

gehörenden Krankheit, angesehen [3]. Das Virus wird oft in blattrollkranken Reben nachgewiesen [4], ist aber nicht eng mit dieser Krankheit gekoppelt [5]. Vermutlich ist GVA weltweit verbreitet, es sind aber nur wenig Informationen über die Verbreitung von GVA in Rheinland-Pfalz bekannt, das mit mehr als 64 000 ha Weinbergen etwa 2/3 der gesamten Weinanbaufläche Deutschlands umfasst. Ein Grund ist möglicherweise, dass in Deutschland kaum Symptome der Holzrunzeligkeit an Reben gefunden werden.

Der Nachweis von GVA erfolgte im Indexing-Verfahren mit Kober 5BB als Indikator und serologisch. Als Antigenquelle wurden Blattstiele und -spreiten ausgereifter Blätter und/oder Phloemschabel von verholzten Trieben von GVA-kranken Reben eingesetzt. Um einen ersten Überblick über die Verbreitung von GVA in Rheinland-Pfalz zu erhalten, wurden zunächst gezielt Reben aus verschiedenen blattrollkranken Weinbergen getestet. Zusätzlich wurden alle geeigneten Reben, die im Rahmen der Beratungstätigkeit auf Ampelo- und Closteroviren getestet werden sollten, auch auf GVA untersucht.

Indexing-Versuche mit eindeutig GVA-infizierten Reben zeigten bei der Holzveredlung frühestens zwei Jahre nach der Veredlung erste schwache Symptome von Kober stem grooving. An grünveredelten Pfropfreben konnten erstmals fünf Jahre nach der Veredlung erste Symptome beobachtet werden, unabhängig davon, ob die Pflanzen im Gewächshaus, in einer Klimakammer mit verschiedenen Temperaturprogrammen oder unter Halbfreiland-Bedingungen gehalten wurden.

Die serologischen Untersuchungen ergaben, dass das für den GVA-Nachweis am besten geeignete Rebengewebe Blattstiele ausgereifter Blätter oder Phloemschabel verholzter Triebe war. Die Tests sollten in Deutschland aber nicht vor Juni durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass ausreichend ausgereifte Blätter zur Verfügung stehen. Insgesamt gesehen wurde bei 44 % der untersuchten Pflanzen eine GVA-Infektion festgestellt. Davon wiesen 87,8 % eine Mischinfektion mit GLRaV-1 auf, weitere 5,1 % waren neben GVA mit GLRaV-2 oder -3 infiziert. Nur bei 7,1 % der insgesamt GVA-positiv getesteten Reben konnte außer GVA keine Ampelo- und Closteroviren nachgewiesen werden.

Auch in Deutschland ist ein hoher Prozentsatz an blattrollkranken Reben gleichzeitig mit GVA infiziert. Da sowohl die Blattrollkrankheit als auch GVA durch Schmierläuse übertragen werden können, in Deutschland allerdings bisher keine Feldausbreitung der Blattrollkrankheit festgestellt wurde, ist die Veredlung mit kranken Pfropfpartnern die einzige Möglichkeit, Reben mit GLRaV's und GVA zu infizieren. Keine der positiv auf GVA getesteten Pflanzen fiel durch Symptome der Holzrunzeligkeit auf. Außerdem konnten keine Unterschiede bezüglich der Stärke der Symptome zwischen Reben mit einer reinen GLRaV-Infektion und solchen mit einer Mischinfektion von GVA und GLRaV's beobachtet werden. Aus diesem Grund wird die Bedeutung einer GVA-Infektion in Deutschland als gering angesehen.

Literatur

- [1] Conti, M., et. al., 1980. *Phytopathology* 70 (5), 394–399
- [2] Rosciglione, B., et. al. 1983. *Vitis* 22, 331–347
- [3] Garau, R., et. al., 1994. *Vitis* 33, 161–163
- [4] Milne, R.G., et al., 1984. *Phytopath. Z.* 110, 360–368
- [5] Rosciglione, B. & Gugerli, P., 1986. *Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic.* 18 (4), 207–211

071 – Stark-Urnau, M.¹⁾; Maixner, M.²⁾; Kast, W.K.¹⁾; Bleyer, K.¹⁾

¹⁾ Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg

²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Weinbau

Auftreten eines besonders aggressiven Stolbur-Phytoplasmen-Typs im Weinbaugebiet Württemberg

An aggressive subtype of Stolbur phytoplasma spreading in vineyards of the Wuerttemberg wine region

Im Jahr 2003 wurden an einem Standort im Weinbaugebiet Württemberg einzelne Rebstöcke gefunden, die von dem bisher in Deutschland seltenen Stolbur-Phytoplasmentyp A befallen waren. Wirtspflanze dieses Typs ist *Urtica duóica*. Die Phytoplasmen werden von der Zikadenart *Hyalesthes obsoletus* übertragen. In den Jahren 2004 und 2005 breitete sich der Erreger im gesamten Anbaugebiet massiv aus. An drei Standorten waren 2005 > 30 % der Rebstöcke geschädigt. Besonders anfällig ist die Rebsorte Lemberger. Aber auch andere Rebsorten z. B. Riesling werden stark geschädigt.

Meist gehen die Befallsherde von extrem warmen Stellen wie Mauern, Wasserstaffeln oder Rändern zu asphaltierten Wegen aus. Im Gegensatz zu den anderen deutschen Weinbaugebieten, in denen fast ausschließlich der von *Convolvulus arvensis* stammende Typ B verbreitet ist, wurde in Hyalesthes obsoletus ausschließlich der Typ A nachgewiesen und 98% der untersuchten Rebproben waren ebenfalls positiv für diesen Typ.

Der Flug der Zikade war gegenüber den Fängen in anderen Gebieten um vierzehn Tage verzögert. Die Zikaden hielten sich auch meist überwiegend an Brennesselhorsten auf. Die Übertragungseffizienz scheint aufgrund der Spezialisierung auf die Brennessel besonders hoch zu sein, denn der Durchseuchungsgrad des Überträgers ist relativ gering (7%). Es besteht der Verdacht, dass sich in Württemberg ein Subtyp von *Hyalesthes obsoletus* ausbreitet, der in den Wärmeansprüchen und dem Wirtssuchverhalten von den in Deutschland bisher vorhandenen Typen unterscheidet.

Einzige bisher empfehlenswerte Bekämpfungsmaßnahme ist die Beseitigung der Wirtspflanze Brennessel. Diese sollte allerdings nicht kurz vor oder während der Flugzeit der Zikaden erfolgen darf, um nicht die Zahl der Suchstiche zu erhöhen. Besonders empfehlenswert ist das Umgraben von Horsten an den wärmsten Stellen der Reblagen kurz vor den Winterfrösten, da die an den Wurzeln der Brennesseln lebenden Larven dadurch ebenfalls stark geschädigt werden

072 – Harms, M.¹⁾; Erzgräber, K.¹⁾ Alexander, E.¹⁾; Ipach, R.¹⁾; Lipps, H.-P.²⁾; Hill, G.²⁾; Silvanus, W.³⁾

¹⁾ Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz

²⁾ Dienstleistungszentrum Rheinhessen–Nahe–Hunsrück

³⁾ Dienstleistungszentrum Mosel

Spätbehandlungen und Dauerwirkung von Botrytiziden – Instrumente zur effektiveren Bekämpfung von *Botrytis cinerea* im Weinbau?

Late treatments and long lasting effects of botryticides – tools for an improved protection against *Botrytis cinerea* in grapevine?

Die Anforderungen an den Gesundheitszustand des Lesegutes haben sich für die Praxis enorm erhöht. Aus diesem Grund hat die Botrytisbekämpfung im Weinbau in den vergangenen Jahren weiter an Bedeutung gewonnen. Im Rahmen von Freilandversuchen (n = 15) wurde in den Jahren 2001 bis 2005 überprüft, ob der Bekämpfungserfolg gegen *Botrytis cinerea* durch eine späte Anwendung (BBCH ES 85) von Spezialbotrytiziden im Vergleich zu den Standardempfehlungen verbessert werden kann.

Die Wirkungsgrade der Spätbehandlungen zeigten eine große Streuung. Während in einigen Versuchen die Wirkungsgrade im Vergleich zur Standardbehandlung (Botrytizid zu BBCH ES 77 und ES 81) deutlich verbessert werden konnten, waren in anderen Versuchen nur geringe bis keine Verbesserungen durch die zusätzliche Fungizidausbringung festzustellen. Die Differenz der Wirkungsgrades zwischen Spät- und Standardbehandlung lagen zwischen 80 % und –11 %. Die Gründe für die sehr heterogenen Ergebnisse der Spätbehandlung liegen vermutlich in anlage- und witterungsspezifischen Faktoren. Die Überprüfung, inwieweit der Bekämpfungserfolg der Vorbehandlung, der Infektionsdruck in den Anlagen sowie die Traubenstruktur verschiedener Rebsorten in der Versuchsparzelle Einfluss auf den Erfolg der Spätbehandlung nehmen, ließ keine eindeutige Schlussfolgerung zu.

Im Zusammenhang mit der Botrytis-Bekämpfung wird der Dauerwirkung der Fungizide eine wichtige Rolle beigemessen. Dies gilt besonders für den Applikationstermin zu Reifebeginn (BBCH ES 81), da danach in der Regel keine Behandlung mehr erfolgt. In den Jahren 2003 bis 2005 wurden verschiedene im Weinbau zugelassene Botrytis-Fungizide (Cantus, (Boscalid), Euparen M WG (Tolyfluanid), Scala (Pyrimethanil), Switch (Cyprodinil + Fludioxonil), Teldor, (Fenhexamid)) in ihrer Dauerwirkung gegen *Botrytis cinerea* an Trauben untersucht. Dazu wurden die Trauben mit der zugelassenen Anwendungskonzentration im Freiland appliziert und danach die Krankheitsentwicklung im Feld wöchentlich erfasst. Parallel dazu wurden zu jedem Boniturtermin Trauben aus den Freilandparzellen ins Labor überführt und künstlich inokuliert.