



Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

Herausgegeben von der BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG
unter Mitwirkung der PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART

20. Jahrgang

Juli 1968

Heft 7

Inhalt: Versuche zur Übertragung des Scharkavirus durch die Pfirsichblattlaus *Myzus persicae* Sulz. (Kunze, Krczal) – Untersuchung über die vertikale Wanderung von Herbiziden im Boden unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten einer Grundwasserverunreinigung (Leh) – Schäden durch Wachstoffs herbizide auf 2,4-D- und Mecoprop-Grundlage an Zuckerrüben (Marcus) – Mitteilungen – Literatur – Personalnachrichten – Pflanzenschutzmittelverzeichnis – Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen – Stellenausschreibung – Berichtigung

DK 632.38 Scharka: 632.752.2 *Myzus persicae*: 632.931.43

Versuche zur Übertragung des Scharkavirus durch die Pfirsichblattlaus *Myzus persicae* Sulz.

Von Ludwig Kunze und Herbert Krczal, Biologische Bundesanstalt, Institut für Obstkrankheiten, Heidelberg

[Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 20, 1968, 97–98]

Die Scharkakrankheit der Pflaume (*plum pox*) ist ohne Zweifel eine der gefährlichsten Steinobstvirosen in Europa, da sie schwere Schäden an den Früchten verursacht und durch Blattläuse verbreitet wird. Die Krankheit war ursprünglich auf dem Balkan beheimatet, ist in den letzten Jahren aber in allen Ländern Südost- und Mitteleuropas gefunden worden. Zu ihren Wirtspflanzen gehört auch der Pfirsich, wie von Schuch (1957, 1962) erstmals festgestellt wurde. Allerdings sind hier – von Sämlingspflanzen abgesehen – die Symptome viel weniger ausgeprägt als bei der Pflaume und Aprikose. Es besteht somit die Gefahr, daß befallene Pfirsiche nicht als mögliche Infektionsquellen erkannt werden. Aus diesem Grunde ist es für die Bekämpfung der Krankheit von großer Bedeutung zu wissen, ob auch Blattläuse, die am Pfirsich leben, als Vektoren des Scharkavirus in Betracht kommen. Von besonderem Interesse ist dabei die Grüne Pfirsichblattlaus *Myzus persicae* Sulz., zumal ihre in krautigen Pflanzen lebende Sommerform bereits in Versuchen von Kassis und Šutić (1965) das Scharkavirus von *Nicotiana clevelandii* und von Pflaumenblättern auf *N. clevelandii* übertragen hat.

Für unsere Übertragungsversuche verwendeten wir deshalb zuerst Frühjahrstiere (Fundatrigenien) von *Myzus persicae*, die wir im Gewächshaus aus Winteriern gezogen hatten. Experimentell infizierte Pfirsiche und Renekloden mit deutlichen Blattsymptomen dienten als Infektionsquellen. Als Testpflanzen wurden Pfirsichsämlinge (*Prunus persica*) und in einem Fall auch Myrobalanensämlinge (*P. cerasifera*) benutzt. Vor

der Virusaufnahme ließen wir die Blattläuse 3 Stunden hungern. Die Infektionssaugzeit betrug 5 Minuten, die

Tabelle 1

Übertragung des Scharkavirus durch Fundatrigenien der Pfirsichblattlaus *Myzus persicae*

Versuchsnummer	Infektionsquelle	Indikator	Versuchsergebnis
1	Pfirsich	Pfirsichsämling	1/5*
2	Pfirsich	Pfirsichsämling	2/5
3	Reneklode	Pfirsichsämling	5/7
4	Reneklode	Pfirsichsämling	2/6
Kontrolle	—	Pfirsichsämling	0/7
5	Reneklode	Myrobalanensämling	3/3
Kontrolle	—	Myrobalanensämling	0/6

Übertragungsbedingungen:

20 bis 25 Blattläuse je Indikator.

Hungerzeit vor der Infektionssaugzeit 3 Stunden.

Infektionssaugzeit 5 Minuten.

Testsaugzeit 24 Stunden.

*Zähler:

Zahl der positiv reagierenden Indikatoren.

Nenner:

Zahl der mit Blattläusen besetzten Indikatoren.

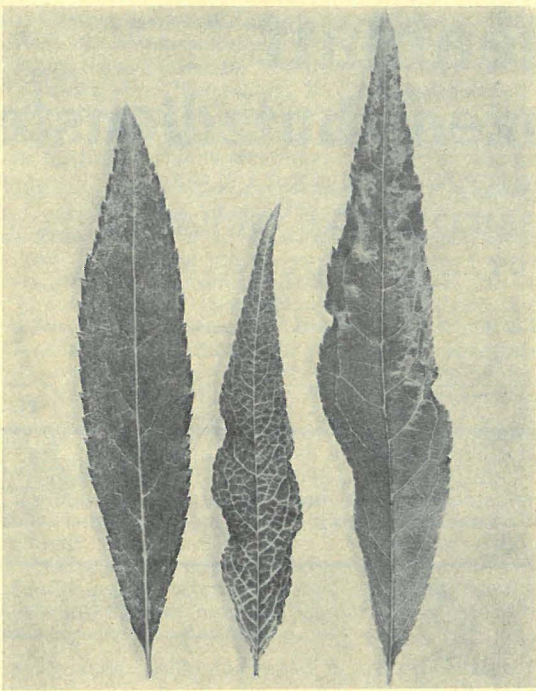


Abb. 1. Scharkasymptome auf Pfirsichblättern. Linkes Blatt von einer gesunden Kontrollpflanze.

anschließende Saugzeit auf den Testpflanzen 24 Stunden. Auf jede Testpflanze wurden 20–25 *Myzus persicae* gesetzt. Als Kontrollpflanzen dienten unbehandelte Pfirsich- und Myrobalanensämlinge.

Die Ergebnisse sind in Tab. 1 zusammengestellt. In allen Versuchen konnte das Scharkavirus durch die Fundatrigenien der Grünen Pfirsichblattlaus auf eine oder mehrere Testpflanzen übertragen werden, während die Sämlinge in den Kontrollreihen gesund blieben. Um das Übertragungsergebnis abzusichern, wurden Blattpreßsäfte der erkrankten Pfirsiche und Myrobalanen auf *Chenopodium foetidum* abgerieben. Diese Pflanze bildet nach mechanischer Infektion mit dem Scharkavirus charakteristische ockerfarbene Lokalläsionen (Németh, 1963; Kegler et al., 1964). Alle Sämlinge, die in den Blattlausversuchen erkrankt waren, lösten diese Reaktion aus.



Abb. 2. Scharkasymptome auf Myrobalanenblättern. Linkes Blatt von einer gesunden Kontrollpflanze. (Aufnahmen: BBA, Heidelberg).

An den Pfirsichsämlingen entwickelte sich auf einzelnen Blättern als erstes Symptom ein helles Adernetz (Abb. 1, Mitte). Im Anschluß daran bildeten sich Blätter mit deutlicher Scheckung oder mit partieller Adernaufhellung und gelblichen bis gelbgrünen Flecken. Oft waren die Ränder dieser Blätter gewellt (Abb. 1, rechts). Danach folgte wieder ein symptomfreier Zuwachs.

Bei den 3 Myrobalanensämlingen bestanden die Blattsymptome aus hell- bis gelbgrünen Verfärbungen in der Nähe der Adern, manchmal war auch die Blattspreite verzogen. Die Grenzen zwischen den verfärbten Stellen und den umgebenden dunkleren Blattpartien waren zunächst recht deutlich ausgeprägt (Abb. 2, Mitte), wurden aber rasch unscharf und verwaschen (Abb. 2, rechts). Die Verfärbungen selbst ließen sich nach kurzer Zeit nur noch im durchfallenden Licht gut erkennen. Bald darauf wurden ebenso wie bei den Pfirsichen wieder symptomlose Blätter gebildet.

Die hier mitgeteilten Versuchsergebnisse weisen darauf hin, daß bei der natürlichen Ausbreitung der Scharkakrankheit dem Pfirsich und der Grünen Pfirsichblattlaus offenbar eine größere Bedeutung zukommt, als bisher angenommen wurde. Die Maßnahmen zur Abwehr dieser Virose müssen deshalb in Zukunft durch die Bekämpfung der Grünen Pfirsichblattlaus ergänzt werden. Wahrscheinlich wird auch im Herbst eine Insektizidanwendung notwendig sein. Einige von uns im Herbst 1967 durchgeführte Versuche lassen nämlich bereits erkennen, daß auch die zum Pfirsich zurückwandernden *Myzus persicae* in der Lage sind, das Scharkavirus zu übertragen.

Zusammenfassung

In Gewächshausversuchen wurde nachgewiesen, daß die Frühjahrsgenerationen (Fundatrigenien) von *Myzus persicae* Vektoren des Scharkavirus sind. Sie übertrugen das Virus von Pfirsich zu Pfirsich und von Reneklode zu Pfirsich und Myrobalane.

Summary

In greenhouse experiments the spring generations of *Myzus persicae* from peach were demonstrated as vectors of sharka virus (*plum pox virus*). The aphids transmitted the virus from peach to peach seedlings, and from greengage to seedlings of peach and myrobalan.

Literatur

- Kassanis, B., and Šutić, D.: Some results of recent investigations on šarka (*plum pox*) virus disease. Sixth European symposium on fruit tree virus diseases. *Zaštita Bilja* **16** (85/88). 1965, 335–340.
- Kegler, H., Schmidt, H. B., und Trifonow, D.: Identifizierung, Nachweis und Eigenschaften des Scharkavirus der Pflaume (*plum pox virus*). *Phytopath. Zeitschr.* **50**. 1964, 97–111.
- Németh, M.: Field and greenhouse experiments with *plum pox virus*. Proc. 5. Europ. Symp. Fruit Tree Virus Diseases Bologna, 1964, p. 86–90; *Phytopathol. mediterr.* **2**. 1963, 162–166.
- Schuch, K.: Zur Abwehr der Virusverseuchung unserer Obstanlagen. *Gartenbauwissenschaft* **22**. (4.) 1957, 90–98.
- Schuch, K.: Untersuchungen über die Pockenkrankheit der Zwetsche. *Zeitschr. Pflanzenkrankh.* **69**. 1962, 137–142.

Eingegangen am 22. April 1968.