

Kräuselmilben – Vorkommen, Verbreitung, Bekämpfung

Gertrud Wegner-Kiß,
Staatliches Weinbauinstitut
Freiburg

Kräuselmilben (*Calepitrimerus vitis*) treten weit verbreitet in vielen Rebflächen in Baden-Württemberg auf. Aber nicht nur in Deutschland, im gesamten europäischen Weinbau und auch in Australien wird ein stärkeres Auftreten dieses winzigen Schaderregers beobachtet.

Die verstärkte Verbreitung und erhöhte Aktivität der Kräuselmilben in Deutschland seit Anfang der 90er Jahre lässt sich nicht nur durch die warmen Sommertemperaturen erklären, sondern auch durch eine hieraus resultierende, intensivere Bekämpfung des Echten Mehltaus. Durch die Nebenwirkung vieler dieser Bekämpfungsprodukte wurden die Raubmilbenpopulationen geschädigt. Starker und mehrjähriger Kräuselmilbenbefall kann zu erheblichen wirtschaftlichen Schäden führen. Während massiver Frühjahrsbefall zu Ertragsminderung und zu Problemen beim Rebschnitt im darauffolgenden Jahr führen kann, ist der Sommerbefall nach den bisherigen Untersuchungen dagegen wirtschaftlich unbedeutend.

In früheren Beiträgen im Badischen Winzer (1/2000 und 4/2003) wurde bereits ausführlich über Biologie, Schadsymptome und Schädigung durch Kräuselmilben berichtet. Deshalb soll in diesem Beitrag hauptsächlich auf das Thema der Verbreitung und der Bekämpfung eingegangen werden.

Befall erkennen

Eine große Schwierigkeit besteht darin, Kräuselmilbenbefall rechtzeitig zu erkennen. Die ausgewachsene Kräuselmilbe ist mit einer Länge von nur 0,15 mm für das menschliche Auge auch bei Vergrößerung mit der Lupe nicht sichtbar, ebensowenig natürlich die deutlich kleineren Eier und Ju-

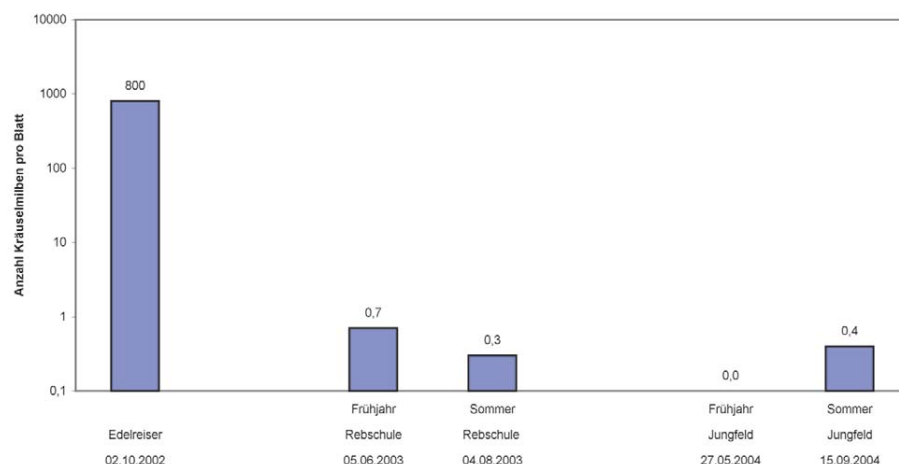
gendstadien (Larven, Nymphen). Befall wird daher häufig erst dann wahrgenommen, wenn sich die Kräuselmilben so stark vermehrt haben, dass es im Frühjahr, vor allem im kopfnahen Bereich, zu kümmerlichem Austrieb kommt oder während der Vegetation verkräuselte Blätter an den Triebspitzen und Geiztrieben auffallen. Bei schwachem Befall sind die Schadsymptome weniger ausgeprägt, jedoch geben punktförmige Aufhellungen und helle, sternförmige Stichstellen an den Blättern einen ersten Hinweis auf die Anwesenheit von Kräuselmilben im Weinberg. Diese Symptome sind am ehesten zu sehen, wenn man die Blätter gegen das Licht betrachtet.

Woher kommen die Kräuselmilben?

Diese Frage wird häufig gestellt. Da Kräuselmilbenprobleme vielfach auch in Junganlagen auftreten, wird immer wieder spekuliert, dass die Kräuselmilben mit dem Pflanzmaterial verbreitet werden. Um diese Frage abzuklären, wurde in Zusammenarbeit mit dem Referat Resistenz- und Klonezüchtung des Freiburger Weinbauinstituts und mit privaten Rebenpflanzguterzeugern ein Versuchsprogramm erarbeitet. Der Weg des Edelreises vom Schnitt über die Pfropfrebe in der Rebschule bis zur Pflanzung im Jungfeld wurde durch Untersuchungen begleitet. Ein Ergebnis ist in der unten stehenden Grafik zu sehen.

Kräuselmilbenbefallszahlen

An Edelreiser (2002), in der Rebschule (2003) und im Jungfeld (2004)



Schadsymptome bei Kräuselmilbenbefall sind punktförmige Aufhellungen am Blatt.

Für die Durchführung dieses Versuchs dienten als Ausgangsmaterial Edelreiser der Sorte Baron, einer pilzwiderstandsfähigen Rotweinsorte aus Freiburger Züchtungsarbeit. Diese wies, in der Fläche des späteren Holzschnitts (= Vermehrungsfläche), bei einer Beprobung im Herbst 2002 einen Besatz von 800 Kräuselmilben/Blatt und deutlich sichtbare Schadsymptome auf. Die in dieser Anlage geerntete Edelreispartie wurde standardmäßig von einem Rebenpflanzguterzeuger veredelt, vorgetrieben und im Mai 2003 in einer Rebschule eingeschult. Dort erfolgten die weiteren Kontrollen auf Kräuselmilbenbefall. Im Juni war mit 0,7 Kräuselmilben/Blatt und im August mit 0,3 Kräuselmilben pro Blatt keine Auswirkung von dem hohen Ausgangsbefall nachzuweisen.

Das Pflanzgut wurde nach dem Ausschulen und Sortieren im November und verpackter Lagerung über Winter dann an drei verschiedenen Standorten Ende April 2004 in Ertragsrebanlagen gepflanzt. Eine Versuchsfläche lag in der Markgrafschaft (M), eine am Kaiserstuhl (K) und eine in der Ortenau (O). Direkt nach dem Austrieb der Jungreben im Mai 2004 wurden die Junganlagen auf Kräuselmilbenbefall überprüft. An keinem der drei Versuchsstandorte konnten Kräuselmilben kurz nach dem Austrieb im Mai und Anfang Juni nachgewiesen werden. Sollten Kräuselmilben mit dem Pflanzgut verbreitet werden können, müssten sie beim Austrieb nachzuweisen sein, da Kräuselmilben unter der Borke am zwei- oder mehrjährigen Holz, aber auch unter den äußeren Schuppen der Rebknospen überwintern. Dieser Nachweis ist in keiner der bisherigen Untersuchungen, die in den Jahren 2001 bis 2004 durchgeführt wurden, gelungen.

Verbreitung per Geräte, Kleidung und Wind

Im Jahresverlauf der Vegetation wurden die verschiedenen Versuchsflächen weiter kontrolliert. In der Versuchsfläche in der Markgrafschaft waren im September 2004 keine Kräuselmilben zu finden, während die Versuchsflächen in der Ortenau mit 0,1 Kräuselmilben/Blatt und auch am Kaiserstuhl mit 0,4 Kräuselmilben/Blatt eine geringe Besiedelung aufwiesen.

Wenn die Kräuselmilben nicht durch das Pflanzmaterial verbreitet werden, woher kommen sie dann? Mit dieser Frage befasst sich das Weinbauinstitut schon seit dem Beginn des verstärkten Auftretens der Kräuselmilben. Um einen Überblick über die Verbreitung zu erhalten, wurden in den vergangenen Jahren landesweit viele Flächen beprobt und auf Kräuselmilbenbesatz untersucht. Mit speziellen Methoden sind Kräuselmilben sowohl im Winter am Holz als auch im Sommer an den Blättern nachweisbar.

Der Flächenanteil mit Kräuselmilben variierte je nach Jahr und Region. Im Winter 1993 waren in 94 % der untersuchten Rebflächen (n = 682) Kräuselmilben zu finden. Nur 6 % der untersuchten Flächen waren ohne Kräuselmilben. Die unterschiedlichen Kräuselmilbenbefallszahlen der kontrollierten Rebflächen sind in der nebenstehenden Grafik dargestellt. Im Winter 1999 hingegen waren in 53 % der überprüften Rebflächen (n = 224)

Kräuselmilben zu finden. Das bedeutet, dass in jeder zweiten Kontrollfläche Kräuselmilben vorhanden waren. In vielen dieser Rebflächen waren sie vor der Beprobung nicht aufgefallen.

Die Wege der passiven Ausbreitung der Kräuselmilben sind durch Untersuchungen nachgewiesen. So können die Winzlinge zum einen durch die Bewirtschaftung (Kleidung, Hände, Maschinen) verbreitet werden, zum anderen werden sie auch durch den Wind verfrachtet.

Im Sortiment der Rebenzüchtung des Staatlichen Weinbauinstituts waren 1997 deutliche Kräuselmilben-Befallssymptome zu sehen. Unter gleichen Standortbedingungen und gleicher Bewirtschaftung stehen hier die

Sortenunterschiede

gängigen Klone der verschiedenen Sorten. Deshalb bot sich die Gelegenheit, den Vergleich verschiedener Sorten in Bezug auf den Kräuselmilbenbefall vorzunehmen. Mit einer speziellen Auswertungsmethode wurde in den Jahren 1997 bis 1999 der Kräuselmilbenbesatz im Winter am Holz und während der Vegetation in der Laubwand ermittelt. Im Vergleich waren die Sorten Chardonnay FR 150, Gutedel FR 36-5, Silvaner FR 49-124, Müller-Thurgau FR 3, KMB, St. Laurent, Muskateller FR 90, Ruländer FR 49-207, Weißburgunder FR 90, Spätburgunder FR 52-86, Riesling FR 52, Freisamer FR 130 und Gewürztraminer FR 46-106.

In allen drei Untersuchungsjahren waren die geringsten Kräuselmilbenbefallszahlen auf den stark behaarten Sorten Riesling, Freisamer und Gewürztraminer anzutreffen, während die kahlen oder schwach behaarten Sorten Chardonnay, Gutedel und Silva-

ner die höchsten Kräuselmilbenbefallszahlen aufwiesen.

Der effektivste Nützling im Weinbau ist die Raubmilbe *Typhlodromus pyri*. Diese kann sowohl durch Pflanzenschutzmittelanwendungen als auch durch klimatische Faktoren beein-

Wie wirken sich Raubmilben aus?

flusst werden. So zeigten sich im extrem heißen Jahr 2003 auch Grenzen der Regulierungsmöglichkeit. Im Rahmen eines Projektes wurde in den Jahren 2002, 2003 und 2004 eine etwa 1 ha große Rebfläche mit pilzwiderstandsfähigen Rebsorten auch auf die Entwicklung der Kräuselmilben- und Raubmilbenpopulation untersucht.

Dort zeigte sich 2003 ganz deutlich, dass die Raubmilbenbesätze bei der trockenen Hitze stark zurückgingen, während die Kräuselmilben sich ungewöhnlich stark vermehren konnten. Beim Austrieb 2004 waren dann auch verbreitet typische, durch Kräuselmilben verursachte Schadsymptome zu sehen. Allerdings erholten sich die Raubmilben im Jahr 2004 mit durchschnittlichen Temperaturen

Nicht mit Thrips-schäden verwechseln

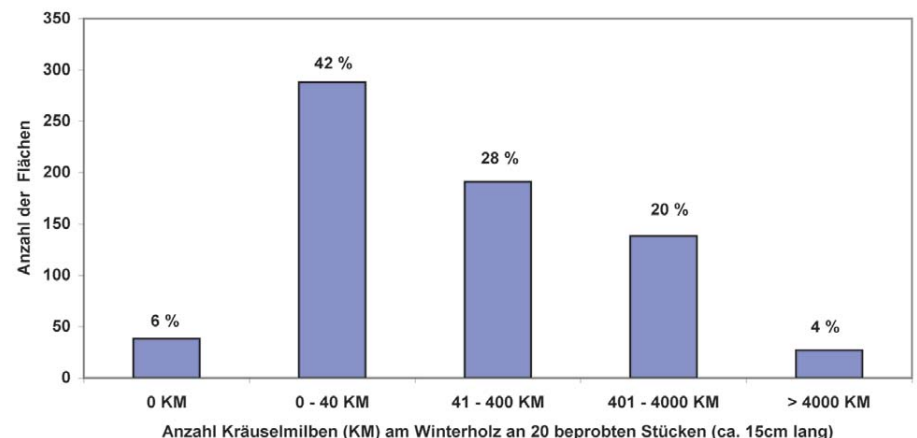
rasch, sodass sich Ende 2004 in der Untersuchungsfläche wieder ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Raub- und Kräuselmilben zeigte.

Kümmerlich wachsende Junganlagen wurden in den letzten Jahren in der Weinbaupraxis häufig in Verbindung mit Kräuselmilbenschädigung gebracht. Bei der Überprüfung einiger

Fortsetzung nächste Seite

Kräuselmilbenbefall 1993

Anzahl der Rebflächen mit Kräuselmilbenbefall und Kräuselmilbenbefallszahlen





Erwachsener Thrips (natürliche Größe zirka 1 mm) auf Rebblatt. Bilder: Wegner-Kiß

Anlagen konnte jedoch festgestellt werden, dass nicht Kräuselmilben als Auslöser für den Kümmerwuchs zu finden waren, sondern Thripse als Verursacher nachgewiesen werden konnten.

Thripse sind zirka 1 mm kleine Insekten, die auch im Zierpflanzen- und Gemüsebau schädlich auftreten können. Im Weinbau sind sie in nahezu allen Rebflächen zu finden. In einer Studie am Rebholz im Winter 1999 wurde in 221 von 224 Flächen, die über ganz Baden-Württemberg verteilt waren, Thripse in unterschiedlicher Anzahl nachgewiesen.

Die Weibchen überwintern nicht nur am Holz der Rebe, wo wir sie nachweisen können, sondern auch im Bereich der obersten Bodenschicht. Von dort können sie im Jungfeld den Austrieb besiedeln und schädigen. Thripse verursachen ähnliche Schadenssymptome wie Kräuselmilben und beide Schädlinge können auch gleichzeitig in einer Rebfläche vorkommen.

Bekämpfung von Kräuselmilben

Da wirtschaftlicher Schaden durch Kräuselmilben im Frühjahr verursacht werden kann, ist dies ein wichtiger Bekämpfungszeitpunkt. Für den Bekämpfungserfolg sind der rechtzeitige Spritztermin und eine gute Ap-

plikationstechnik zur vollständigen Benetzung von Bogrebe und Stammkopf mitentscheidend. Spätere Behandlungen können bereits entstandenen Schaden nicht mehr rückgängig machen.

Der voraussichtliche Beginn der Kräuselmilbenwanderung kann über die Temperatursumme der Tagesmittelwerte ab dem 1. März errechnet werden. Dieser Zeitpunkt der beginnenden Kräuselmilbenaktivität stellt den optimalen Bekämpfungstermin dar. In den vergangenen Jahren lag dieser Termin des Knospenschwellens bis Wollestadiums Anfang April. Diese frühe Behandlung gegen Kräuselmilben sollte besonders in zwei- bis vierjährigen Anlagen durchgeführt werden, da in diesen Junganlagen häufig noch keine natürlichen Gegenspieler vorhanden sind. Aber auch Ertragsanlagen, besonders solche, die im letzten Jahr Kräuselmilbenbefallssymptome aufwiesen, sollten behandelt werden.

Rapsöl und voraussichtlich Netzschwefel

Derzeit ist Rapsöl (Micula, Schädlingsfrei Naturen) zur Kräuselmilbenbekämpfung im Frühjahr zugelassen. Mit einer erneuten Zulassung für Netzschwefel nach Paragraph 18a PflSchG ist zu rechnen.

Raubmilben leisten einen wichtigen Beitrag zur Regulierung von Schaderregern. Sie tragen wesentlich zur Regulierung von Kräuselmilben und Thripsen bei und sind daher in eine langfristig erfolgreiche Bekämpfungsstrategie mit einzubeziehen. Vor allem in Junganlagen sollten Raubmilben so früh wie möglich angesiedelt und eine raubmilbenschonende Spritzfolge eingehalten werden. □

Bitte melden

Jungfelder, die neu bepflanzt werden und zwischen Mai und Anfang Juni 2005 kümmerlichen Wuchs zeigen, sind für die Studien zur Klärung der Frage der Kräuselmilbenverbreitung und der Verbreitung von Thripsen von Interesse. Informieren Sie bitte Ihren Weinbauberater oder das Staatliche Weinbauinstitut (Gertrud Wegner-Kiß, Telefon 0761/4016534, Fax 0761/4016570, Mail: gertrud.wegner-kiss@wbi.bwl.de) möglichst umgehend, wenn solche Probleme auftreten, damit wir die Gründe für den Kümmerwuchs ermitteln können. □