

Weitere Funde in Oberösterreich:

# Das Gerstengelbmosaikvirus breitet sich aus

Dr. Herbert Huss, LFZ Raumberg-Gumpenstein, Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura, und Dr. Frank Rabenstein, Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik in Quedlinburg, D

Gelbmosaiksymptome an Wintergerste werden von zwei morphologisch ähnlichen, serologisch aber nicht verwandten bodenbürtigen Viren, nämlich dem **Gerstengelbmosaikvirus** (*Barley yellow mosaic virus*, BaYMV) und dem **Milden Gerstenmosaikvirus** (*Barley mild mosaic virus*, BaMMV) verursacht. Beide Viren haben die gleiche Genomorganisation und gehören taxonomisch in der Familie *Potyviridae* dem Genus *Bymovirus* an. Trotz Unterschiede in der Aminosäuresequenz ihrer Hüllproteine (ADAMS, 2004) weisen diese Viren identische Symptom- und Schadbilder auf, sind in ihrer Biologie nah verwandt und oftmals auch miteinander vergesellschaftet.

Seit ihrem europäischen Erstnachweis gegen Ende der 1970er Jahre haben sich diese Viren rasant ausgebreitet. Nach Angaben von HUTH et al. (2005) war bis zum Jahre 2005 in Deutschland bereits mehr als die Hälfte der Anbaufläche der Wintergerste von beiden Gelbmosaikviren verseucht. Durch den verstärkten Anbau von Sorten, die das monogen vererbte *rym4*-Gen tragen und somit eine vollständige Resistenz gegen den Pathotyp 1 des BaYMV besitzen, hat sich in den letzten Jahren in Deutschland ein bereits 1982 beschriebener resistenzbrechender Stamm des BaYMV weiter ausgebreitet. Dieser, als BaYMV-2 bezeichnete Pathotyp, kommt mittlerweile in allen Wintergerstenanbaugebieten Deutschlands vor (RABENSTEIN et al., 2012). Über die Verbreitung eines neuen BaMMV-Stammes, der 2005 an zwei Standorten gefunden wurde und Sorten mit *rym5*-Resistenzgen befällt (HABEKUSS et al., 2008), liegen derzeit noch keine weiteren Daten vor.

## Auftreten in Österreich erst seit kurzem nachgewiesen

Befunde zum Vorkommen dieser Viren für Österreich sind relativ neu: 2010 wurde in Oberösterreich das BaYMV nachgewiesen und im Vorjahr das BaMMV. Im heurigen Jahr waren in zwei weiteren Wintergerstenfeldern, in Antiesenhofen im Innviertel und in Steinerkirchen/Reuharting starke Gelbmosaiksymptome zu beobachten. Die Untersuchung der Proben erfolgte mit serologischen und molekularen Testmethoden am Julius Kühn-Institut in Quedlinburg und ergab einen Befall mit dem BaYMV. Da es sich bei den Gerstenpflanzen um Sorten ohne *rym4*-Resistenz handelt, liegt hier offensichtlich ein Befall mit BaYMV Typ 1 vor.

Die bisherigen Virusnachweise liegen im Innviertel und in der Gemeinde Steinerkirchen, sie schließen somit an das bayerische Verbreitungsgebiet an.

## Zu enge Fruchtfolge erhöht das Virusrisiko

Auffallend ist, dass die drei Gerstengelbmosaikvirusnachweise von Feldern stammen, auf denen in den letzten drei Jahren zwei Mal Wintergerste angebaut wurde. Dies bestätigt das auch aus deutschen Untersuchungen bekannte erhöhte Risiko eines Gelbmosaikvirusbefalls bei zu enger Fruchtfolge.

Deutliche Virus-bedingte Ertragsverluste waren bisher nicht zu beobachten. Dies soll jedoch nicht über die von diesen Viren für den Wintergerstenanbau ausgehende Gefahr hinwegtäuschen, da durch die lange Lebensdauer der Dauersporen des Überträgerpilzes *Polymyxa graminis* einmal befallene Felder über



Strichelartige Aufhellungen der Wintergerstenblätter sind charakteristische Symptome eines Befalls mit dem Gerstengelbmosaikvirus

Fotos: Huss

ein Jahrzehnt verseucht sein können und feuchtes, kühles Frühjahrs Wetter, das für die optimale Virusvermehrung und Symptombildung förderlich ist, in den letzten Jahren ausgeblieben ist.

Ein besonders Risiko stellt auch die mögliche Windverbreitung der Viren mit den Pilz-Dauersporen dar. Eine zu enge Fruchtfolge ist deshalb zu vermeiden und vor allem in den intensiveren Wintergerstenanbaugebieten Österreichs sollte das Angebot an virusresistenten Wintergerstensorten genutzt werden. ■

#### Literatur:

ADAMS, J. (2004): Barley mild mosaic Barley yellow mosaic complex disease. In: Lapierre, H. & P. A. Signoret (Eds.), Viruses and Virus diseases of Poaceae (Gramineae). – INRA: 442–448

HABEKUSS, A., T. KÜHNE, I. KRÄMER, F. RABENSTEIN, F. EHRIG, B. RUGE-WEHLING, W. HUTH, F. ORDON (2008): Identification of Barley mild mosaic virus isolates in Germany breaking rym5 resistance\*. *Journal of Phytopathology* 156, 36–41

HUTH, W., HABEKUSS, A. & F. ORDON (2005): Neue Stämme des *Barley mild mosaic virus* auch in Deutschland. – *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzdienst* 57(7): 152–154

RABENSTEIN, F., FOMITCHEVA, V. & T. KÜHNE (2012): Neues Virus bedroht die W-Gerste. *Land & Forst*, Heft 13, 20–23

#### Gerstengelmosaikvirus-bedingte Vergilbung der Wintergerste in Reuharting. 28. 4. 2012

