF = 3 Tage); Ametoctradin + Dimetomorph (Dominador, Orvego; Wartefrist = 1 Tag); Cyazofamid (Ranman; WF = 3 Tage); Propamocarb-hydrochlorid (Proplant; WF = 5 Tage); Propamocarb-hydrochlorid + Fenamidon (Arkaban, Consentio; WF = 3 Tage).





In **Speisekürbissen** (ungeniessbare Schale) im Freiland können gegen den Falschen Mehltau z.B. verwendet werden: Aluminiumfosetyl (Alial 80 WG, Alfil WG, Aliette WG; Wartefrist (WF) = 3 Tage); Aluminiumfosetyl + Fenamidon (Verita; WF = 7 Tage); Cyazofamid (Ranman; WF = 3 Tage); oder Propamocarb-hydrochlorid + Fenamidon (Arkaban, Consentio; WF = 3 Tage).







BiO: Vorbeugend kann Laminarin (Vacciplant) gegen Falschen Mehltau in Kürbisgewächsen mit einer Wartefrist von 3 Tagen angewendet werden.


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 (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		++	++	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 8 (7)	
	Gammaeule, Saateule (Autographa gamma, Agrotis segetum)		+	+	Kapitel 2-3, 9-10	S. 6 (5), S. 12 (6)	
	Schnellkäfer (Agriotes spp.)		++	++	-	-	
	Weichwanzen (Lygus sp., Liocoris tripustulatus)	siehe S. 2	+++↗	+++↗	Kapitel 31	-	
	Schwarze Bohnenblattlaus (Aphis fabae)		++	+++↘	Kapitel 16-18, 20-23	S. 36 (4)	
	Bohnenfliege (Delia platura)		++	+++↗	Kapitel 23	S. 36 (3)	
	Zwergzikaden (Empoasca decipiens, u.a.)		++	++	Kapitel 25, 40	S. 54 (12)	
	Spinnmilben, Thripse (Tetranychus urticae, T. tabaci u.a.)	siehe S. 3	+↗	++	Kapitel 18, 21, 23	-	
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi						
	Gefleckter Kohltriebrüssler (Ceutorhynchus pallidactylus)		++	+++↘	Kapitel 2-4	-	
	Kohlmottenschildlaus (Aleyrodes proletella)	siehe S. 2	++++	++++	Kapitel 2-4	S. 15 (10)	
	Mehlige Kohlblattlaus, Grüne Pfirsichblattlaus (Brevicoryne brassicae, Myzus persicae)		++	+++↘	Kapitel 2-4	S. 13 (8)	
	Kohldrehherzgallmücke (Contarinia nasturtii)		++	+++↘	Kapitel 2-4	S. 14 (9)	
	Kohlrübenblattwespe, Rapsminierfliege (Athalia rosae, Scaptomyza flava)	siehe S. 2	-	+↗	Kapitel 2-4	S. 16 (12, 13)	
	Kohlräupen (Pieris spp., Plutella xylostella, Mamestra brassicae)		+	+	Kapitel 2-4	S. 12 (6)	
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich						
	Kohlfliege (Delia radicum)			+	+	Kapitel 2-4, 6-7	S. 15 (11) S. 18 (5)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola						
Erdflöhe (Phyllotreta spp.)	siehe S. 2	+++↗	+++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (7)		

	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					
	Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)		+++	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)
	Kohlschwärze (Alternaria brassicae)		+	+↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (5)
	Adernschwärze (Xanthomonas campestris)		+	!*)	Kapitel 2-4, 6-8	S. 9 (2)
	Kopfsalate / Blattsalate					
	Grüne Salatblattlaus (Nasonovia ribisnigri)		+++↘	++	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	Eulenraupen (Noctuidae)		+	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (4)
	Falscher Mehltau (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (3)
	Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch					
	Lauchmotte (Acrolepiopsis assectella)	siehe S. 2	++	++	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)		++↗	++↗	Kapitel 33	S. 28 (4)
	Blattfleckenkrankheiten (Cladosporium allii, C. allii-cepae, Botrytis squamosa, Alternaria porri)		++↗	++↗	Kapitel 33	-
	Spargel					
	Spargelkäfer (Crioceris spp.)		+↗	+	Kapitel 35	S. 34 (3)
	Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie					
	Möhrenfliege (Psila rosae)		+↗	++	Kapitel 16-18, 41	S. 20 (3)
	Karotten / Petersilie					
	Gierschblattlaus (Cavariella aegopodii)		!*)	↗	Kapitel 16, 40	-
	Karotten / Pastinaken, Wurzelpetersilie					
Möhrenblattfloh (Trioxa apicalis)		!*)	!*)	Kapitel 16, 41	S. 20 (4)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Knollensellerie, Stangensellerie / Petersilie					
	Septoria-Blattflecken (Septoria apiicola, S. petroselini)		+↗	+↗	Kapitel 18, 40	S. 24 (3)
	Karotten					
	Blattfleckenkrankheiten (Alternaria dauci, Cercospora carotae)	siehe S. 3	-	+↗	Kapitel 16	S. 19 (2)
	Petersilie					
	Falscher Mehltau (Plasmopara umbelliferarum)		+↗	+	Kapitel 40	-
	Schnittmangold und Krautstiel					
	Rübenmotte (Scrobipalpa ocellatella)		++	+	-	-
	Rübenfliege (Pegomya betae)		+	+	-	-
	Schnittmangold und Krautstiel / Randen					
	Blattfleckenkrankheit (Cercospora beticola)		+	+	Kapitel 21, 22	-, S. 40 (5)
   	Bohnen / Gurken / Zucchini / Tomaten / Peperoni / Auberginen					
	Blattläuse (M. persicae, M. euphorbiae, A. solani, A. gossypii/ fabae)		+++	+++↘	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 48 (4) S. 59 (5)
	Thripse (Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci)	siehe S. 3	+++↗	+++↗	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 52 (9) S. 69 (8)
	Weisse Fliegen (Trialeurodes vaporariorum)		+++↗	+++↗	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 52 (8) S. 62 (11)
	Bohnen / Gurken / Zucchini / Tomaten / Auberginen					
	Spinnmilben (Tetranychus urticae)	siehe S. 3	+++↗	+++↗	Kapitel 23, 25, 26, 29, 31	S. 51 (7)
	Eulenraupen (Noctuidae)		+↗	!*)	Kapitel 23, 25, 26, 29, 31	S. 55 (14), S. 70 (11)
	Gurken / Auberginen					
	Grüne Reiswanze (Nezara viridula)		++	++	Kapitel 25, 31	S. 54 (13)
	Behaarte Wiesenwanze (Lygus rugulipennis)		+++↗	+++↗	Kapitel -, 31	-
	Tomaten / Auberginen					
	Tomatenminiermotte (Tuta absoluta)		++	++	Kapitel 29, 31	S. 64 (15)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Tomaten / Auberginen					
	Baumwollkapseleule (<i>Helicoverpa armigera</i>)		!*)	!*)	Kapitel 29, 31	-
	Tomatenminierfliege (<i>Liriomyza bryoniae</i>)		++	++	Kapitel 29, 31	S. 62 (12)
	Gurken / Peperoni / Auberginen					
	Marmorierte Baumwanze (<i>Halyomorpha halys</i>)		++	++	Kapitel 25, 30-31	S. 71 (12)
	Auberginen					
	Kartoffelkäfer (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)		+	+	Kapitel 31	S. 48 (4), S. 59 (5)
	Tomaten					
	Rostmilben (<i>Aculops lycopersici</i>)		!*)	!*)	Kapitel 29	S. 61 (9)
	Gurken					
	Blattfleckenkrankheit (<i>Alternaria alternata</i> , <i>Ulocladium c.</i>)		++↗	++↗	Kapitel 23, 25, 29, 31	S. 48 (4), S. 59 (5)
	Gurken / Zucchini / Speisekürbisse					
	Falscher Mehltau (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	siehe S. 4	++	+++	Kapitel 25-27	S. 50 (6)
	Bohnen / Gurken / Tomaten / Auberginen					
	Graufäule (<i>Botrytis cinerea</i>)	siehe S. 2	++ Blatt, Frucht + Stängel	++↗ Blatt, Frucht + Stängel	Kapitel 23, 25, 29, 31	S. 48 (4), S. 59 (5)
	Tomaten					
	Krautfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)		!*)	!*)	Kapitel 29	S. 59 (6)
	Samtfleckenkrankheit (<i>Cladosporium fulvum</i>)		++↗	++↗	Kapitel 29	S. 60 (7)
	Gurken / Zucchini / Tomaten					
	Echter Mehltau (<i>Podosphaera fuliginea</i> / <i>Erysiphe cichoracearum</i> , <i>Oidium neolycopersici</i>)	siehe S. 2	++↗	++↗	Kapitel 25, 26, 29	S. 49 (5) S. 60 (8)

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

Informationen lieferten: Daniel Bachmann, Christof Gubler & Lea Andrae, Strickhof, Winterthur (ZH)
 Max Baladou & Gaëtan Jaccard, OTM, Morges (VD)
 Ivanna Crmaric & Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR)
 Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS)
 Martin Keller, Beratungsring Gemüse, Ins (BE)
 Eva Körbitz & Michael Hammerschmidt, Landw. Zentrum Rheinhof, Salez (SG)
 Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG)
 Philipp Trautzl & Fabian Arnold, Arenenberg, Salenstein (TG)
 Matthias Lutz, Reto Neuweiler & René Total (Agroscope)

Herausgeber: Agroscope

Autoren: Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Samuel Hauenstein (FiBL)

Fotos: Foto 1: J. Rüegg (Agroscope); Fotos 2-3, 5-8, 10-15: C. Sauer (Agroscope); Foto 4: R. Total (Agroscope), Foto 9: H.P. Buser (Agroscope)

Zusammenarbeit: Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

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

Adressänderungen, Bestellungen: Cornelia Sauer, Agroscope
cornelia.sauer@agroscope.admin.ch