

Getreideviren im Aufwind

Von Dr. Herbert HUSS, LFZ Raumberg-Gumpenstein, Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura und Ing. Martin PLANK, AGES, Wien

Viren mögen einen warmen Herbst, späte Anbautermine mindern die Infektionsgefahr. Wintergerste ist am meisten betroffen, doch auch andere Getreidearten sind gefährdet.

Viruskrankheiten können bei uns sämtliche Getreidearten befallen. Die am stärksten betroffene Kulturart ist die Wintergerste, bei der auch die größten Schäden zu verzeichnen sind. Winterweizen wurde bisher nur in einzelnen Jahren regional stärker befallen. Das Sommergetreide ist bei uns bisher weitgehend verschont geblieben. Lediglich im Jahr 2006 kam es zu einem stärkeren Befall von Hafer, Sommergerste und Sommerweizen, der allerdings im gesamten Anbaugebiet zu beobachten war.

Ein Virusbefall der Wintergerste war in der Vergangenheit fast ausschließlich auf den Osten Österreichs beschränkt. Mit der großen Virusepidemie des Jahres 2002, in deren Folge insgesamt 20.000 ha Wintergerste umgebrochen werden mussten, kam es zu einer beträchtlichen Ausbreitung der Viren. Betroffen waren in diesem Jahr neben dem Osten Österreichs auch das Nördliche Alpenvorland bis nach Wels sowie die Anbaugebiete in der Steiermark und Kärnten. Im heurigen Jahr kam es erneut zu einem stärkeren Befall, wobei im Osten und im oberöster-

reichischen Zentralraum wiederum Wintergerstenfelder umgebrochen werden mussten. Erstmals wurden heuer auch die Wintergersten im Westlichen Alpenvorland bis ins Innviertel stärker infiziert (Abb. 1 und 2). In der Steiermark war der Befall vergleichsweise gering. Lediglich dort, wo in der Nähe von Sommergerstenfeldern des Vorjahres Wintergerste angebaut wurde, war auch stärkerer Befall feststellbar.

Gelbverzwergungsvirus befällt alle Getreidearten

Verursacht wurde der Virusbefall in erster Linie durch das Gelbverzwergungsvirus der Gerste (BYDV), das alle Getreidearten befallen kann, bei der Wintergerste aber die größte Bedeutung erlangt hat. Bei den im heurigen Jahr in erster Linie von der AGES mittels ELISATest durchgeführten Untersuchungen wurde bei der Wintergerste in 42 Fällen das Gelbverzwergungsvirus und in 7 Fällen auch das Weizenverzwergungsvirus (WDV) nachgewiesen. Der

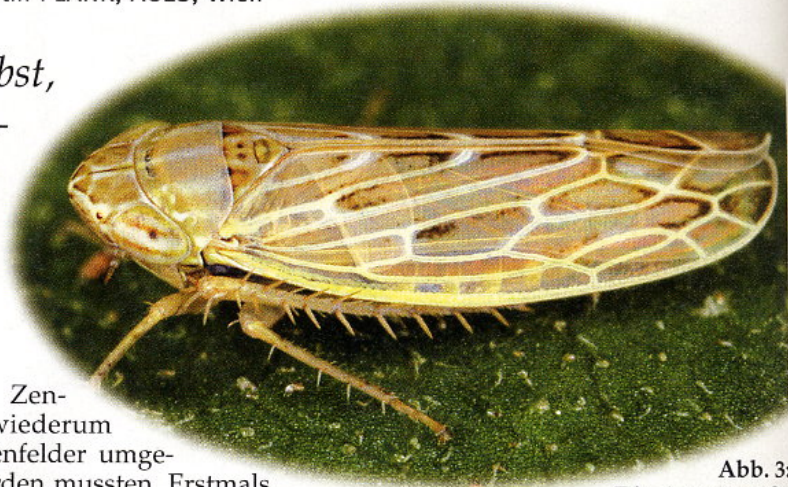


Abb. 3: Die 4 mm große Zwergzikade *Psammotettix alienus* ist die Überträgerin des Weizenverzwergungsvirus. Foto: Gernot KUNZ



Abb. 1: Von Gelbverzwergungsviren befallenes Wintergerstenfeld bei St. Florian.



Abb. 2: Durch den Befall mit dem Gelbverzwergungsvirus vergilbte und im Wachstum gebremste Wintergerste.



Abb. 4: Vom Gelb- und Weizenverzwergungsvirus befallene Wintergerste. Im Bereich der lückigen Stellen sind einige Pflanzen wegen der durch den Virusbefall erhöhten Frostempfindlichkeit ausgewintert.



Abb. 7: Emmerweizen. Das Blatt ist durch den Befall mit dem Gelbverzwergungsvirus rot verfärbt.

verstärkte Nachweis dieses Virus ist insofern bemerkenswert, als es erst 2004 mittels ELISA-Test von Martin Plank als neu für Österreich nachgewiesen wurde. Im Gegensatz zu dem von Blattläusen übertragenen Gelbverzwergungsvirus wird das Weizenverzwergungsvirus durch eine Zwergzikade (*Psammotettix alienus*) übertragen (Abb. 3). Das in Bayern relativ weit verbreitete bodenbürtige Gerstengelbmosaikvirus (BaYMV) war nicht nachweisbar.

Vergilbungen: Virus oder Hunger?

Die von Gelb- und Weizenverzwergungsvirus bei Getreide verursachten Symptome sind einander so ähnlich, dass sie auf dem Feld nicht mit Sicherheit unterschieden werden können. Charakteristisch ist für beide eine mit einer Wachstumshemmung einhergehende Vergilbung der Blätter. Bei einer Herbstinfektion werden die Symptome meist erst im Frühjahr durch eine allgemeine Vergilbung, im Wachstum zurückbleibende Pflanzen sowie eine stärkere Bestockung deutlich (Abb. 1 und 2). Da Virus-befallene Pflanzen besonders frostempfindlich sind, kommt es oftmals auch zu Auswinterungsschäden (Abb. 4). Die Vergilbung beginnt bei den Blattspitzen, erfasst die Blatt-ränder und schließlich die ganze Blatt-spreite. Oftmals ist auch eine streifige Aufhellung der auffallend aufrecht stehenden Blätter zu beobachten (Abb. 5).

Vergilbungserscheinungen der Wintergerste müssen aber nicht immer die Folge eines Virusbefalls sein. Auf stärker verdichteten Böden ist die Vergilbung durch gebremste Nährstoffaufnahme eine bekannte Erscheinung. Im Warmwinter 2006/07 waren die Wintergersten allgemein sehr stark vergilbt, wobei die Ursachen dieser Vergilbung

noch nicht geklärt sind. Wahrscheinlich wurden in diesem Jahr nichtparasitäre Ursachen von einem zu einer Vergilbung führenden Typhula – Befall überlagert.

Am sichersten ist ein Virusbefall zu Beginn der Schossphase durch die im Wachstum gebremsten und vergilbten Pflanzen zu diagnostizieren (Abb. 2). Der Bestand vermittelt in der Folge ein unausgeglichenes, unruhiges Bild. Zu achten ist auch auf die Blatthaltung. Virusvergilbte Blätter stehen eher aufrecht, während die „normalvergilbten“ Blätter eher auf dem Boden liegen.

Eine Gelbverfärbung der Blätter ist auch bei infiziertem Winterdurum und einigen Weizensorten zu beobachten. Die meisten Weizensorten, Emmer, Triticale Roggen und Hafer reagierten auf eine Virusinfektion hingegen mit einer Rotverfärbung (Abb. 7).

Viren mögen warmen Herbst

Einem starken Virusbefall der Wintergerste ist bisher stets ein überdurchschnittlich warmer Herbst vorausgegangen. Dies war 2001 und auch 2006 der Fall. Die höheren Temperaturen ermöglichen einen sich über einen längeren Zeitraum erstreckenden Blattlausflug und eine anschließende Koloniebildung, wodurch ein relativ großflächiger Befall der Wintergerste gewährleistet wird.

Im heurigen Jahr kam der Virusbefall eher überraschend, da der Herbst kühl war und die Temperaturen nur in der ersten Oktoberwoche deutlich über dem mehrjährigen Durchschnitt lagen. Bayerische Untersuchungen haben gezeigt, dass Ausfallgetreide, Mais und Gräser im September und Anfang Oktober, wohl als Folge des starken Befalls des Sommergetreides, sehr stark mit Viren befallen waren, so dass über

diese „Grüne Brücke“ ideale Übertragungsmöglichkeiten auf die auflaufende Wintergerste bestanden. Die kurze warme Periode Anfang Oktober reichte für die Blattläuse offenbar aus, um die Viren auf die Wintergerste zu übertragen.

Da uns die Meteorologen im Zuge der Klimaerwärmung eine Erhöhung der Herbsttemperaturen vorhersagen, werden uns die Getreideviren wohl auch in Zukunft verstärkt beschäftigen. ■

Vorbeugende Maßnahmen

- Wichtigste vorbeugende Maßnahme ist ein später Anbautermin der Wintergerste. Da im Vorjahr nicht nur die früh, sondern auch noch am 25. September angebaute Gersten befallen wurden, sollte in Hinkunft ein Anbautermin Ende September bzw. Anfang Oktober in Betracht gezogen werden. Wichtiger Nebeneffekt: Auch die Sprenkelkrankheit der Gerste wird durch einen späten Anbau-termin in ihrer Entwicklung gebremst. Weizen ist durch den späten Anbau-termin generell weniger gefährdet.

- Da durch den Virusbefall auch die Wurzeln geschädigt werden, ist es wichtig, dass schwach bis mittel befallene Gersten im Frühjahr mit ausreichend Stickstoff versorgt werden, um sich noch regenerieren zu können.

- Unterschiede in der Resistenz bestehen sowohl bei Gerste als auch bei Weizen (Siehe AGES-Sortenliste unter <http://www.ages.at>). Gerstensorten mit einer wirklich zufrieden stellenden Resistenz sind allerdings erst in Prüfung.

- Ausfallgetreide sollte möglichst gründlich eingearbeitet werden, da es als „Grüne Brücke“ eine wichtige Infektionsquelle für eine Herbstinfektion darstellt.

- Für eine direkte Bekämpfung der Blattläuse stehen sowohl insektizide Beizen als auch Spritzmittel zur Verfügung. Da die Wirkungs-dauer der meisten Spritzmittel mit ca. 1 Woche begrenzt ist, ist es wichtig durch ständige Bestandeskontrolle den optimalen Spritztermin zu ermitteln.

- Eine direkte Bekämpfung der Zwergzikaden, welche das Weizenverzwergungsvirus übertragen, ist bedeutend schwieriger. Insektizide Beizmittel sind nur eingeschränkt wirksam, und auch bei der Anwendung von Spritzmitteln sind wegen der großen Mobilität dieser Tiere nur Teilerfolge möglich.



Abb. 6: Vom Gelbverzwergungsvirus befallener Gerstenbestand nach dem Ährenschieben.



Abb. 5: Streifige Aufhellung von Wintergerstenblättern durch den Befall mit dem Gelbverzwergungsvirus.