



Zunehmende Probleme mit Getreideviren

Von Dr. Herbert HUSS, LFZ Raumberg-Gumpenstein, Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura

Bisher war das Gelbverzwergungsvirus der Gerste das dominante Getreidevirus in Österreich. Ein massives Auftreten des Weizenverzwergungsvirus im heurigen Jahr und eine weitere Ausbreitung des gefährlichen bodenbürtigen Gerstengelbmosaikvirus rücken nun jedoch auch diese Viren zunehmend ins Rampenlicht.

Das wirtschaftlich bedeutendste Getreidevirus ist in Österreich das Gelbverzwergungsvirus der Gerste, welches vor allem in den warmen östlichen Anbaugebieten zu stärkeren Schäden führt. Am stärksten betroffen ist die Wintergerste, es können aber auch der Winterweizen, Roggen, Sommergerste, Sommerweizen und der Hafer befallen werden. Typisches Merkmal eines Virusbefalls ist eine deutliche Wachstums- hemmung. Bei der Gerste geht diese mit einer Vergilbung, beim Weizen und Hafer jedoch mit einer Rotverfärbung der Blätter einher.

Weizenverzwergungsvirus dominiert

Das Weizenverzwergungsvirus verursacht ähnliche Symptome wie das Gelbverzwergungsvirus und befällt ebenfalls sämtliche Getreidearten und viele Wildgräser. Unterschiede bestehen in einer stärkeren Bestockung und einer drastisch reduzierten Kältetoleranz der jungen Pflanzen, weshalb viele Weizenverzwergungsvirus-infizierte Pflanzen im Winter absterben. Diese Merkmale reichen jedoch nicht aus, um beide Viren auf dem Feld mit Sicherheit unterscheiden zu können. Der für die Praxis wichtigste Unterschied besteht in der Form der Virusübertragung: Gelbverzwergungsviren werden durch Blattläuse übertragen und sind durch eine insektizide Beizung oder Insektizid- spritzung gut zu bekämpfen. Beim Weizenverzwergungsvirus sorgen hingegen Zwergzikaden (*Psammotettix alienus*) für die Virusübertragung. Da diese Tiere mobiler als die Blattläuse sind, ist ihre Bekämpfung deutlich schwieriger und auch weniger effektiv.

Es kann davon ausgegangen werden, dass das Weizenverzwergungsvirus schon seit längerem in Österreich existiert. In den letzten acht Jahren konnte es vor allem in Wintergerste nachgewiesen werden, ohne jedoch annähernd die Bedeutung des Gelbverzwergungsvirus zu erreichen. Im heurigen Jahr war alles jedoch ganz anders: In Oberösterreich, wo in fast jedem Wintergerstenfeld kleine, oftmals auch versteckte Virusnester zu beobachten waren, dominierte erstmals eindeutig das Weizenverzwergungsvirus. Bei 23 untersuchten Proben war es in 22 Fällen nachweisbar, das Gelbverzwergungsvirus hingegen nur einmal. Ein einziges Mal lag eine Mischinfektion zwischen beiden Viren vor. Deutliche Ertragseinbußen verursachte der Befall nicht. Die Virusinfektion erfolgte bei der Wintergerste im Herbst. Viröse Vergilbungen



Vom Weizenverzweigungsvirus befallene Wintergerste mit charakteristischem Zwergwuchs und einer sehr starken Bestockung.

Foto: Huss

waren, was sehr ungewöhnlich ist, bereits im Herbst zu erkennen. Deutlich wurde der Befall jedoch erst im Frühjahr in der Schossphase.

Epidemischer Befall beim Weizen

Für eine noch größere Überraschung sorgte das Weizenverzweigungsvirus heuer beim Weizen, wo der Befall ein epidemisches Ausmaß annahm. Betroffen war in erster Linie das Weinviertel. Vereinzelt starker Befall mit Ertragseinbußen bis zu 40 %, war aber auch im

Auch in solchen Fällen traten Pflanzen auf, in denen die Ähren in den Blattscheiden stecken blieben und abstarben.

Dauerwirte der Viren sind mehrjährige Gräser. Die zeitlebens infektiös bleibenden Zikaden fliegen von außen in die Felder ein und befallen bevorzugt von den Fahrspuren aus die Pflanzen.

Bekämpfungsmaßnahmen

Da eine Kontrolle der Zikaden mit Insektiziden zurzeit noch wenig effektiv ist, sollte das Hauptaugenmerk auf vorbeugende Maßnahmen gelegt werden.

Bodenbürtiges Gerstengelbmosaikvirus

Ein gänzlich anderer Virustyp als das Weizenverzweigungsvirus ist das Gerstengelbmosaikvirus, welches durch den Bodenpilz *Polymyxa graminis* übertragen wird. Dieses Virus ist ausschließlich auf die Wintergerste beschränkt. Durch die lange Lebensdauer der die Viren beherbergenden Dauersporen des Überträgerpilzes und die mögliche Windverbreitung des Virus mit diesen Dauersporen besteht die Gefahr einer großflächigen Verseuchung. Seit dem Erstnachweis im Jahr 2010 in Steinerkirchen in Oberösterreich wird deshalb jedes Jahr besonderes Augenmerk auf dieses Virus gelegt. Nach einem Nachweis im Innviertel im Vorjahr trat das Virus im heurigen Jahr in zwei weiteren Feldern, nämlich in Antiesenhofen (Innviertel) und in Steinerkirchen/Reuharting, auf. Auffallend ist, dass in diesen Feldern in drei Jahren zwei Mal Wintergerste angebaut wurde, was das auch aus deutschen Untersuchungen bekannte erhöhte Risiko eines Gelbmosaikvirusbefalls bei zu enger Fruchtfolge bestätigt.



Durch den Befall mit dem Weizenverzweigungsvirus stark ausgedünnter Weizenbestand.

Foto: Ortmayr



Im Wachstum gebremste Weizenpflanzen mit gelb bis rotviolett verfärbten Blättern sind ein charakteristisches Merkmal eines Befalls mit dem Weizenverzweigungsvirus.

Foto: Ortmayr



Strichelartige Aufhellungen der Wintergerstenblätter sind typische Symptome eines Befalls mit dem Gerstengelbmosaikvirus.

Foto: Huss

östlichen Waldviertel, im Innviertel, dem Eferdinger Becken, der Welser Heide und in Alland im Wiener Wald zu beobachten.

Erfolgte die Virusinfektion im Herbst, so waren im Frühjahr Zwergwuchs und gelbe bis rotviolette Blätter und Blattscheiden zu beobachten. Vielfach blieben die Ähren in den Blattscheiden stecken und starben ab. Die erhöhte Frostempfindlichkeit infizierter Pflanzen führte auch zum Absterben von Weizen, sodass in der Umgebung der befallenen Weizen meist unterschiedlich große Bestandeslücken entstanden. Ende Mai und im Juni auftretende gelbe Fahnenblätter werden auf eine Frühjahrsinfektion zurückgeführt.

Ein Unterbrechen der „Grünen Brücke“ durch rechtzeitige Beseitigung von Ausfallgetreide kann zu einem geringeren Befall beitragen. Besonders wichtig ist jedoch, dass der Winterweizen nicht zu früh gesät wird. Ein starker Befall war im Alpenvorland heuer vor allem bei Winterweizen zu beobachten, der bereits Ende September angebaut wurde. Das bei einem frühen Weizenanbau erhöhte Befallsrisiko wird auch durch Zeitstufenversuche der AGES deutlich. Über die Sortenwahl kann zurzeit noch kein Einfluss auf das Virus genommen werden, da die Kenntnisse über das Resistenzverhalten noch völlig unzureichend sind.

Deutliche Virus-bedingte Ertragsverluste waren bisher nicht zu beobachten. Dies soll jedoch nicht über das von diesen Viren ausgehende Ertragsrisiko hinwegtäuschen, da feuchtes, kühles Frühjahrswetter, welches für eine optimale Virusvermehrung und Symptomausprägung förderlich ist, in den letzten Jahren ausgeblieben ist. Um Maßnahmen gegen dieses Virus zu setzen, sollte eine zu enge Fruchtfolge vermieden werden und vor allem in den intensiveren Wintergerstenanbaugebieten Oberösterreichs das Angebot an virusresistenten Wintergerstensorten genutzt werden.