

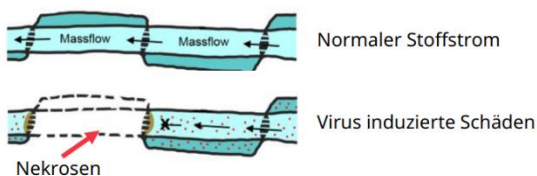
Virosen in Getreide

Viren können im Getreide erhebliche Schäden anrichten. Das Gerstengelbverzwergungsvirus (BYDV) gehört zu den bedeutendsten Viren in Getreide. Es wird durch Blattläuse übertragen, wichtige Überträger sind die Große Getreideblattlaus und die Haferblattlaus. Anders als der Name vermuten lässt, können neben Gerste auch andere Getreidearten befallen werden, oftmals ist der Schaden aber in der Gerste am größten.

Auch Zikaden können Viren übertragen, dabei handelt es sich um das Weizenverzwergungsvirus (WDV), das ebenfalls an mehreren Getreidearten vorkommen kann. Zikaden bewegen sich gerne entlang der Saatreihen, da es dort meist wärmer ist. Eine aktive Bekämpfung mit Insektiziden ist aufgrund ihrer Mobilität schwierig.

Was machen Viren in den Getreidepflanzen?

Blattläuse nehmen das Gelbverzwergungsvirus aus Gräsern am Feldrand oder Ausfallgetreide auf. Nach dem Zuflug in die jungen Getreidebestände geben sie das Virus nach einer Saugzeit von mind. 30 Minuten in die Pflanzen ab. Dort verteilen sich die Viren im Saftstrom (Phloem) und können wiederum von anderen Blattläusen aufgenommen werden. Nach 1-2 Tagen Zirkulation in der Laus wird das Virus dann nach mehrstündigem Saugen über den Speichel der Blattläuse weiter an andere, umliegende Getreidepflanzen abgegeben. Die Symptome virusbefallener Pflanzen treten daher anfangs meist nesterweise auf (Elefantenfuß). Im Unterschied erkennt man das durch Zikaden übertragene Verzwergungsvirus daran, dass die Symptome entlang der Reihe auftreten (Ameisengang).



Die Viren setzen sich in der Pflanze in den Leitbahnen (Phloem) fest. Dort bilden sie Barrieren an den Querwänden bzw. Siebröhren des Phloems und stören den Nährstofftransport.

Bild: Quelle Syngenta

Symptome sind Wuchsdepressionen, gelbe Aufhellungen zwischen den Blattadern, Rotfärbung von Fahnenblättern oder Stängeln und kümmerlich ausgebildete Ähren mit Schmachtkörnern.

Pflanzenbauliche Abwehrmaßnahmen:

- Frühsaaten vermeiden (nicht vor dem 25.09.)
- Grüne Brücken unterbrechen
- Ausfallgetreide beseitigen
- Anbau toleranter Sorten
- Blattläuse bei Überschreiten der Schadschwellen bekämpfen



Bilder: Blattlaus in Wintergerste gegen das Sonnenlicht



Befallsnest in Gerste (Elefantenfuß)



Virusbefall am Roggenstängel



rote Blätter durch Virusbefall im Hafer

Resistente/Tolerante Sorten:

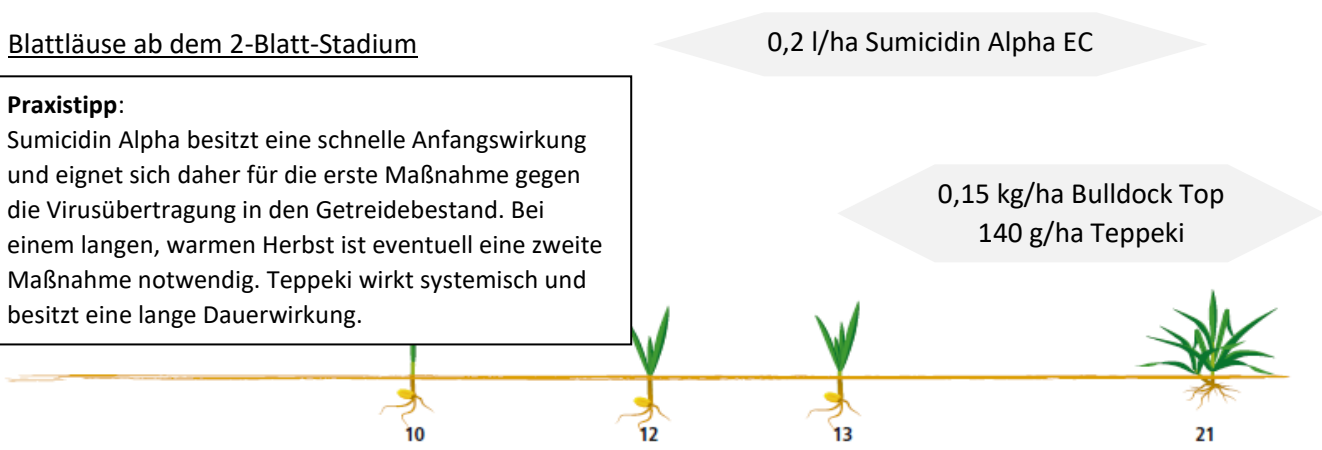
Seit einiger Zeit gibt es erste virusresistente Gerstensorten im Anbau (z.B. SU Virtuosa, KWS Exquis). Streng genommen muss man hier von einer Toleranz sprechen. Die zugelassenen Sorten tragen das Ryd2-Gen und sind tolerant gegen zwei Virustypen. Die Züchtung arbeitet für die Zukunft an Sorten mit einem weiteren Resistenzgen (Ryd4), bei denen von einer echten Resistenz gesprochen werden kann. Was ist der Unterschied? Bei den toleranten Sorten kommt es nach der Virusübertragung nicht oder nur in geringerem Umfang zur Symptomausbildung. Das Virus kann aber in der Pflanze überleben und sich auch vermehren. Die Pflanze bleibt damit Infektionsquelle für eine weitere Virusverbreitung. Bei einer echten Resistenz kann das Virus in der Pflanze nicht überleben, weil es in der Pflanze eine hypersensitive Reaktion als natürliche Abwehrreaktion ausbildet. Befallene Pflanzenzellen sterben ab und entziehen dem Virus die Lebensgrundlage.

In Jahren mit moderatem Blattlausbefall kann bei virustoleranten Sorten auf eine Insektizidanwendung verzichtet werden, da es nicht zur Symptomausprägung und damit nicht zu Ertragseinbußen kommen sollte. Bei starkem Blattlausauftreten wird jedoch auch in diesen Sorten zumindest eine Insektizidmaßnahme empfohlen.

Empfehlung Insektizidmaßnahme gegen virusübertragende Blattläuse im Herbst:

Blattläuse ab dem 2-Blatt-Stadium

Praxistipp:
 Sumicidin Alpha besitzt eine schnelle Anfangswirkung und eignet sich daher für die erste Maßnahme gegen die Virusübertragung in den Getreidebestand. Bei einem langen, warmen Herbst ist eventuell eine zweite Maßnahme notwendig. Teppeki wirkt systemisch und besitzt eine lange Dauerwirkung.



Die folgende Tabelle gibt noch einmal eine Übersicht über unterschiedliche Virosen im Getreide, deren Übertragungswege und Möglichkeiten bei der Sortenauswahl.

	Insektenübertragende Viren		Über Bodenpilze übertragende Viren
Getreidevirus	Gerstengelb- verzweigungsvirus (BYDV)	Weizenverzweigungsvirus (WDV)	Gelbmosaikviren in Wintergerste (BaYMV-1, BaYMV-2, BaMMV)
Übertragung	Getreideblattläuse	Zikaden (keine Bekämpfung möglich)	Bodenpilz (Polymyxa graminis)
Wirtspflanzen	Getreide, Gräser, Mais	Getreide, Gräser	Wintergerste
Symptome	Gestauchter Wuchs (Verzweigung), gelbe Aufhellungen zwischen Blattadern, Rotfärbung, Schmachtkörner, Schwärzepilze		Gerste fahlgrün bis gelblich, weniger winterhart, etwas gestauchter Wuchs
Toleranzen/ Resistenzen	Wintergerste – ja (z.B. SU Virtuosa) Weizen - nein	nein	Wintergerste – ja (z.B. Julia, SU Midnight, Avantasia)