

UNTERSTENHÖFER, G.: Die chemische Bekämpfung der Spinnmilben. Tag Ber. dt. Akad. Landwirtsch.-Wiss., Berlin 17 (1957), S. 87-102  
WAGNER, F.: Spinnmilbenschäden an Kartoffeln. Pflanzenschutz 6 (1954), S. 95  
WAGNER, F.: Über Auftreten und Bekämpfung von Spinnmilben an Kartoffeln. Bayer. Landwirtsch., Zbl. 38 (1961), S. 476-481  
ZACHER, Untersuchungen über Spinnmilben. Mitt. Biol. Reichsanst. Land- und Forstwirtsch. 18 (1920), S. 121-130

ZACHER: Untersuchungen über Spinnmilben. Mitt. Biol. Reichsanst. Land- und Forstwirtsch. 21 (1921), S. 91-100

ZACHER, F.: *Arachnoidea*. In: P. SORAUER: Handb. der Pflanzenkrankheiten, Bd. IV, T. 1, Lief. 1, Aufl. 5 (1949), S. 139-207, Berlin und Hamburg, Paul Parey Verlag

ZÄTZLER, F.: Kupferbrandjahre im Hopfenbau. Allg. Brauer- und Hopfenz. 76 (1936), S. 71-74

Pflanzenschutzamt beim Bezirkslandwirtschaftsrat Leipzig

Lothar TRENKMANN

## Einige Erfahrungen zur Spinnmilbenbekämpfung bei Gewächshausgurken

Die Gemeine Spinnmilbe (*Tetranychus urticae* Koch) ist in den Gemüsekombinaten des Bezirkes Leipzig nach wie vor der wichtigste tierische Schädiger an Gewächshausgurken. Das Suchen und Finden geeigneter Methoden und Verfahren zur Verhütung eines Massenauftritts sowie der wirksamen Bekämpfung des Schädling stand seit mehreren Jahren und steht auch heute noch im Mittelpunkt der pflanzenschutzlichen Arbeiten der Arbeitsgruppe Gewächshauswirtschaften des Bezirksgartenbauaktivs in Form einer engen Zusammenarbeit zwischen dem Pflanzenschutzamt und den Leitern der Gewächshauswirtschaften. Im folgenden sollen einige der gesammelten Erfahrungen dargelegt werden.

Die allgemein bekannte Tatsache, daß die Schaffung der optimalen Wachstums- und Entwicklungsbedingungen für die Kulturpflanzen die Grundlage zur Verminderung der Gefahr eines Massenauftritts von Schädigern ist, trifft bei Gewächshausgurken ganz besonders zu. Die Gewächshausgurke reagiert auf die geringsten von den optimalen Lebensbedingungen abweichenden Kulturmaßnahmen mit Wuchs- und Ertragsdepressionen sowie mit einer erhöhten Anfälligkeit, wodurch sich in und an den Pflanzen befindliche Schädiger sehr rasch entwickeln können. Die große Mannigfaltigkeit der möglichen Kulturfehler, insbesondere bei der Frühpflanzung, stellt an den Anbauer sehr hohe Anforderungen.

Es hat sich gezeigt, daß durch mangelhafte Wachstums- und Entwicklungsbedingungen geschwächte Pflanzen im Bestand stets zuerst von der Spinnmilbe befallen werden und den Ausgangspunkt für den Befall weiterer Pflanzen darstellen. Besonders anfällig sind Pflanzen oder Pflanzenteile, die unter den Bedingungen zu geringer Luftfeuchtigkeit stehen (unter dem Lüftungsfirst und in Nähe der Lufterhitzer). Der Vervollkommnung der Kenntnisse und Fertigkeiten der in der Hausgurkenproduktion tätigen Menschen kommt also auch vom Standpunkt der Prophylaxe eine grundlegende Bedeutung zu.

Die direkte Bekämpfung der Spinnmilben in den Gewächshauswirtschaften des Bezirkes erfolgt mit den Präparaten Bi 58, Tinox und Tenysan. Sie beginnt bereits bei den in der Anzahl stehenden Jungpflanzen durch Gießen mit Bi 58 oder Tinox. Die Spritzung mit Tenysan zeigte bei Jungpflanzen in der lichtarmen Jahreszeit (etwa November bis Januar/Februar) phytotoxische Schäden, so daß einige Betriebe von dieser Maßnahme Abstand nehmen. Die nur in wenigen Betrieben durchgeführte Spritzung mit Tenysan-Spritzpulver verursachte keine phytotoxischen Schäden größeren Ausmaßes, so daß zu erwarten ist, daß die Anwendung von Tenysan-Spritzpulver unter diesem Gesichtspunkt vorteilhafter sein könnte. Exakte Versuche konnten unsererseits allerdings bisher nicht durchgeführt werden.

Kurz vor dem Auspflanzen auf die Dämme werden die Jungpflanzen in einigen Betrieben nochmals mit Bi 58 oder Tinox angegossen, wodurch auch nach dem Pflanzen für etwa 8 Tage ein wirksamer Schutz geschaffen werden soll. Nach Ablauf dieser Zeit wird der gesamte Pflanzenbestand mit einem Fungizid, dem gleichzeitig eines der genannten Akarizide zugesetzt ist, gespritzt. Der weitere Schutz der Pflanzen vor Spinnmilben besteht nach dieser Spritzung vor allem in der laufenden Kontrolle der Pflanzen auf den Befall durch den Schädling. Deshalb wurden in Zusammenarbeit mit dem Aktiv Gartenbau die unmittelbar in den einzelnen Kabinen tätigen Arbeitskräfte (meistens Frauen) durch das Pflanzenschutzamt im Erkennen des Spinnmilbenbefalls, der Entwicklungsstadien des Schädling und der Anwendung der Bekämpfungsmittel mehrfach geschult.

Es hat sich sehr oft gezeigt, daß in der Zeit des Ertragsbeginns, wenn neben den übrigen Pflegemaßnahmen noch die Ernte hinzukommt, die größte Gefahr der Ausbreitung der Spinnmilben im Bestand gegeben ist. Hier kommt es besonders darauf an, die Befallsherde rechtzeitig zu erkennen und intensiv zu behandeln. Von gleich großer Bedeutung wie das rechtzeitige Erkennen ist die exakte Kontrolle des Bekämpfungserfolges. Viele Betriebe wännen sich nach einer erfolgten Spritzung sicher und wissen oft gar nicht, daß ihnen durch einen mangelhaften Bekämpfungserfolg in den folgenden Wochen noch ein erheblicher Teil an Mehrarbeit und Mehraufwand bevorsteht. Nachfolgend soll ein Beispiel die Wichtigkeit der Nachuntersuchung unterstreichen.

Am 7. und 8. Februar 1966 hat ein Betrieb bei festgestelltem Spinnmilbenbefall Bi 58 ( $0,2\%_{ig}^1$ ) gespritzt und vorsichtshalber am 16. Februar 1966 das Pflanzenschutzamt gebeten, den Erfolg zu kontrollieren. Dabei konnte ermittelt werden, daß etwa  $50\%_0$  der Tiere tot waren und  $50\%_0$  der Tiere noch lebten (Alttiere). Außerdem war eine starke Eiablage festzustellen. Dem Betrieb wurde empfohlen, am 17. Februar und am 21. Februar jeweils eine Spritzung mit Bi 58 ( $0,1\%_{ig}$ ) durchzuführen. Die Nachkontrolle am 24. Februar 1966 zeigte Befallsfreiheit.

Neben der Notwendigkeit der Nachuntersuchung zeigt dieses Beispiel, daß es für einen durchschlagenden Erfolg besser ist, in Abständen von nur wenigen Tagen wiederholt mit großen Brühemengen in normaler Konzentration gründlich zu spritzen als etwa in Abständen von einer oder zwei Wochen mit einer übermäßig erhöhten Konzentration.

Nicht unwesentlich für einen guten Bekämpfungserfolg auf rationeller und ökonomischer Grundlage ist die angewendete Spritztechnik. Im Bezirk Leipzig sind alle Kombinate dazu übergegangen, eine stationäre Spritzeinrichtung zu benutzen. Besonders von Vorteil ist dabei die Verwendung der Mehrfachzerstäuber. Durch den Mehrfachzerstäu-

ber („Vierfachdüse“ des Obstbaumspritzgerätes) wird neben einer spürbaren Einsparung an Zeitaufwand ein für den Bekämpfungserfolg vorteilhafter Wirbel des Spritzschleiers zwischen den Gurkenblättern erzielt.

In einigen Betrieben war es bisher nicht vermeidbar, die Gurkenbestände im Entwicklungszeitraum des Fruchtens und damit der Ernte einer oder mehreren Spritzungen zu unterziehen. Um den geforderten Karenzzeiten Rechnung zu tragen, wurde vor der Spritzung jeweils scharf durchgeerntet und die nachfolgende Ernte um einige Tage hinausgeschoben. Mit Unterstützung des Pflanzenschutzamtes und des Gartenbauaktivs wurden von der Biologischen Zentralanstalt Berlin im Frühjahr 1966 Untersuchungen über die notwendigen Karenzzeiten nach der Anwendung von Bi 58 im Gewächshausgurkenanbau durchgeführt. Die Ergebnisse werden zu gegebener Zeit veröffentlicht.

Eine nicht unbedeutende Erkenntnis in der vorbeugenden Spinnmilbenbekämpfung wurde in den Betrieben gewonnen, die auf Grund eines starken Mehltaubefalls wöchentlich 2 bis 3mal während eines längeren Zeitraumes mit Schwefelpräparaten spritzen mußten. In diesen Betrieben war in keinem Fall eine nennenswerte Spinnmilbenpopulation festzustellen. Das Pflanzenschutzamt ist gegenwärtig gemeinsam mit dem Aktiv Gartenbau bemüht, in allen Gewächshauswirtschaften den Einsatz von Schwefelverdampfern durchzusetzen, um neben einer rationellen Mehltaubekämpfung gleichzeitig die Spinnmilbenentwicklung unterdrücken zu können.

Abschließend ist noch festzustellen, daß in Fällen einer unzureichenden Wirkung der Spritzung mit Bi 58, Tinox oder Tenysan die Ursachen bisher immer entweder bei einer falschen Spritztechnik, bei einem falschen Spritztermin (die Pflanzen waren oft schon zu stark befallen) oder bei für die Kulturpflanzen ungünstigen Wachstumsbedingungen zu finden waren.

#### Zusammenfassung

Die Grundlage zur Verhinderung eines Massenauftritts der Gemeinen Spinnmilbe an Gewächshausgurken ist die Schaffung optimaler Wachstums- und Entwicklungsbedingungen für die Gurkenpflanzen. Zur direkten Bekämpfung des Schädigers werden die Präparate Bi 58, Tinox und Tenysan verwendet. Ein Tenysan-Emulsionsspritzmittel zeigte phytotoxische Schäden. Die laufende intensive Befallskontrolle ist zur Bestimmung des Bekämpfungstermins notwendig. Die Arbeitskräfte wurden geschult, um die Kontrolltätigkeit richtig durchführen zu können. Die Bekämpfungsmaßnahmen werden, insbesondere während der Ernte, auf Befallsherde beschränkt. Die Erfolgskontrolle nach den Spritzungen ist wichtig. Die Anwendung der richtigen Spritztechnik ist biologisch und ökonomisch von Bedeutung.

Häufige Spritzungen mit Schwefelpräparaten gegen Mehltau hemmten die Spinnmilbenentwicklung. Echte Resistenzerscheinungen bei den Spinnmilben wurden bisher nicht beobachtet.

#### Резюме

Тренкманн

Опыт борьбы с паутиным клещом в культуре огурцов защищенного грунта

Основой предупреждения массового появления паутинового клеща в культуре огурцов защищенного грунта является создание оптимальных условий роста и развития огурцов. Для непосредственной борьбы с вредителем применяются препараты Bi 58, тинокс и тенисан. Производная эмульсия тенисана для опрыскивания проявила фитотоксичность. Постоянный интенсивный контроль поражения необходим для определения срока борьбы. Для правильного проведения контроля были обучены работники. Меры борьбы сосредотачиваются на очагах поражения, особенно во время уборки. Важен также контроль результата проведенных опрыскиваний. Биологическое и экономическое значение имеет применение правильной техники опрыскивания. Частые опрыскивания сернистыми препаратами против мучнистой росы тормозят развитие паутиных клещей. Настоящих явлений устойчивости у паутиных клещей до сих пор не наблюдалось.

#### Summary

Lothar TRENMANN

Some experience obtained from red spider mite control with greenhouse cucumbers

The provision of optimum growth and development conditions for cucumber plants is the major prerequisite to prevent large-scale occurrence of the common red spider mite in greenhouse cucumbers. The preparations used for direct vermin control are Bi 58, Tinox, and Tenysan. Phytotoxic damage was observed from a Tenysan emulsion spray. The date of control should be determined by continued and intensive observation of infestation developments. The personell involved was trained for proper control operations. Control, mainly during the harvest, is confined to the foci of infestation. The success of spraying treatment should be checked. Proper spraying technology is imperative for both biological and economic reasons. The development of red spider mites can be inhibited by frequent application of sulphur spraying to mildew. No natural resistance was so far observed in red spider mites.

Forschungsabteilung des VEB Elektrochemisches Kombinat Bitterfeld

Hubert KRÜGER

## Методика zur Prüfung von herbiziden Substanzen im Voraussaat- und Voraufverfahren in Plastgefäßen mit Untergrundbewässerung

### 1. Problemstellung

Die Bewertung von herbiziden Wirkstoffen im Vor- und Nachaufverfahren wird durch eine Reihe von abiotischen Faktoren beeinflusst. Wenn das Ziel jeder Prüfungsmethode sein muß, bei einem geringen Aufwand eine höchstmögliche Aussagekraft zu erhalten, so erfordert das eine Kontrolle der verschiedenen Umweltbedingungen. Bei der Nachauf-

laufbehandlung kommt es vor allem darauf an, ständig gleiches Pflanzenmaterial im gleichen Stadium bei möglichst konstanten Temperaturen und gleicher relativer Luftfeuchtigkeit zu behandeln. Je mehr wir in der Lage sind, diese Versuchsbedingungen zu reproduzieren, um so eher können wir bei Wiederholungsversuchen gleiche Resultate erwarten.