

Regulierung des Amerikanischen Stachelbeermehltaus an Schwarzen Johannisbeeren im Ökologischen Obstbau

Boos, Markus¹ und Michael Straub¹

Abstract

In a field trial, different plant-protective agents were compared on their efficiency against mildew (*sphaeroteca mors-uvae*) at black currant. The agents OIKOMB, STEINHAUERS MEHLTAUSCHRECK and VPBS 96 were able to reduce the infection with an efficiency between 65 and 57 %. But at the same time the effect against the mildew was correlated with a thinning of the berries. Therefore these agents should not be used during the blossom. The part of lost berries was much lower with MYCOSIN.

The application of sulphur led to a strong damage of the leaves. The addition of PHYTOFIT and vitamin E to the sulphur showed no significant improvement.

Einleitung

Der Amerikanische Stachelbeermehltau (*sphaeroteca mors-uvae*) zählt zu der wirtschaftlich bedeutendsten Krankheit an Schwarzen Johannisbeeren. Zur Bekämpfung dieses Pilzes standen im ökologischen Obstbau bisher in erster Linie indirekte Maßnahmen (Schnitt, Düngung) zur Verfügung, die jedoch nicht in der Lage waren einem hohen Befallsdruck standzuhalten. Als direkte Bekämpfungsmöglichkeit bot sich bislang ausschließlich Netzschwefel an, der aufgrund seiner relativ hohen phytotoxischen Wirkung bei Schwarzen Johannisbeeren nur sehr begrenzt eingesetzt werden konnte. Der ökologische Obstbau ist dadurch ganz entscheidend auf das Vorhandensein widerstandsfähiger Sorten angewiesen. Da deren Widerstandsfähigkeit jedoch nicht auf einer echten Resistenz, sondern auf einer sogenannten Feldresistenz beruht, kommt es immer wieder vor, daß auch bei anfangs widerstandsfähigen Sorten irgendwann direkte Bekämpfungsmöglichkeiten notwendig sind.

Aus diesem Grund sollte in einem Feldversuch geklärt werden, welchen Einfluß verschiedene alternative Pflanzenbehandlungsmittel auf den Befall mit Amerikanischen Stachelbeermehltau haben.

Material und Methoden

Der Versuch wurde 1996 auf dem Obsthof Böhringer (nahe Heilbronn) in einem 1992 angelegten 'Ometa'-Bestand durchgeführt (vollständig randomisierte Blockanlage mit 4 Wiederholungen). Es erfolgten insgesamt 7 Spritzungen (Solo-Motorrückenspritze).

Eingesetzt wurden die in Tabelle 1 aufgeführten alternativen Pflanzenbehandlungsmittel.

¹ Beratungsdienst Ökologischer Obstbau e.V., c/o Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Traubenplatz 5, 74189 Weinsberg, Email: Beratungsdienst.oekoobst@t-online.de

Tab 1: Eingesetzte Pflanzenbehandlungsmittel

| Mittel | Wirkstoff | Konzentration | | Firma |
|-------------------------------|--|-------------------|--------------------|---------------------|
| | | vor Aus- trieb | nach Aus- trieb | |
| MYCOSIN | schwefelsaure Tonerde + Silika- te + Hefe + Schachtelhalm | 3 % | 1 % | Schaette |
| VPBS 96 | Wasserglas + Pflanzenextrakte | 2 % | 1,5 % | Schaette |
| OIKOMB | Kräuterkiesel + Fenchelöl | 1 % | 1 % | Biofa |
| Steinhauers Mehltauschreck | Natriumbicarbonat + Telmion | 1 % 0,5 % | 1 % 0,5 % | Dr. Stein- hauer |
| BIPLANTOL | homöopathische Präparate aus Mineralstoffen, Spurenelemen- ten und org. Säuren | 0,02 % | 0,02 % | Bioplant |
| Netzschwefel | | 0,4 % | 0,2 % | |
| Netzschwefel+ | | 0,4% | 0,2% | |
| PHYTOFIT | Algenkalk + Bentonit | 0,6 % | 0,3 % | Biofa |
| Netzschwefel+ | | 0,4 % | 0,2 % | |
| Vitamin E | | 0,25 % | 0,25 % | Prof. Noga |

Ergebnisse und Diskussion

Die Mehлтаubonitur am 27./28.6.96 ergab ein sehr differenziertes Bild (siehe Abb. 1). Am besten haben die Varianten OIKOMB und STEINHAUERS MEHLTAUSCHRECK abgeschnitten. Doch auch die Netzschwefel-Varianten und VPBS 96 zeigten eine nur geringfügig schlechtere Wirkung. Ein mittlerer Befall ergab sich bei MYCOSIN. Am schlechtesten hat BIPLANTOL abgeschnitten.

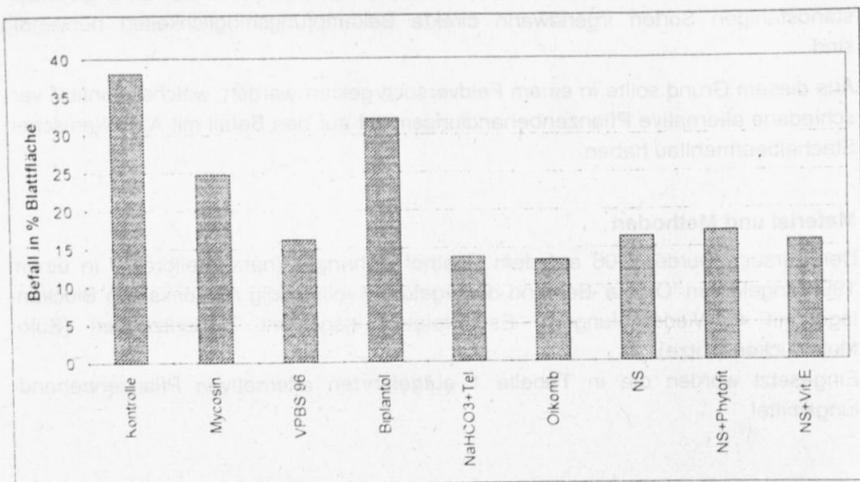


Abb. 1: Mehлтаubefall in % der Blattfläche am 28.6.1996

Die gute Wirkung der Netzschwefelvarianten wird jedoch durch den Umstand abgemildert, daß sich bei allen drei Varianten erhebliche Pflanzenschäden in Form von Blattvergilbungen und Blattverbrennungen zeigten. Die beiden Zusätze Vitamin E und PHYTOFIT waren dabei nicht in der Lage, die Pflanzenschäden auf ein annehmbares Maß zu reduzieren. Es ergab sich folgende Rangfolge hinsichtlich der phytotoxischen Wirkung:

Kontrolle = BIPLANTOL = MYCOSIN < VPBS 96 = OIKOMB < MEHLTAUSCHRECK
 <<< Netzschwefel + PHYTOFIT = Netzschwefel + Vitamin E < Netzschwefel

Die pflanzenschädigende Wirkung des Netzschwefels äußerte sich zudem in deutlich geringeren Triebzuwächsen (siehe Abb. 2). Auffällig ist in diesem Zusammenhang, daß die Kontrolle und die Varianten BIPLANTOL und MYCOSIN verhältnismäßig gute Triebzuwächse aufweisen. Das Bild wird jedoch dadurch verfälscht, daß es bei diesen drei Varianten Ende August / Anfang September, ausgelöst durch einen sehr frühen Blattfall (Mehltaubefall), zu einem erneuten Austrieb gekommen war. Am Ende der Vegetationsperiode hat hier also nochmals ein geringer Triebzuwachs stattgefunden, der sich für die weitere Entwicklung der Pflanzen jedoch negativ auswirkt (unproduktiver Verbrauch von Nährstoffen und Assimilaten).

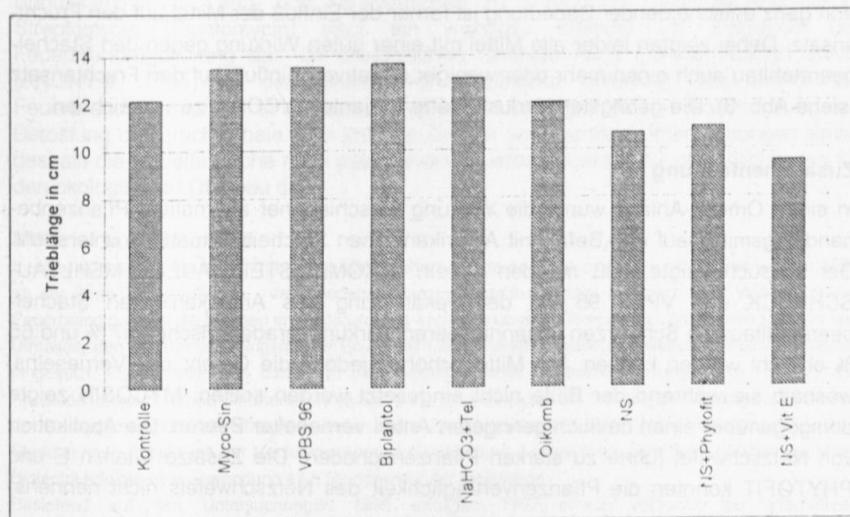


Abb. 2: Durchschnittliche Länge der endständigen Triebzuwächse im Jahr 1996

Dennoch muß eingeräumt werden, daß die Mittel mit der besten Mehltauwirkung (OIKOMB, STEINHAUERS MEHLTAUSCHRECK und VPBS 96) hinsichtlich des Triebwachstums hinter den Erwartungen zurückgeblieben sind. Eine mögliche Erklärung kann sicherlich in dem Streß gesehen werden, den diesen Mittel auf die Pflanzen ausüben. Bei STEINHAUERS MEHLTAUSCHRECK kann dieser Einfluß vielleicht durch eine Reduzierung des Rapsolanteils verringert werden.

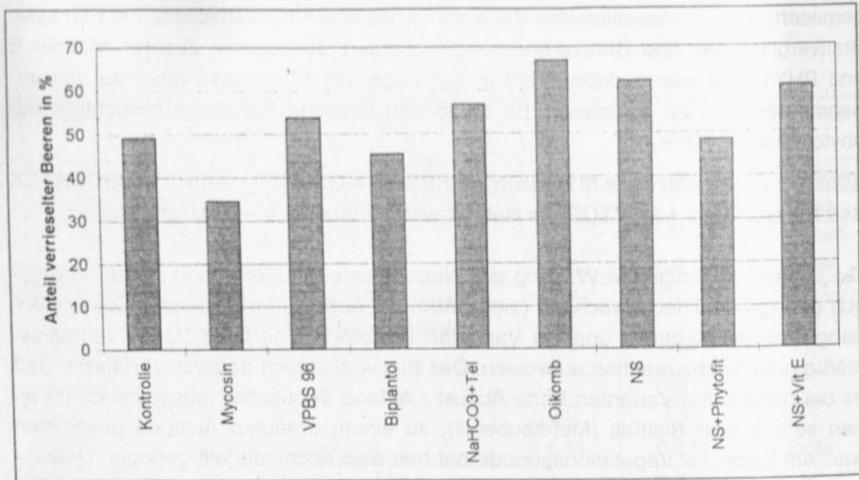


Abb. 3: Anteil verrieselter Beeren in %

Von ganz entscheidender Bedeutung ist ferner der Einfluß der Mittel auf den Fruchtansatz. Dabei zeigten leider alle Mittel mit einer guten Wirkung gegen den Stachelbeermehltau auch einen mehr oder weniger negativen Einfluß auf den Fruchtansatz (siehe Abb. 3). Die geringsten Verluste hatte Variante MYCOSIN zu verzeichnen.

Zusammenfassung

In einer 'Omata'-Anlage wurde die Wirkung verschiedener alternativer Pflanzenbehandlungsmittel auf den Befall mit Amerikanischen Stachelbeermehltau untersucht. Der Versuch zeigte, daß mit den Mitteln OIKOMB, STEINHAUERS MEHLTAUSCHRECK und VPBS 96 bei der Bekämpfung des Amerikanischen Stachelbeermehltaus an Schwarzen Johannisbeeren Wirkungsgrade zwischen 57 % und 65 % erreicht werden können. Die Mittel erhöhen jedoch die Gefahr des Verrieselns, weshalb sie während der Blüte nicht eingesetzt werden sollten. MYCOSIN zeigte demgegenüber einen deutlich geringeren Anteil verrieselter Beeren. Die Applikation von Netzschwefel führte zu starken Pflanzenschäden. Die Zusätze Vitamin E und PHYTOFIT konnten die Pflanzenverträglichkeit des Netzschwefels nicht nennenswert verbessern.

Danksagung:

Diese Arbeit wurde durch die freundliche Unterstützung folgender Firmen ermöglicht:

BEUTELSBACHER, BIOFA, BIOPANT, JACOBY, SCHÄTTE, VOELKEL