

## Rheingauer Weinbauwoche

### Schwarzholzkrankheit: Symptome - Übertragung - Bekämpfung

Michael Maixner, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Weinbau, Bernkastel-Kues, M.Maixner@BBA.de

Die Schwarzholzkrankheit ist in Europa heimisch und schon lange bekannt. Dennoch zeigt sie seit einigen Jahren eine deutliche Ausbreitungstendenz und eine erhebliche Zunahme des Befalls. Typische Symptome sind Blattverfärbungen und Blattrollen, die unvollständige Holzreife der Triebe, die sich im Winter schwarz färben, geschrumpfte, unangenehm schmeckende Beeren mit geringem Mostgewicht und hohen Säurewerten. Schäden entstehen durch die mangelnde Holzreife, das nicht verwertbare Erntegut sowie die mangelnde Vitalität kranker Stöcke. Früh infizierte Jungreben können dauerhaft kümmern.

Wie alle Vergilbungskrankheiten wird auch die Schwarzholzkrankheit von Phytoplasmen verursacht. Diese Bakterien kommen als obligate Parasiten ausschließlich in lebenden Zellen ihrer Wirtsorganismen vor. Die Erreger der Schwarzholzkrankheit gehören zur sogenannten Stolburgruppe. Bislang sind drei verschiedene Typen aus Reben bekannt, die sich in Hinblick auf Vorkommen und Verbreitung unterscheiden.

Phytoplasmen können durch infiziertes Pflanzgut verschleppt werden. Für die Schwarzholzkrankheit ist das daraus erwachsende Risiko jedoch gegenüber der Infektionsgefahr im Weinberg als gering zu erachten. Die Schwarzholzkrankheit wird ausschließlich durch die Glasflügelzikade *Hyalesthes obsoletus* übertragen, deren Lebensweise die Art und Intensität der Krankheitsausbreitung wesentlich beeinflusst. Ansatzpunkte für Bekämpfungsmaßnahmen müssen daher in der Biologie dieses Überträgers gesucht werden. *H. obsoletus* ist eine Wärme liebende, südeuropäische Zikadenart, die sich jedoch inzwischen in die klimatisch begünstigten Weinbauareale Mitteleuropas ausgebreitet hat. Sie nutzt zwar ein breites Spektrum krautiger Pflanzen als Wirte, bevorzugt jedoch besonders die Ackerwinde und die Brennessel. An den Wurzeln dieser Pflanzen saugen die Larvenstadien und nehmen dabei von infizierten Pflanzen die Erreger der Schwarzholzkrankheit auf. Die erwachsenen Tiere kommen im Juni an die Erdoberfläche und saugen gelegentlich an Reben, die sie dadurch infizieren können. *H. obsoletus* ist nicht an Rebflächen gebunden, sondern kommt auch außerhalb der Weinberge vor. In Deutschland besiedelt die Zikade besonders die klimatisch bevorzugten Steilhänge mit lockeren, steinigen Böden.

Die Ackerwinde hatte in Deutschland bislang die größte Bedeutung als Wirtspflanze des Erregers und Vektors der Schwarzholzkrankheit. Inzwischen wird immer mehr auch die Brennessel befallen. Reben sind dagegen eine „Sackgasse“ für die Erreger, da *H. obsoletus* diese nicht von Rebe zu Rebe übertragen kann. Somit geht von infizierten Reben keine Infektionsgefahr für benachbarte Stöcke aus. Ackerwinde und Brennessel als wichtigste Alternativwirte des Schwarzholz-Phytoplasmas werden von unterschiedlichen Typen des Erregers infiziert und auch die Zikaden zeigen Anpassungserscheinungen an ihre Wirtspflanzen. Daher muss von verschiedenen Übertragungszyklen des Schwarzholzerregers ausgegangen werden, wobei die Bedeutung des „Brennesselzyklus“ in Deutschland immer mehr zunimmt.

Typisch für die Schwarzholzkrankheit sind deutliche Schwankungen der Befallshäufigkeit im Laufe der Jahre. So erreichte der Ackerwindentyp Mitte der 90er Jahre einen Höhepunkt und nahm seitdem ab. Inzwischen nimmt jedoch auch der Befall durch diesen Erregertyp wieder zu. Die sehr starken Ausbrüche der Krankheit in den letzten Jahren sind jedoch ausschließlich auf den Brennesseltyp zurückzuführen. Bei hohem Infektionsdruck ist die Rodung schwarzholzbefallener Rebanlagen nicht zu empfehlen. Einerseits geht von kranken Reben keine Infektionsgefahr aus, zum anderen sind nachgepflanzte Jungreben besonders gefährdet, da sie meist systemisch erkranken. Dagegen kann beim Rebschnitt durch konsequentes Entfernen kranken Holzes der sichtbare Befall verringert und dadurch der Schaden gemindert werden.

Eine direkte Bekämpfung des Überträgers durch Insektizide ist aus unserer Sicht nicht möglich, da *H. obsoletus* die überwiegende Zeit des Jahres im Boden verbringt und auch außerhalb der Weinbergsflächen vorkommt. Begrünungs- und Bodenbearbeitungsmaßnahmen zur Verdrängung der Wirtspflanzen des Erregers und des Vektors sowohl in den Rebflächen selbst als auch auf Arealen wie Brachflächen, von denen häufig ein hoher Infektionsdruck ausgeht, werden zurzeit erprobt. Da ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Häufigkeit alternativer Wirtspflanzen und dem Infektionsdruck besteht, müssen diese in Problemarealen

bekämpft werden. Zuvor sollte jedoch geklärt sein, welche Wirtspflanzenart als Infektionsquelle eine Rolle spielt um diese gezielt zu regulieren. Kontraproduktiv wäre es, den Boden absichtlich offen zu halten, weil dadurch die Attraktivität der Fläche für den Vektor gesteigert würde.

Die Ursachen für die gegenwärtige Zunahme der Schwarzholzkrankheit in vielen Regionen Europas sind noch nicht klar, obwohl wahrscheinlich Änderungen der Kultur- und Umweltbedingungen - z.B. des Klimas - dabei eine Rolle spielen. Ein nachhaltiges Regulationskonzept für die Schwarzholzkrankheit im Weinbau bedarf noch weiterer Forschung, besonders im Hinblick auf die Einflussfaktoren und die effektive Minderung des Infektionsdrucks.