©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

FD-Spezial

DER FÖRDERUNGSDIENST

FACHZEITSCHRIFT FÜR AGRARWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND ÖKOLOGIE

5c/90

PFLANZEN SCHUTZ

OFFIZIELLE VERÖFFENTLICHUNG DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Aus dem Inhalt:

Österreich hat ein neues Pflanzenschutzmittelgesetz
HR Univ.-Prof. Dr. Kurt Russ, Direktor der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 2

Versuche zur Bekämpfung der Hopfenblattlaus *Phorodon humuli* Schr. mit Kaliseife
Dipl.-Ing. Dr. S. Blümel, H. Hausdorf, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 3

40 Jahre Versuchsaußenstelle Fuchsenbigl der Bundesanstalt für Pflanzenschutz
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 4

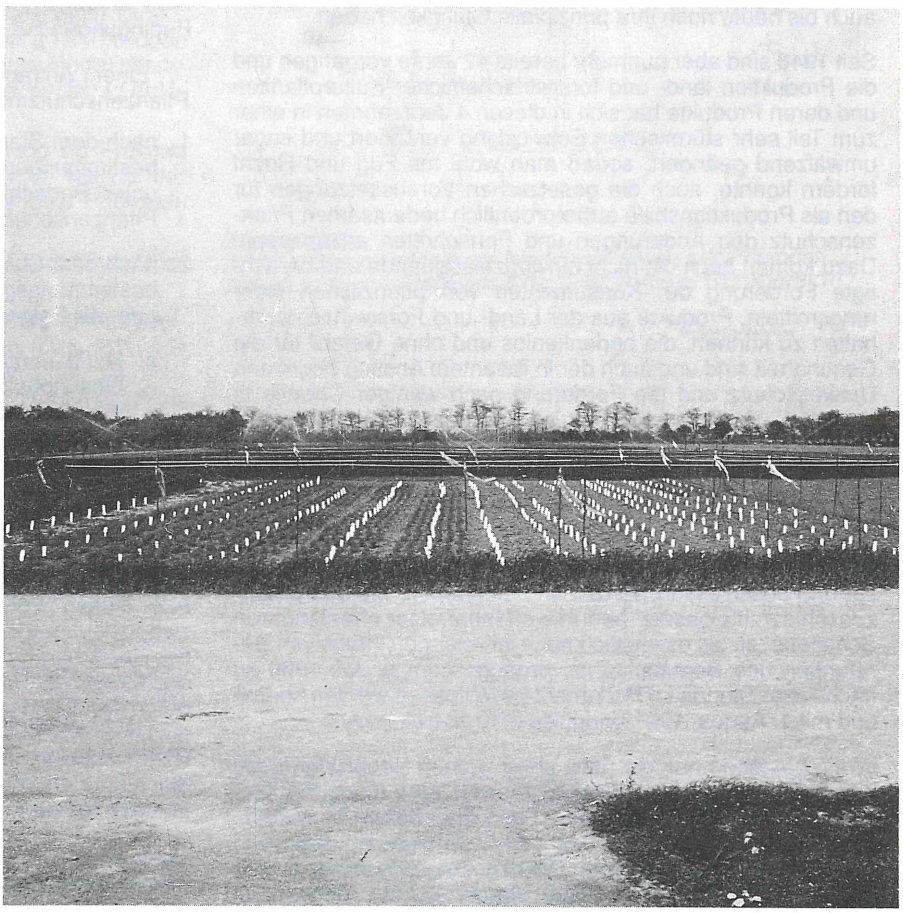
„Neue" Krankheiten an Feldkulturen
Dr.B. Zwatz und Ing. R. Zederbauer, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 5

Probleme bei der Behandlung des Falschen Gurkenmehltaues unter Glas
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 5

Registrierte Insektizide und Akarizide für den Gemüsebau
Dr. A. Kahrer, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 7

Buchbesprechungen 15

Weitere Beratungsschriften der Bundesanstalt für Pflanzenschutz 15



Im „Versuchsgarten" der Außenstelle Fuchsenbigl.

P.b.b. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1010 Wien

BM Das Lebensministerium.
LAND FORST WASSER

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Österreich hat ein neues Pflanzenschutzmittelgesetz

HR Univ.-Prof. Dr. Kurt R u s s , Direktor der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Als im Jahre 1948 das erste österreichische Gesetz zum Zwecke des Schutzes von Kulturpflanzen durch das Parlament beschlossen wurde, war dies zweifellos ein wichtiger Meilenstein in der Geschichte des österreichischen Pflanzenschutzes. Dies umsomehr, als damals Österreich Wegweiser für den europäischen Pflanzenschutz gewesen ist und mit Recht könnte man darauf hinweisen, daß damit auch ein sehr umfassendes Gesetzeswerk geschaffen wurde, das nicht nur den Verkehr mit Pflanzenschutzmitteln in einer für die damalige Zeit ausgezeichneten Art und Weise regelte, sondern darüber hinaus auch alle den Schutz von land- und forstwirtschaftlichen Kulturen betreffenden Notwendigkeiten und Voraussetzungen in einer Form festlegte, die in vielen Bereichen auch bis heute noch ihre prinzipielle Gültigkeit haben.

Seit 1948 sind aber nunmehr bereits 42 Jahre vergangen und die Produktion land- und forstwirtschaftlicher Kulturpflanzen und deren Produkte hat sich in diesen 4 Jahrzehnten in einer zum Teil sehr stürmischen Entwicklung verändert und sogar umwälzend geändert, sodaß man wohl mit Fug und Recht fordern konnte, auch die gesetzlichen Voraussetzungen für den als Produktionshilfe außerordentlich bedeutsamen Pflanzenschutz den Änderungen und Fortschritten anzupassen. Dazu kommt auch die nicht hinwegzuleugnende und berechtigte Forderung der Konsumenten von pflanzlichen Nahrungsmitteln, Produkte aus der Land- und Forstwirtschaft erhalten zu können, die bedenkenlos und ohne Gefahr für die Gesundheit sind und auch der in rasantem Anstieg begriffene Umweltschutz und die Forderung nach weniger Chemie in der Land- und Forstwirtschaft, aber auch in allen anderen Bereichen des menschlichen Lebensraumes brachten es mit sich, daß man sich schon vor Jahren Gedanken über eine Neufassung, zumindest eines Teiles, des sogenannten „alten Pflanzenschutzmittelgesetzes" zu machen begann.

Jedes Gesetzeswerk kann jedoch nicht in Windeseile gefertigt und beschlossen werden und ein Gesetz wie das „Pflanzenschutzmittelgesetz" bedurfte offenbar einer eher längeren Schaffenszeit bis es letztlich nach jahrelangen intensiven Beratungen und Begutachtungsvorgängen am 5. Juli 1990 zu nächtlicher Stunde im Parlament beschlossen werden konnte und mit 1. August 1991 endgültig in Kraft treten kann.

Worin bestehen nun die ganz wesentlichen Neuerungen, die dieses Gesetz zu einem, wie wir meinen, sehr modernen Gesetz machen? Im wesentlichen kann man darauf hinweisen, daß mit dem neuen Pflanzenschutzmittelgesetz eigentlich nur der 3. Teil des bisherigen Pflanzenschutzgesetzes erneuert bzw. vollkommen neu gefaßt werden konnte. Gemeint ist damit die Tatsache, daß mit dem sogenannten neuen „Bundesgesetz über den Verkehr mit Pflanzenschutzmitteln" wie der Name schon sagt, vorerst nur alle jene Voraussetzungen neu geschaffen werden konnten, die das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln regelt. Damit verbunden, schließt das neue Gesetz aber Dinge mit ein, die über das Inverkehrbringen hinaus für all dies von wesentlicher Bedeutung sind, was mit Umweltschutz, Konsumentenschutz und somit im besonderen Maße auch mit den Produktionsvorgängen in der modernen Land- und Forstwirtschaft zu tun haben. Neben den bisher üblicherweise als chemische Pflanzenschutzmittel bezeichneten Agrarchemikalien fallen nunmehr auch „Organismen (einschließlich Viren) und deren Inhaltsstoffe unter die Begriffbestimmung „Pflanzenschutzmittel", was bedeutet, daß in Zukunft auch sogenannte „Biologische Pflanzenschutzmittel bzw. Antagonisten von Schadorganismen" einer Zulassung bedürfen.

Wesentlich erscheint im Zusammenhang mit der Zulassung neuer Pflanzenschutzmittel der Umstand, daß nunmehr wie schon lange auch von der Öffentlichkeit und von Fachleuten gefordert, eine Zulassung (Registrierung) auf Zeit erfolgt und solcherart jedes Pflanzenschutzmittel zumindest nach 10 Jahren einer neuen Überprüfung hinsichtlich seiner weiteren Verwendung unterzogen werden muß.

Dies bedeutet, im Gegensatz zur bisherigen Vorgangsweise, daß Pflanzenschutzmittel nur befristet zugelassen sein werden. Ganz wichtig erscheint auch die Tatsache, daß Pflanzenschutzmittel in viel höherem Maße als bisher hinsichtlich ihrer umweltrelevanten Nebenwirkungen im Zulassungsverfahren überprüft werden und daß Pflanzenschutzmittel auch im Sinne eines „Integrierten Pflanzenschutzes" entsprechend zu beurteilen sein werden.

Dies ist damit gemeint, wenn es im Gesetz*) z. B. unter den Bedingungen zur Zulassung etwa heißt:

. . . Einem Antrag auf Zulassung ist stattzugeben, wenn das Pflanzenschutzmittel

1. nach dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung unter Bedachtnahme auf Maßnahmen das integrierten Pflanzenschutzes hinreichend wirksam ist und

2. nach dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung oder als Folge einer solchen Anwendung

   a) keine unmittelbar schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen haben und zu keinen Beeinträchtigungen führen kann, mit denen schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen insbesonders über die Nahrung, über die Nahrungskette oder über das Trinkwasser verbunden sind und

   b) zu keinen unvertretbaren Beeinträchtigungen der Umwelt führen kann.

Aus diesen Voraussetzungen zur Zulassung ergibt sich zwangsläufig auch die ministerielle Kompetenzverteilung bei der Registrierung von Pflanzenschutzmitteln und Vollziehung des Gesetzes. Die Registrierung erfolgt, so wie auch bisher, durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, was die Umweltbelange anbelangt, ist das Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Familie, Jugend und Umwelt und was die humantoxikologische Begutachtung betrifft das Einvernehmen mit dem Bundeskanzler herzustellen.

Die biologische Wirksamkeit aller zur Zulassung beantragten Pflanzenschutzmittel wird dabei weiterhin von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz zu begutachten sein. Die Bundesanstalt wird somit, wie schon bisher, die wichtige Aufgabe haben, die für einen „Integrierten Pflanzenschutz" geeignetsten Pflanzenschutzmittel zu prüfen und darüber hinaus auch durch Heranziehung verschiedenster die Umwelt und die Gesundheit betreffender Nebenwirkungen solcher neuer Pflanzenschutzmittel der Land- und Forstwirtschaft jene Mittel und Verfahren zur Verfügung zu stellen, die die günstigste Verhütung von Schäden an Kulturpflanzen ermöglichen.

Das neue Pflanzenschutzmittelgesetz beinhaltet aber neben den oben angeführten wichtigsten Neuerungen auch noch eine Fülle von Neuem und es wird ein großes Stück Arbeit bedeuten, dem nun beschlossenen Gesetz auch noch die notwendige Lebenskraft zu verleihen und solcherart für die land- und forstwirtschaftliche Praxis nutzbringend umzusetzen.

---

*) 476. Bundesgesetz: Pflanzenschutzmittelgesetz – PMG
(NR: GP XVII RV 1317 AB 1432 S, 151.
BR: 3942 AB 3946 S. 533.)
476. Bundesgesetz vom 5. Juli 1990 über den Verkehr mit Pflanzenschutzmitteln (Pflanzenschutzmittelgesetz – PMG)

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Versuche zur Bekämpfung der Hopfenblattlaus *Phorodon humuli* Schr. mit Kaliseife

Dipl.-Ing. Dr. S. Blümel, H. Hausdorf, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

In den letzten Jahren entwickelte sich ein verstärktes Interesse an der Produktion von Hopfen für Spezialzwecke möglichst unter dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die einem integrierten bzw. biologischen Anbau entsprechen.

Aufgrund positiver Vorversuche wurde daher seitens der Bundesanstalt für Pflanzenschutz 1989 in einer Hopfenanlage im Mühlviertler Anbaugebiet die Wirksamkeit der Kaliseife Neudosan 2%ig gegenüber der Hopfenblattlaus untersucht.

In Laborversuchen zeigte Neudosan 2%ig beim Residualtest mit dem Potter-Tower bzw. mit einer handelsüblichen Handspritze keine Wirkung. Hingegen wurden beim Direkt-Sprüh-Test (11 Versuche à 2 Wiederholungen à 15 *Phorodon humuli)* mit einer handelsüblichen Handspritze Mortalitätsraten (bereinigt nach Abbott) von 48% und einer höchsten Abtötungsrate von 80% erzielt.

Die Versuchsdurchführung und -auswertung im Freiland erfolgte unten den gleichen Praxisbedingungen wie bei der Amtlichen Pflanzenschutzmittelprüfung gegenüber *Phorodon humuli.*

Als Vergleichsmittel diente Ripcord 0,05%ig (Cypermethrin).

Beide Pflanzenschutzmittel mußten 2 × kurz hintereinander schon sehr frühzeitig eingesetzt werden. Dies läßt sich teilweise auf die Witterungsbedingungen und den dadurch verursachten lange anhaltenden Zuflug der Hopfenblattlaus zurückführen. Der Anteil der geflügelten Blattläuse an der Gesamtanzahl Blattläuse pro Variante lag für Neudosan 2%ig bei 11% und für Ripcord 0,05%ig bei 8% nach der ersten Auswertung.

Das Befallsniveau pro Auswertungstermin schwankte erheblich. So wurden bei der unbehandelten Kontrolle an den 3 Auswertungstagen 103 bzw. 66 bzw. 311 Blattläuse/Blatt ermittelt.

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, konnte die Anwendung von Neudosan 2%ig die Anzahl der Hopfenblattläuse bis unter die Schadensschwelle drücken, nicht jedoch vollständig reduzieren. Allerdings waren große Unterschiede zwischen den verschiedenen Stockbereichen festzustellen (Abbildung 2—4).

Das Vergleichsmittel Ripcord erreichte Abtötungsraten bis zu 99%. Sollten sich die Resultate zur Wirksamkeit von Neudosan 2%ig gegenüber der Hopfenblattlaus im Freiland auch 1990 wiederholen lassen, wäre dieses Präparat im Hinblick auf eine biologische Produktion durchaus empfehlenswert. Das einzige Hindernis könnte der Kostenfaktor darstellen.

Abbildung 1:
Wirksamkeit verschiedener Insektizide gegenüber Phorodon humuli – Bekämpfungsversuche 1989.

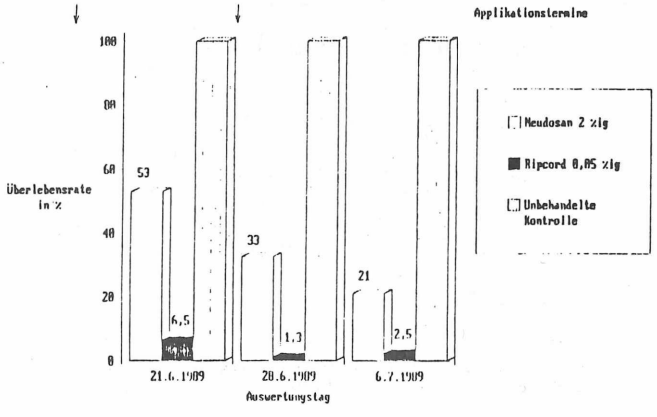


Abbildung 2:
Wirksamkeit verschiedener Insektizide gegenüber Phorodon humuli – Bekämpfungsversuche 1989 (oberer Stockbereich).

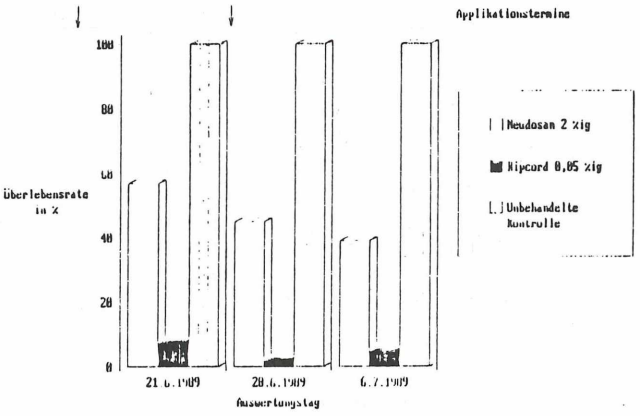


Abbildung 3:
Wirksamkeit verschiedener Insektizide gegenüber Phorodon humuli – Bekämpfungsversuche 1989 (mittlerer Stockbereich)

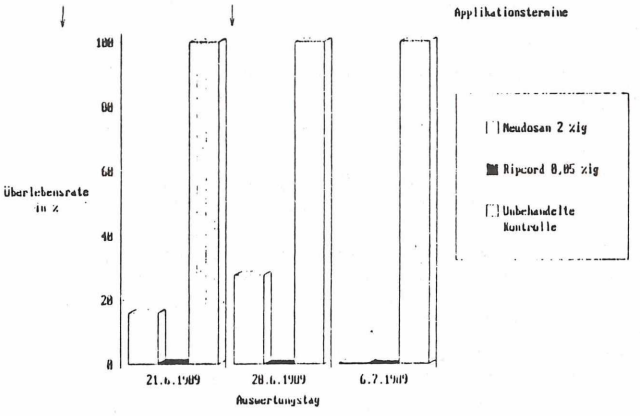
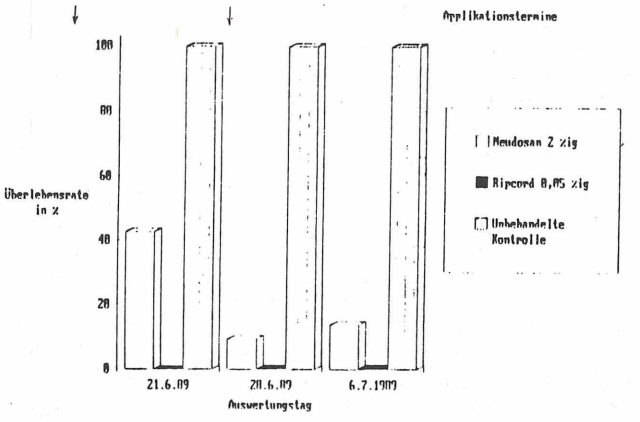


Abbildung 4:
Wirksamkeit verschiedener Insektizide gegenüber Phorodon humuli – Bekämpfungsversuche 1989 (unterer Stockbereich).



Berichtigung:

Im Pflanzenschutz, Folge 1, 1990, wäre das Wort „Wirksamkeit" in der Fußnote auf Seite 2 zu streichen und auf „Empfindlichkeit" auszubessern.

Dipl.-Ing. E. Kurtz

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

40 Jahre Versuchsaußenstelle Fuchsenbigl der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Bereits im Vorjahr rundete sich der Jahrestag, an dem die Bundesanstalt für Pflanzenschutz im Marchfeld eine Versuchsaußenstelle einrichtete. Diese umfaßte im Jahr 1949 eine Fläche von 6 ha an der Straße Fuchsenbigl-Straudorf, auf der Ried „Karfreitagsbreiten" und 9,6 ha an der Straße Fuchsenbigl-Haringsee, auf der Ried „Teilacker". 1980 kamen weitere 2,5 ha Versuchsfläche auf der Ried „Teilacker" hinzu. Heute umfaßt die Versuchsfläche je nach Bedarf an Versuchen zwischen 14 und 18 ha.

Die Feldflächen der Versuchsstelle sind Bestandteil der Bundesversuchtswirtschaft Fuchsenbigl und liegen auf dem Gebiet der Katastralgemeinden Fuchsenbigl bzw. Haringsee, Bezirk Gänserndorf.

Die Versuchsstation liegt im Marchfeld etwa 35 km östlich von Wien. Sie liegt im pannonischen Klimagebiet, das durch trockenwarme Sommer charakterisiert ist.

Versuchsfläche 1989: rund 15 ha, davon 2,5 ha Obstanlage

Seehöhe: 147 m

Klima: pannonisch

Mittlerer Jahresniederschlag: 540 mm

Mittlere Jahrestemperatur: 9,5° C

Boden: Die Versuchsfläche liegt auf der Praterterrasse, die von der Donau im Marchfeld während der letzten Eiszeit aufgeschüttet wurde. Mittelschwere bis schwere Bodenart (lehmiger Schluff-schluffiger Lehm), stark kalkhältig.

Bodentyp: Überwiegend Tschernosem

Die bodenkundliche Aufnahme wurde im Sommer 1963 durchgeführt.

An der Versuchsstelle sind zwei ständige Mitarbeiter und fünf Saisonkräfte beschäftigt.

Bis vor wenigen Jahren bestand an der Versuchsaußenstelle neben einer Aufenthaltshütte im Versuchsgarten ein Pumpenhaus, eine Werkzeughütte, eine Lagerbaracke und eine Maschinenhalle bei der Bundesversuchswirtschaft sowie eine Leiterkanzlei im Altbau der Bundesanstalten.

Mit dem Neubau der Außenstellen der Bundesanstalt für Pflanzenbau, der Landwirtschaftlich-chemischen Bundesanstalt und der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, mit dem der Altbau an der Straudorfer Straße erweitert wurde, wurde auch die räumliche Situation für die Außenstelle der Bundesanstalt für Pflanzenschutz besser.

Neben der neuen Leiterkanzlei bestehen nun ein Probenaufbereitungsraum, ein Feldwaschlabor, Lagerräume für Kartoffel, Gemüse, Getreide, Obst und Saatgut sowie für Arbeitsmaterialien, die auch neu eingerichtet wurden. Im Wirtschaftshof gehört eine Maschinenhalle, ein Öltanklager, eine Wertstätte und ein Kleingeräteraum dazu. Weiters werden viele Räume von den drei Bundesanstalten gemeinsam benutzt.

Im ersten Stock des Neubaues befinden sich ein Aufenthaltsraum und Küchen für die Mitarbeiter der drei Bundesanstalten. Dieser kann auch für Vorträge genützt werden. Mit der Übersiedelung in den Neubau konnte endlich die Lagerbaracke aufgelassen werden.

Im eingezäunten Bereich auf der Ried „Karfreitagsbreiten", dem sogenannten Versuchsgarten, befindet sich auch die Obstanlage der Versuchsstelle. Etwa die Hälfte dieser Obstanlage ist mit einer Über-Kopf-Beregnung ausgerüstet, um gegebenenfalls auch Frostberegnungen durchführen zu können. Der Versuchsgarten ist durch im Boden verlegte Bewässerungsrohre erschlossen, so daß von in Abständen montierten erdniveaugleichen Hydranten die einzelnen Parzellen bzw. Kulturen bequem beregnet werden können. Parallel dazu ist auch eine elektrische Leitung verlegt. Geräte, vor allem Warndienstgeräte, können so ohne längere Zuleitung mitten in den Beständen angeschlossen werden. Im Versuchsgarten befinden sich auch einige Mistbeete für die Jungpflanzenanzucht. In den letzten Jahren wurde auch der Brunnen adaptiert, so daß jetzt ohne mit der Hand zu pumpen, elektrisch gefördert jederzeit bequem Wasser zur Verfügung steht. Im Bereich des Wasserplatzes wurde auch ein Abscheider für Brühenreste im Boden eingelassen. Zuletzt soll auch erwähnt werden, daß die Asphaltierung der Hauptzufahrt im Versuchsgarten von der Bundesgebäudeverwaltung veranlaßt wurde, womit eine Zufahrt und Ladetätigkeit bei jedem Wetter möglich ist. Im Vorjahr ermöglichte die Bundesgebäudeverwaltung auch einen großzügigen Unterstand für Kleingeräte im Versuchsgarten.

Auf den Flächen der Versuchsstation werden folgende Kulturen für Versuchszwecke angebaut und betreut: Getreide, Mais, Kartoffel, Rüben, Gemüse, Zierpflanzen, Soja, Safflor, Sonnenblumen, Pferdebohnen, Raps, Körnererbsen, Gewürzpflanzen, Arneipflanzen und Phacelia für Bienenversuche. Die Obstanlage umfaßt Kern-, Stein- und Beerenobst. Die Versuche betreffen hauptsächlich die biologische Mittelprüfung, integrierten Pflanzenschutz (im Obstbau) und Warndienstentwicklungen.

Da in den letzten Jahren auch der Maschinenpark der Außenstelle erneuert bzw. erweitert wurde, können daher durch Rationalisierung des Arbeitsaufwandes die immer aufwendigeren Versuche von den Mitarbeitern der Versuchsstelle weiterhin zur besten Zufriedenheit ausgeführt werden. Zukünftige Aufgaben, deren Planungen schon jetzt getätigt werden müssen, lassen jedoch erkennen, daß Rationalisierungen durch Maschinen kaum mehr möglich sind und ein Mehr an Personal unumgänglich notwendig sein wird.

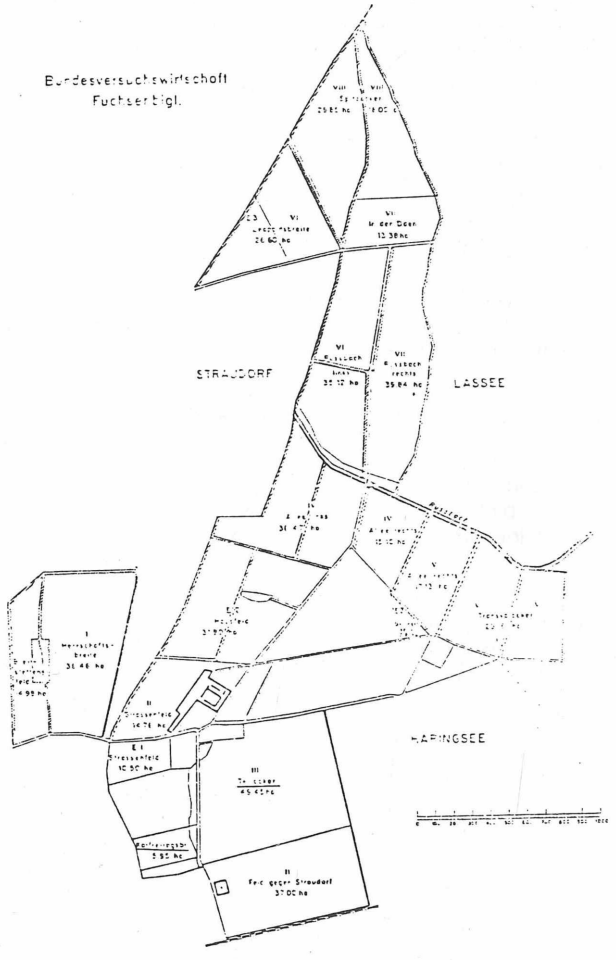


Abbildung 1:
Die Flächen der Versuchsstation Fuchsenbigl der Bundesanstalt für Pflanzenschutz innerhalb der BVW Fuchsenbigl.

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

„Neue" Krankheiten an Feldkulturen

Dr. B. Zwatz und Ing. R. Zederbauer, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Jeder Pflanzenbestand muß sich während Wachstum und Entwicklung mit verschiedenen Schädigungen auseinandersetzen. Das betrifft Wildpflanzen genauso wie Kulturpflanzen. Unser Augenmerk gilt in erster Linie den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, weil hier eine ökonomisch meßbare Schädigung im Produktionssystem und im Produktionsziel eintreten kann und weil zur Schadensminderung gezielte vorbeugende und direkte Schutzmaßnahmen eingesetzt werden können.

Das Auftreten von Krankheiten entspricht also der biologischen Vielfalt und der Wechselwirkung. So kann man auch in den feldbaulichen Pflanzenkulturen von bekannten und alljährlich auftretenden Hauptkrankheiten sprechen, die leicht zu diagnostizieren sind.

Diagnose von „neuen" Krankheiten

Während der letzten Jahre, aber insbesondere im Jahr 1989, wurden von uns Krankheiten diagnostiziert, die bisher in Österreich nur in Spuren auftraten bzw. überhaupt für Österreich erstmals festgestellt wurden.

Über einzelne „neue" Krankheiten wurde von uns inzwischen bereits in verschiedenen Publikationsorganen oder Vortragsveranstaltungen berichtet. Kurze Einzelberichte sind je nach Aktualität auch für die weiteren Krankheiten vorgesehen. Zur Bewahrung der Übersichtlichkeit und der Dokumentation sollen sie vorerst aber tabellarisch und ohne Wertung vorgestellt werden. Dabei sei, um ein irrtümliches Bild zu vermeiden, hervorgehoben, daß in den Tabellen nur die „neuen" Krankheiten aufgelistet sind, also nicht auch die Hauptkrankheiten (Tab. 1 — 4).

Tabelle 1:

„Neue" Krankheiten an Weizen

Name der Krankheit	Krankheitserreger
Sclerotium-Wurzeltöter	Sclerotium rolfsii
Falscher Mehltau	Sclerophthora macrospora
Schwarzspelzigkeit (Black Chaff)	Xanthomonas translucens
Septoria-Blattdürre	Septoria-tritici
Helminthosporium-Blattdürre	Helminthosporium tritici repentis
Fusarium-Blattflecke	Fusarium culmorum
Viröse Gelbverzwergung	Barley Yellow DWARF Virus (BYDV)
Fusarium-Wurzeltrockenfäule	Fusarium culmorum
Ascochyta-Blattdürre	Ascochyta sorghi (Didymella exitialis)

Tabelle 2:

„Neue" Krankheiten an Raps

Name der Krankheit	Krankheitserreger
Verticillium-Welke	Verticillium dahliae Kleb.
Ringfleckenkrankheit	Mycosphaerella brassicilola
Cylindrosporium-Blattflecke	Cylindrosporium-brassicae grev.
Auswinterung	Kahlfröste (–10 bis –15° C)

Tabelle 3:

„Neue" Krankheiten an Sonnenblume

Name der Krankheit	Krankheitserreger
Septoria-Blattflecke	Septoria helianthi
Verticillium-Welkekrankheit	Verticillium dahliae
Phoma-Schwarzfleckenkrankheit	Phoma macdonaldii (Leptosphaeria lindquistii)
Diaporthe-Stengel- und -Blattflecke	Diaporthe helianthi (Phomopsis helianthi)
Bakterien-Naßfäule	Erwinia carotovora

Tabelle 4:

„Neue" Krankheiten an Sojabohne

Name der Krankheit	Krankheitserreger
Bakterienbrand	Pseudomonas glycinea
Wildfeuer	Pseudomonas tabaci
Fusarium-Wurzelfäule	Fusarium oxysporum u. a. Fusarium-Arten
Septoria-Blattflecke	Septoria glycinea
Sclerotinia-Stengelfäule	Sclerotinia sclerotiorum
Anthraknose	Colletotrichum dematium var. trunctata

Der Nachweis beschränkte sich in der Regel auf die mikroskopoische Aufarbeitung von kranken Pflanzenproben und auf den Literaturvergleich. Die Pflanzenproben stammten teils aus eigenen Versuchsbeständen und teils aus Pflanzenvorlagen und Pflanzeneinsendungen im Rahmen des Auskunftsdienstes.

Probleme bei der Behandlung des Falschen Gurkenmehltaues unter Glas

Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Durch den großen Infektionsdruck des Falschen Gurkenmehltaues unter Glas, der durch die idealen Lebensbedingungen für den Pilz und seine Überwinterungsmöglichkeit mittels Dauersporen gegeben ist, kommt es zu großen Problemen. So mußten bereits Anfang Juni 1989 die Gurkenbestände in vielen Glashäusern bereits ausgeräumt werden. Auch den Folgesätzen ging es oft nicht besser. Trotz verschiedener Pflanzenschutzmaßnahmen war es in den meisten Fällen nicht möglich, den Pilzbefall in erträglichen Grenzen zu halten.

Da der Pilz für die Keimung seiner Vermehrungsstrukturen (hier sind es Sporangien) tropfbar flüssiges Wasser braucht, dachte man auch an die Ausbringung von Pflanzenschutzpräparaten in Form des Stäubens. Damit würde also weitere Feuchtigkeit, die neben Schwitzen der Blätter und durch die Bewässerung von oben auf die Pflanzen käme, vermieden werden.

Da es derzeit aber keine Pflanzenschutzpräparate zum Einsatz gegen Falschen Gurkenmehltau gibt, die als Stäube-

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

formulierung konzipiert sind, sollten die als Spritzpulver zur Verfügung stehenden Präparate auf diese Weise verwendet werden. Das birgt jedoch Gefahren in sich. Einerseits für den Anwender selbst, da er sich durch die in diesem Fall unsachgemäße Ausbringung einer erhöhten Belastung aussetzt, da er keine echten Stäubemittel ausbringt. Andererseits sind es eben keine Präparate zum Stäuben und die Wirkung auf den Schaderreger kann negativ beeinflußt werden (z. B.: Resistenz) bzw. ausbleiben.

Um dies näher zu erläutern, im folgenden eine kurze Übersicht über die hauptsächlichsten Ausbringungsformen von Pflanzenschutzpräparaten.

a) **Stäubemittel:** In pulverförmiger Zubereitung mit Teilchengrößen zwischen 10 und 50 Mikron (1 Mikron = 1/1.000 mm).

b) **Granulate:** Mikrogranulate: Teilchengröße unter 0,5 mm.

Granulate: Teilchengröße über 0,5 bis 5 mm.

c) **Spritzmittel:** Spritzverfahren: Tröpfchen ca. 150 — 300 Mikron

Sprühverfahren: Tröpfchen ca. 50 — 150 Mikron.

Vorteile: bessere Verteilung, gute Benetzung der Pflanzen, Haftfähigkeit der Spritzbrühen. Schnellere Aufnahme systemischer Wirkstoffe aus der flüssigen Formulierung durch die Pflanze.

Weitere Ausbringungsformen: Aerosole, Gießmittel, Streumittel, Beizmittel, Begasungsmittel.

Pflanzenschutzmittel bestehen nicht nur aus dem reinen Wirkstoff. Sie werden für die bestimmte Art der Verwendung entsprechend aufbereitet. Die Art der Beistoffe ist davon abhängig ob ein Präparat fest, flüssig oder z. B. als Aerosol verwendet werden soll. Solche Beistoffe sind zum Beispiel:

a) **Trägerstoffe:** bei Präparaten in fester Form meist Talkum, Bentonit, Kalk, u. a., bei Präparaten in flüssiger Form organische Lösungsmittel, Wasser . . .

b) **Hilfsstoffe:** z. B. Tenside (Seifen, Fettalkoholsulfonate . . .)

Viele Anfragen während der Saison 1989 bezogen sich darauf, ob das Präparat Galben M 8-65, das für den Einsatz unter Glas registriert ist, auch gestäubt werden kann. Das muß entschieden verneint werden; eben aus oben angeführten Gründen.

Galben M 8-65 ist als Spritzmittel mit einer Aufwandmenge von 2 kg/ha im Freiland und unter Glas gegen Falschen Mehltau an Gurken und einigen anderen Indikationen registriert. Laut Mitteilung der Hersteller- und Vertreiberfirma von Galben M 8-65, darf Galben M 8-65 in Glashäusern aus technischer Sicht nicht gestäubt werden, da

1. die Wirkung sehr schlecht wäre, da ja systemische Fungizide optimal nur aus wäßrigen Lösungen aufgenommen werden.
2. Pilzresistenzen entstehen können und
3. für die Applikationsform des Stäubens keine Indikation besteht und eine solche auch von seiten des Erzeugers nicht beantragt wurde und auch nicht empfohlen wird.

Es muß also nochmals mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß systemische Präparate mit viel Wasser ausgebracht werden müssen, da sie nur aus wäßrigen Lösungen von den Pflanzen optimal aufgenommen werden können.

In Tabelle 1 sind die derzeit registrierten Präparate zum Einsatz gegen Falschen Gurkenmehltau unter Glas zusammengestellt (Stand: Ende Jänner 1990).

Tabelle 1: Registrierte Präparate gegen den Falschen Gurkenmehltau unter Glas

Reg.-Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warnhinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartefrist in Tagen	Anwendung
a) Präparate mit allgemeiner Registrierung gegen Falsche Mehltaupilze im Gemüsebau						
632	Perontan**) (Zineb)	Kwizda	—	Xi R 36/37, 43	28 unter Glas 14/4 im Freiland	Falsche Mehltaupilze im Gemüsebau, 0,3%ig. Mit Ausschluß der Spätanwendung (WF = 28 Tage) unter Glas.
1042	Dithane M-45**) (Mancozeb)	Rohm und Haas	—	Xi R 37,43	14/ b. Tomaten, Gurken, Paprika, Fisolen: 7 unter Glas 4 im Freiland	Falsche Mehltaupilze im Gartenbau. Vorbeugend wiederholt 0,2%ig.
1450	Perontan ZMF**) (Maneb + Zineb + Ferbam)	Kwizda	—	Xi R 36/37,43	28 unter Glas 14 im Freiland 7 Gurken unter Glas 4 Gurken im Freiland	Falsche Mehltaupilze im Gemüsebau, 0,2%ig vorbeugend.
1481	Antracol**) (Propineb)	Bayer Austria	—	—	14	Falsche Mehltaupilze im Gemüsebau, 0,2%ig.
1653	Detia Pilzol SZ**) (Zineb m. Schwefel)	Detia	—	— R 20/22	14/4	Falsche Mehltaupilze im Gemüsebau. 0,4%ige Suspension vorbeugend oder sofort beim ersten Auftreten von Pilzkrankheitssymptomen spritzen. Je nach Anfälligkeit der Sorten und Kulturbedingungen Spritzung mehrfach wiederholen.
1687	Trimanoc-Neu**) (Maneb)	Pennwalt	—	Xi R 37, 43	14	Falsche Mehltaupilze im Gemüsebau, 0,3%ig.
b) Präparate gegen Falsche Mehltaupilze an Fruchtgemüse, allgemein						
1975	Previcur N (Propamocarb)	Kwizda	—	—	4 3 bei Gurken und Tomaten	An Gurken, Melonen, Kürbissen, einschließlich Zucchini, Tomaten, Paprika, Eierfrucht. 0,25%ig. Behandlungsintervalle 10 — 14 Tage
c) Präparate gegen Falschen Mehltau an Gurken, speziell						
2394	Galben M8-65 (Benalaxyl + Mancozeb)	Montedison	—	Xn R20/21/22, 43	3	Gegen Falsche Mehltaupilze an Gurken. 2 kg/ha.

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Tabelle zur Umrechnung von Spritzbrühekonzentrationen auf flächenbezogene Mittelmengen im Gartenbau*)

Konzentration in %	Standardmittelmenge für Kulturhöhe bis 50 cm		Erhöhte Mittelmenge für Kulturhöhe zwischen 50 und 100 cm		Erhöhte Mittelmenge für Kulturhöhe über 100 cm	
	je Hektar	je Ar	je Hektar	je Ar	je Hektar	je Ar
0,02	120 g oder ml	1,2 g oder ml	180 g oder ml	1,8 g oder ml	240 g oder ml	2,4 g oder ml
0,025	150 g	1,5 g	230 g	2,3 g	300 g	3,0 g
0,03	180 g	1,8 g	270 g	2,7 g	360 g	3,6 g
0,035	210 g	2,1 g	320 g	3,2 g	420 g	4,2 g
0,04	240 g	2,4 g	360 g	3,6 g	480 g	4,8 g
0,05	300 g	3,0 g	450 g	4,5 g	600 g	6,0 g
0,06	360 g	3,6 g	540 g	5,4 g	720 g	7,2 g
0,1	600 g	6,0 g	900 g	9,0 g	1,2 kg oder l	12,0 g
0,15	900 g	9,0 g	1,4 kg oder l	14,0 g	1,8 kg	18,0 g
0,2	1,2 kg oder l	12,0 g	1,8 kg	18,0 g	2,4 kg	24,0 g
0,25	1,5 kg	15,0 g	2,3 kg	23,0 g	3,0 kg	30,0 g
0,3	1,8 kg	18,0 g	2,7 kg	27,0 g	3,6 kg	36,0 g
0,35	2,1 kg	21,0 g	3,0 kg	30,0 g	4,2 kg	42,0 g
0,5	3,0 kg	30,0 g	4,5 kg	45,0 g	6,0 kg	60,0 g

Die in der Tabelle nicht angeführten Konzentrationen und die daraus resultierenden flächenbezogenen Mittelmengen sind jeweils so zu errechnen, daß unter Zuhilfenahme der angeführten Werte die richtigen Mittelmengen pro Flächeneinheit zu addieren sind.
Errechnung von Aufwandmengen für:

a) 600 Liter/ha
% x 6.000 = g/ha für eine Kulturhöhe bis 50 cm
% x 9.000 = g/ha für eine Kulturhöhe von 50 bis 100 cm
% x 12.000 = g/ha für eine Kulturhöhe über 100 cm usw.

b) 1.000 Liter/ha
% x 10.000 = g/ha für eine Kulturhöhe bis 50 cm
% x 15.000 = g/ha für eine Kulturhöhe von 50 bis 100 cm
% x 20.000 = g/ha für eine Kulturhöhe über 100 cm usw.

*) In Anlehnung an das offizielle Mittelverzeichnis der Bundesrepublik Deutschland. Die übliche Wasseraufwandmenge beträgt 600 l/ha. 400 l/ha sollen nicht unterschritten, 1.500 l/ha nur in Ausnahmefällen (Bestandhöhe über 125 cm) überschritten werden.

In vielen Fällen wurden die Spritzbrühen nicht optimal zubereitet. Meistens kam es zu Unterdosierungen, manchmal auch zu Überdosierungen. Je nach Bestandeshöhe der Gurken muß sich die Aufwandmenge der Präparate verändern, um einen guten Erfolg zu erzielen. Aus Tabelle 2 kann man die Mittelmengen je Bestandeshöhe entnehmen, bzw. mit den angegebenen Formeln für jede beliebige Bestandeshöhe errechnen.

Die Anwendung der Präparate bzw. Spitzbrühen sollte mit Hand- oder Motorspritzen durchgeführt werden; als Düsen sollten Düsen mit feinen Tropfen verwendet werden. Keine Sprühgeräte verwenden; beim Ausbringen systemischer Präparate wird oft zu wenig Wasser mit ausgebracht, andererseits kann es zu extremen Ungenauigkeiten bei dieser Ausbringungsform kommen, die man im Gemüsebau auf jeden Fall vermeiden muß.

Worauf ist nun zu achten?

- vorbeugender Einsatz von Kontaktfungiziden möglich
- rechtzeitiger Einsatz systemischer Präparate (genaues Beobachten eines Befallsbeginnes)
- richtige Ausbringungsform (derzeit nur Spritzpräparate!)
- Spritzgeräte mit Düsen mit feinen Tropfen
- Tröpfchenbewässerung am Boden
- optimales Lüften (vermeiden von schwitzenden Blättern)
- Dosierung der Präparate nach Bestandeshöhe
- bei laufender Beobachtung des Bestandes wechseln der Präparate und eventuell Verkürzung der Behandlungsintervalle (innerhalb der für die jeweiligen Präparate zugelassenen Intervalle).

Versuche der Bundesanstalt für Pflanzenschutz haben gezeigt, daß mit all diesen Maßnahmen es möglich ist, einen Befall durch den Falschen Gurkenmehltau weitestgehend zu begrenzen.

Registrierte Insektizide und Akarizide für den Gemüsebau

Stand: 29. 3. 1990

Dr. A. Kahrer, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

ALLGEMEINES

Die vorliegende Liste wurde aufgrund des amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnisses sowie des amtlichen Pflanzenschutzmittelregisters zusammengestellt. Das Ziel war es, die im Gemüsebau registrierten Präparate in übersichtlicher Form darzustellen. Dadurch soll es dem Praktiker erleichtert werden, festzustellen, welche Pflanzenschutzmittel im Einzelfall gegen einen bestimmten Schädling in Frage kommen.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß Aldrin-, Dieldrin-, Endrin-, Heptachlor- und Kelevan-Zubereitungen im Gemüsebau nicht angewandt werden dürfen. Nachbau von Gemüse erst 2 Jahre nach der Anwendung solcher Mittel erlaubt. Auch ist die Verwendung Lindan-hältiger Mittel im Gemüsebau nicht empfehlenswert.

Ebenso ist zu beachten, daß es bei der Verwendung von Stäubemitteln zu ungleichmäßiger Mittelverteilung und damit zu Überdosierungen kommen kann.

Erst seit den letzten Jahren gibt es die Anwendungsbeschränkung „nur im Freiland" bzw. „nur unter Glas". Da der Abbau von Spritzmittelrückständen im Glashaus oft länger dauert als im Freiland, sollten deshalb für Gemüsekulturen unter Glas entweder Präparate mit der Verwendungsbestimmung „unter Glas" oder sonst Präparate mit kürzerer Wartefrist verwendet werden.

In der Rubrik „Abgabe" wird angeführt, welche gesetzliche Bestimmungen es über den Verkauf gibt. Im einzelnen bedeuten FV = frei verkäuflich und T (giftig) bzw. T+ (sehr giftig), daß ein Giftbezugsschein oder eine Giftbezugslizenz benötigt werden. Diese Einstufung bezieht sich bereits auf das neue Chemikaliengesetz samt seinen Verordnungen; für den Verkauf von Präparaten mit der alten Kennzeichnung gibt es jedoch Übergangsregelungen.

Im vorliegenden Verzeichnis wurde die Wartefrist in Tagen angegeben. 14/4 bedeutet, daß normalerweise eine Wartefrist von 2 Wochen, bei Kulturen aber, deren Ernteperiode sich über einen längeren Zeitraum erstreckt (wie z. B. Tomaten, Paprika, Gurken) auch eine Wartefrist von 4 Tagen ausreichend ist.

Die in der Spalte „Wirkung auf Bienen" angeführten Buchstaben bedeuten: bg = gefährlich für Bienen, mbg = mindergefährlich für Bienen und u = ungefährlich für Bienen. Eine Leerstelle bedeutet, daß auf Grund der Anwendung (z. B. als Granulat) nicht mit einer Gefährdung von Bienen zu rechnen

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

ist; der Wirkstoff an sich kann aber sehr wohl für Bienen toxisch sein.

Das Zeichen *) kommt in der Rubrik Anwendung bei der Wartefrist Pyrethrum-hältiger Präparate vor und bedeutet, daß bei diesen Mitteln noch keine Wartefrist festgesetzt wurde. In Anlehnung an Bestimmungen im Ausland wird jedoch empfohlen, eine Wartefrist von 3 Tagen im Freiland bzw. 1 Woche unter Glas einzuhalten.

Bezüglich der Aufwandmengen und Konzentrationsangaben ist folgendes festzustellen: für die Behandlung von Raumkulturen (also hoher Kulturen z. B. unter Glas) ist die Konzentrationsangabe die maßgebliche Größe bei der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels. Bei Feldkulturen ist die Wirkung vor allem davon abhängig, wieviel Pflanzenschutzmittel pro Flächeneinheit (also üblicherweise pro Hektar) ausgebracht wurde, und erst in zweiter Linie davon, in welcher Wassermenge die vorgeschriebene Menge des Präparates gelöst wurde. Die Frage, in welcher Wassermenge die vorgesehene Mittelmenge zu lösen ist, hängt vor allem von der Kulturhöhe ab: bis zu einer Kulturhöhe von 50 cm werden 600 Liter pro Hektar empfohlen, bei einer Kulturhöhe zwischen 50 und 100 cm 900 Liter pro Hektar und ab einer Kulturhöhe von 100 cm werden 1.200 Liter pro Hektar angeraten. Die Hektaraufwandmenge des Präparates sollte in keinem Fall überschritten werden.

Präparat	Wirkstoff	Vertrieb	Abgabe	Wartefrist	Wirkung auf Bienen	Anwendung
1. PRÄPARATE GEGEN SAUGENDE INSEKTEN						
Erst in den letzten Jahren gibt es auch in Österreich die Indikation „saugende Insekten". Man faßt damit eine Reihe von Insekten mit ähnlicher Ernährungsweise zusammen, die auch erfahrungsgemäß gegen die gleichen Pestizide empfindlich sind: zu den saugenden Insekten zählt man insbesondere Blattläuse und Thripse.						
a) Präparate gegen saugende Insekten allgemein						
Baythroid spezial	Cyfluthrin	Bayer	FV	14	mbg	2 l/ha bzw. 0,2%ig, nicht gegen mehlige Kohlblattlaus
Cymbigon	Cypermethrin	Kwizda	FV	14	mbg	0,02%ig, Anwendung in Fruchtgemüse und Zwiebeln
Sumi-Alpha	Esfenvalerate	Shell	FV	14	mbg	150 ml/ha in Blatt und Fruchtgemüse im Freiland, nicht gegen die Mehlige Kohlblattlaus
b) Präparate gegen Blattläuse						
4-Blatt-Konzentrat	Pyrethrum	Graichen	FV	3,7	mbg	0,5%ig, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Agritox	Chlorphyriphos	Kwizda	FV	21	bg	0,1%ig bzw. 600 ml/ha, keine Anwendung in Karotten
Agro-Mix	Malathion, Dinocap, Zineb	Agro	FV	21	bg	0,5%ig, auch gegen pilzliche Krankheitserreger wirksam
Alenthion	Parathion-methyl	Agrolinz	T+	21	bg	0,1 — 0,2%ig
Basudin 40 Spritzpulver	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	bg	0,1%ig
Basudin-Emulsion	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	bg	0,1%ig
Blattlaus-Cit-Spray	Pyrethrum, Rotenon	Cit	FV	3,7	mbg	unverdünnt sprühen, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
COMPO Insekten Vernichter	Dimethoate	BASF	FV	35	bg	0,05 — 0,075%ig, systemische Wirkung
Cybolt	Flucythrinate	Cyanamid	FV	7	mbg	0,05%ig, gegen Mehlige Kohlblattlaus unwirksam
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	7	mbg	0,5 l/ha
Decisquick	Deltamethrin, Heptenophos	Hoechst	T	7	bg	0,5 l/ha
Detia Pyrethrum Emulsion	Pyrethrum, Rotenon	Detia	FV	3,7	mbg	0,1%ig, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Dursban 2E	Chlorpyriphos	Agro	FV	21	bg	0,2%ig, nur im Freiland
E605 Spritzmittel neu	Parathion	Bayer	T	21	bg	0,1 — 0,2%ig
E605 forte Universalinsektizid	Parathion	Bayer	T+	21	bg	0,02 — 0,04%ig
Ekatin 25	Thiometon	Sandoz	FV	35	mbg	0,1%ig bzw. 1 l/ha, systemische Wirkung
Ekatox „20"	Parathion	Sandoz	T+	21	bg	0,05 — 0,2%ig
Etisso Pflanzenschutz AF	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	unverdünnt versprühen, keine Anwendung gegen die mehlige Kohlblattlaus

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Präparat	Wirkstoff	Vertrieb	Abgabe	Warte-frist	Wirkung auf Bienen	Anwendung
Folimat	Omethoate	Bayer	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
Folimat spezial	Omethoate	Bayer	FV	35	bg	0,5%ig
Gammarol Supra flüssig	Lindan	Kwizda	FV	35	bg	0,03 — 0,04%ig
Garten-Cit	Pyrethrum	Cit	FV	3,7	mbg	0,1 — 0,2%ig, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Garten-Cit-Staub	Pyrethrum, Rotenon	Cit	FV	3,7	mbg	nach Bedarf stäuben, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Hostaquick	Heptenophos	Hoechst	T	3	bg	0,05 — 0,1%ig
Kilval	Vamidothion	Rhone Poulenc	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
Lannate 25W Mythomyl Insektizid	Methomyl	Du Pont	T	21	bg	0,1%ig
Malathin	Malathion	Fattinger	FV	14/4	bg	0,15%ig
Metasystox R	Oxydemeton-methyl	Bayer	T	35	bg	0,1%ig bzw. 600 ml/ha, systemische Wirkung
Metasystox (i)	Demeton-S-methyl	Bayer	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
Metasystox (i) 200	Demeton-S-methyl	Bayer	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
Neudosan	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	2%ig, Blattläuse im Freiland außer mehlige Kohlblattlaus und unter Glas, es braucht keine Wartefrist eingehalten werden
Neudosan AF	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	unverdünnt, Blattläuse im Freiland außer mehlige Kohlblattlaus und unter Glas, es braucht keine Wartefrist eingehalten werden
Parexan	Pyrethrum, Rotenon	Hoechst	FV	3,7	mbg	0,1%ig, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Perfekthion S	Dimethoate	Agrolinz	FV	35	bg	0,05%ig, systemische Wirkung
Phosdrin EC	Mevinphos	Shell	T+	14/4	bg	0,1 — 0,2%ig
Pirimor DG	Pirimicarb	ICI	FV	7,14	u	0,4 — 0,8 kg/ha, im Freiland und unter Glas, Wartefristen: 7 bei Tomaten, Gurken, Paprika unter Glas, 14 bei Freilandgemüse und Salat unter Glas
Prometan S	Dimethoate	Agro	FV	35	bg	0,05%ig
Rogor L50	Dimethoate	Kwizda	FV	35	bg	0,05 — 0,075%ig, systemische Wirkung
Rubitox Spritzpulver	Phosalone	Rhone Poulenc	FV	21	mbg	0,2%ig
Rubitox flüssig	Phosalone	Rhone Poulenc	FV	21	mbg	0,2%ig
Ultracid 20 Emulsion	Methidathion	Ciba-Geigy	T+	35	bg	0,15%ig
Unden flüssig	Propoxur	Bayer	FV	7	bg	0,2%ig
Vapona	Dichlorvos	Shell	T+	14	bg	40 ml/1.000 Kubikmeter unter Glas mit der 10- bis 20fachen Wassermenge verdünnt anrühren
Wurm-Ex	Parathion	Chmemia	T	21	bg	0,1 — 0,2%ig
c) Präparate gegen Thripse						
Lannate 25W Methomyl Insektizid	Methomyl	Du Pont	T	21	bg	0,15%ig

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Präparat	Wirkstoff	Vertrieb	Abgabe	Warte-frist	Wirkung auf Bienen	Anwendung
2. PRÄPARATE GEGEN SPINNMILBEN						
a) Insektizide, die auch gegen Spinnmilben wirksam sind						
Asystin Z	Vamidothion	Kwizda	FV	35	bg	0,5%ig, systemische Wirkung
Basudin 40 Spritzpulver	Diazinon	Ciba-Geigy	Fv	14	bg	0,1%ig
COMPO Insekten Vernichter	Dimethoate	BASF	FV	35	bg	0,05 — 0,075%ig, systemische Wirkung
Cosan-Super Kolloid Netzschwefel	Schwefel	Hoechst	FV	7	u	0,4%ig
Dicontal neu	Trichlorphon, Fenitrothion	Bayer	FV	21	bg	0,3%ig
E605 Spritzmittel neu	Parathion	Bayer	T	21	bg	0,1 — 0,2%ig
Ekatin 25	Thiometon	Sandoz	FV	35	mbg	0,1%ig bzw. 1 l/ha, systemische Wirkung
Ekatox „20"	Parathion	Sandoz	T+	21	bg	0,05 — 0,2%ig
Etisso Pflanzenschutz AF	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	unverdünnt versprühen
Folimat	Omethoate	Bayer	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
Folimat spezial	Omethoate	Bayer	FV	35	bg	0,5%ig
Kilval	Vamidothion	Rhone Poulenc	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
Malathin	Malathion	Fattinger	FV	14/4	bg	0,2%ig
Metasystox R	Oxydemeton-methyl	Bayer	T	35	bg	0,1%ig bzw. 600 ml/ha, systemische Wirkung
Metasystox R/5	Oxydemeton-methyl	Bayer	FV	35	bg	0,5%ig, systemische Wirkung
Metasystox (i)	Demeton-S-methyl	Bayer	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
Metasystox (i) 200	Demeton-S-methyl	Bayer	T	35	bg	0,1%, systemische Wirkung
Netzschwefel Kwizda	Schwefel	Kwizda	FV	7	u	0,4%ig
Netzschwefel „Bayer"	Schwefel	Bayer	FV	7	u	0,4%ig
Netzschwefel „Ciba-Geigy"	Schwefel	Ciba-Geigy	FV	7	u	0,4%ig
Neudosan	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	2%ig, im Freiland und unter Glas, es braucht keine Wartefrist eingehalten werden
Neudosan AF	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	unverdünnt, im Freiland und unter Glas, es braucht keine Wartefrist eingehalten zu werden
Perfekthion S	Dimethoate	Agrolinz	FV	35	bg	0,05%ig, systemische Wirkung
Phosdrin EC	Mevinphos	Shell	T+	14/4	bg	0,1%ig
Prometan S	Dimethoate	Agro	FV	35	bg	0,075%ig
Rogor L50	Dimethoate	Kwizda	FV	35	bg	0,05 — 0,075%ig, systemische Wirkung
Roxion S	Dimethoate	Shell	FV	35	bg	0,05%ig, systemische Wirkung
Rubitox Spritzpulver	Phosalone	Rhone Poulenc	FV	21	mbg	0,2%ig
Ultracid 20 Emulsion	Methidathion	Ciba-Geigy	T+	35	bg	0,15%ig
Vapona	Dichlorvos	Shell	T+	14	bg	40 ml/1.000 Kubikmeter unter Glas mit der 10- bis 20fachen Wassermenge verdünnt anrühren
Wurm-Ex	Parathion	Chemia	T	21	bg	0,2%ig

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Präparat	Wirkstoff	Vertrieb	Abgabe	Warte-frist	Wirkung auf Bienen	Anwendung
b) Akarizide (bei starkem oder ausschließlichem Spinnmilbenbefall zu verwenden)						
Acorit flüssig	Hexythiazox	Kwizda	FV	4	u	0,05%ig
Kelthane 35 W	Dicofol	Rohm u. Haas	FV	14/4	u	0,15%ig
Neoron 500	Bromopropylate	Ciba-Geigy	FV	21	u	0,075%ig
Omite 30	Propargite	Kwizda	FV	21	u	0,15%ig
Peropal	Azocyclotin	Bayer	FV	7,14	u	0,1%ig, im Freiland und unter Glas, Wartefristen: 7 bei Bohnen, 14 bei Gurken
Tedion V18	Tetradifon	Duphar	FV	14/4	u	0,2%ig
Torque flüssig	Fenbutatinoxid	Shell	FV	21	u	0,05%ig

3. PRÄPARATE GEGEN RAUPEN

Im Gemüsebau kommen zahlreiche schädigende Schmetterlingsraupen vor. Man kann leicht bekämpfbare Raupen (z. B. Kohlweißling, Rübsenblattwespe) von schwer bekämpfbaren (z. B. Kohleule, Gammaeule) unterscheiden. Präparate, die zur Bekämpfung des Kohlweißlings ausgewiesen sind, sind daher mit Sicherheit nur gegen andere leicht bekämpfbare Raupen auzuwenden. Präparate, die zur Bekämpfung der Kohleule registriert sind, besitzen die gleiche Wirksamkeit, wie die unter „Raupen allgemein" angeführten Präparate. Eine Sonderstellung nehmen die Erdraupen ein, die auf Grund ihrer Lebensweise besonders schwer bekämpfbar sind.

a) Präparate gegen Erdraupen						
Arpan	Cypermethrin	Agrolinz	FV	14	mbg	0,25 — 0,5 l/ha
Arpan extra	Alphamethrin	Agrolinz	FV	14	mbg	100 ml/ha
Baythroid	Cyfluthrin	Bayer	FV	14	bg	500 ml/ha
Cymbush Spritzgranulat	Cypermethrin	ICI	FV	14	mbg	0,4%ig mit 600 l Wasser/ha
Fastac	Alphamethrin	Shell	FV	14	mbg	100 ml/ha
Ripcord	Cypermethrin	Shell	FV	14	mbg	0,25 — 0,5 l/ha
Thiodan emulgierbar	Endosulfan	Hoechst	T	35	mbg	41/ha
b) Präparate gegen Raupen allgemein						
4-Blatt-Konzentrat	Pyrethrum	Graichen	FV	3,7	mbg	0,4%ig, nur gegen Jungraupen wirksam, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Ambush 25 EC	Permethrin	ICI	FV	7	mbg	0,01%ig bei 600 bis 900 l Wasser/ha je nach Pflanzenhöhe, nur im Freiland
Basudin 40 Spritzpulver	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	bg	0,1%ig
Baythroid	Cyfluthrin	Bayer	FV	14	bg	0,05%ig, unter Glas
Baythroid spezial	Cyflutrhin	Bayer	FV	14	mbg	2 l/ha bzw. 0,2%ig
Epigon flüssig	Permethrin	Kwizda	FV	7	mbg	0,01%ig bei 600 bis 900 l Wasser/ha je nach Pflanzenhöhe
Folimat	Omethoate	Bayer	T	35	bg	0,1%ig, systemische Wirkung
c) Präparate gegen die Kohleule						
Arpan	Cypermethrin	Agrolinz	FV	14	mbg	0,15 l/ha
Cybolt	Flucythrinate	Cyanamid	FV	14	mbg	0,05%ig
Cymbigon	Cypermethrin	Kwizda	FV	14	mbg	75 ml/ha bzw. 0,0125%ig
Cymbush EC	Cypermethrin	ICI	FV	14	mbg	75 ml/ha bzw. 0,0125%ig
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	7	mbg	0,2 — 0,4 l/ha
Decisquick	Deltamethrin, Heptenophos	Hoechst	T	7	bg	0,5 l/ha
Penncap M	Parathion-methyl	Kwizda	FV	21	bg	750 ml/ha bzw. 0,125%ig
Ripcord	Cypermethrin	Shell	FV	14	mbg	0,15 l/ha
Rubitox Spritzpulver	Phosalone	Rhone Poulenc	FV	21	mbg	0,15%ig bzw. 900 g/ha, nur gegen das Eiraupenstadium wirksam

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Präparat	Wirkstoff	Vertrieb	Abgabe	Warte-frist	Wirkung auf Bienen	Anwendung
Rubitox flüssig	Phosalone	Rhone Poulenc	FV	21	mbg	0,15%ig bzw. 900 ml/ha, nur gegen das Eiraupenstadium wirksam
Sumi-Alpha	Esfenvalerate	Shell	FV	14	mbg	250 ml/ha
d) Präparate gegen den Kohlweißling						
Arpan extra	Alphamethrin	Agrolinz	FV	14	mbg	100 ml/ha
Basudin-Stäubemittel	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	bg	20 — 30 kg/ha stäuben
Baythroid	Cyfluthrin	Bayer	FV	14	bg	300 ccm/ha
Cybolt	Flucythrinate	Cyanamid	FV	14	mbg	0,05%ig
Cymbigon	Cypermethrin	Kwizda	FV	14	mbg	75 ml/ha bzw. 0,0125%ig
Cymbush EC	Cypermethrin	ICI	FV	14	mbg	75 ml/ha bzw. 0,0125%ig
Cymbush Spritzgranulat	Cypermethrin	ICI	FV	14	mbg	0,02 — 0,04%ig (120 bis 240 g bei 600 l Wasser/ha)
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	7	mbg	0,3 l/ha
Decisquick	Deltamethrin, Heptenophos	Hoechst	T	7	bg	0,5 l/ha
Detia Pyrethrum Emulsion	Pyrethrum, Rotenon	Detia	FV	3,7	mbg	0,2%ig, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Dipel	Bacillus thuringiensis	Abbott	FV	—	u	300 g/ha
Dipterex 80	Trichchlorphon	Bayer	FV	14/4	mbg	500 g/ha
Dursban 4E	Chlorpyriphos	Agro	FV	21	bg	0,6 l/ha in 600 l Wasser
Fastac	Alphamethrin	Shell	FV	14	mbg	100 ml/ha
Lannate 25W Methomyl Insektizid	Methomyl	Du Pont	T	21	bg	1,5 kg/ha
Parexan	Pyrethrum, Rotenon	Hoechst	FV	3,7	mbg	0,2%ig, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Phosdrin EC	Mevinphos	Shell	T+	14/4	bg	0,1%ig
Sumicidin	Fenvalerate	Shell	FV	14	mbg	0,05 — 0,08%ig
Thurizide	Bacillus thuringiensis	Sandoz	FV	—	u	300 g/ha
e) Präparate gegen die Kohlschabe						
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	7	mbg	0,3 — 0,5 l/ha
f) Präparate gegen die Gammaeule						
Cymbush Spritzgranulat	Cypermethrin	ICI	FV	14	mbg	0,02 — 0,04%ig (120 bis 240 g bei 600 l Wasser/ha)
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	7	mbg	0,3 l/ha
4. PRÄPARATE GEGEN DIE WEISSE FLIEGE						
Applaud 40 SC	Buprofezin	Fattinger	FV	3	u	0,05%ig (mind. 0,5 l/ha), in Fruchtgemüse unter Glas (wie Tomate, Gurke) ausgenommen Hülsenfrüchte
Baythroid	Cyfluthrin	Bayer	FV	14	bg	0,05%ig
Baythroid spezial	Cyfluthrin	Bayer	FV	14	mbg	2 l/ha bzw. 0,2%ig
Cybolt	Flucythrinate	Cyanamid	FV	7,14	mbg	0,05%ig bei Tomaten, Paprika und Kohlgewächsen, Wartefristen: 14 bei Kohlgewächsen, 7 bei Tomaten und Paprika unter Glas

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Präparat	Wirkstoff	Vertrieb	Abgabe	Wartefrist	Wirkung auf Bienen	Anwendung
Danitol	Fenpropathrin	Shell	T	3	bg	0,05%ig, nur in Fruchtgemüse
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	7	mbg	0,05 — 0,7 l/ha
Etisso Pflanzenschutz AF	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	unverdünnt versprühen
Neudosan	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	2%ig, im Freiland und unter Glas, es braucht keine Wartefrist eingehalten werden
Neudosan AF	Fettsäure	Neudorff	FV	0	u	unverdünnt, Anwendung unter Glas, es braucht keine Wartefrist eingehalten zu werden
Sumicidin	Fenvalerate	Shell	FV	14	mbg	0,05%ig
5. PRÄPARATE GEGEN GEWÄCHSHAUSSCHÄDLINGE ALLGEMEIN						
Bladafum	Sulfotepp	Bayer	T	14	bg	1 Dose auf 50 Kubikmeter
Calcyan	Blausäure	Degesch	T+	—	bg	25 — 40 g auf 100 Kubikmeter, Durchführung nur durch Personen, die einen Einführungskurs der BA f. Pflanzenschutz besucht haben
6. PRÄPARATE GEGEN PILZMÜCKEN						
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	3	—	30 ml in 100 l Wasser für 100 m²
7. PRÄPARATE GEGEN GEMÜSEWURZELFLIEGEN						
Gemüsewurzelfliegen ist die Sammelbezeichnung für Kohlfliege, Rettichfliege, Möhrenfliege, Zwiebelfliege, Knoblauchfliege und Bohnensaatenfliege, die alle eine ähnliche Lebensweise führen.						
a) Präparate gegen Gemüsewurzelfliegen allgemein						
Basudin 10 Granulat	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	—	0,75 g/lfm der Saat beidrillen
Curaterr	Carbofuran	Bayer	FV	56,70	—	0,75 g/lfm der Saat beidrillen, keine Anwendung bei Radieschen, Wartefristen: 70 bei Kohlgewächsen, sonst 56, systemische Wirkung
Dyfonate 10G	Fonofos	Kwizda	T	35	—	25 kg/ha beim Pflanzen gleichmäßig ausstreuen und 15 cm tief in den Boden einarbeiten
Furadan Granulat	Carbofuran	FMC	FV	56,70	—	0,75 g/lfm der Saat beidrillen, keine Anwendung bei Radieschen, Wartefristen: 70 bei Kohlgewächsen, sonst 56, systemische Wirkung
b) Präparate speziell gegen die Kohlfliege (auch Rettichfliege)						
Basudin 5G	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	—	1,5 g/lfm der Setzlinge beidrillen
Birlane Granulat	Chlorfenvinphos	Shell	FV	21	—	40 bis 60 kg/ha vor dem Auspflanzen bzw. 1 g/Pflanze bzw. 1 g/lfm
Insekten-Streumittel Nexion	Bromophos	Celaflor	FV	56	—	1 bis 2 g je Pflanze um den Wurzelhals streuen
Lannate 25W Methomyl Insektizid	Methomyl	Du Pont	T	21	bg	1,5 kg/ha in 600 l Wasser bei Befall spritzen
c) Präparate speziell gegen die Möhrenfliege						
Basudin 5G	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	—	1,5 g/lfm der Saat beidrillen
Insekten-Streumittel Nexion	Bromophos	Celaflor	FV	56	—	150 kg/ha vor der Saat streuen
d) Präparate speziell gegen die Zwiebelfliege						
Basudin 5G	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	—	1,5 g/lfm der Saat beidrillen
Insekten-Streumittel Nexion	Bromophos	Celaflor	FV	56	—	1 bis 2 g/lfm der Saat beidrillen

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Präparat	Wirkstoff	Vertrieb	Abgabe	Warte-frist	Wirkung auf Bienen	Anwendung
8. PRÄPARATE GEGEN KOHLERDFLÖHE						
Blattlaus-Cit-Spray	Pyrethrum, Rotenon	Cit	FV	3,7	mbg	unverdünnt sprühen, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Dursban 2E	Chlorpyriphos	Agro	FV	21	bg	0,2%ig, nur im Freiland
Gamma-Spritzpulver „Bayer"	Lindan	Bayer	T	35	—	50 g/kg Saatgut (als Saatgutbehandlung)
Gammalo K forte	Lindan	Agro	T	35	—	50 g/kg Saatgut (als Saatgutbehandlung)
Garten-Cit	Pyrethrum	Cit	FV	3,7	mbg	0,1 — 0,2%ig, empfohlene Wartefristen*): 3 im Freiland, 7 unter Glas
Hortex stark	Lindan	Agrolinz	T	35	—	56 g/kg Saatgut (als Saatgutbehandlung)
Lannate 25W Methomyl Insektizid	Methomyl	Du Pont	T	21	bg	1,5 kg/ha
9. PRÄPARATE GEGEN KOHLTRIEBRÜSSLER						
Arpan extra	Alphamethrin	Agrolinz	FV	14	mbg	100 ml/ha
Decis	Deltamethrin	Hoechst	FV	7	mbg	0,3 l/ha
Fastac	Alphamethrin	Shell	FV	14	mbg	100 ml/ha
10. PRÄPARATE GEGEN DRAHTWÜRMER UND ENGERLINGE						
Lindan-Mittel zur Drahtwurm- und Engerlingsbekämpfung wurden hier nicht angeführt, da die hiezu erforderlichen Mittelaufwandmengen zu Geschmacksbeeinträchtigungen (auch im Nachbau bis 2 Jahre nach Anwendung) führen können: Dies würde für Gemüsebaubetriebe eine große wirtschaftliche Einschränkung darstellen.						
Agritox	Chlorpyriphos	Kwizda	FV	21	bg	3 — 4 l/ha gegen jüngere Engerlinge; 5 — 6 l/ha gegen ältere Engerlinge. Anwendung vor der Saat
Basudin 10 Granulat	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	—	gegen Drahtwürmer: 80 kg/ha streuen und 5 — 10 cm tief einarbeiten, gegen Engerlinge 100 kg/ha streuen und 10 — 15 cm tief einarbeiten
Basudin 40 Spritzpulver	Diazinon	Ciba-Geigy	FV	14	bg	gegen Engerlinge 10 — 15 kg/ha in 300 — 1.000 l Wasser, anschließend an die Behandlung 10 cm tief einarbeiten
Birlane Granulat	Chlorfenvinphos	Shell	FV	21	—	70 kg/ha gleichmäßig vor der Saat ausbringen und danach 5 bis 7 cm tief in den Boden einarbeiten
Curaterr	Carbofuran	Bayer	FV	56,70	—	gegen Drahtwürmer: 60 kg/ha, gegen Engerlinge 120 kg/ha vor oder gemeinsam mit der Saat ausstreuen und einarbeiten, Wartefristen: 70 bei Kohlgewächsen, sonst 56, systemische Wirkung
Dursban 2E	Chlorpyriphos	Agro	FV	21	bg	gegen Drahtwürmer 4 l/ha vor der Saat 5 — 7 cm tief einarbeiten, gegen jüngere Engerlinge 6 — 8 l/ha, gegen ältere Engerlinge 10 l/ha vor der Saat leicht einarbeiten
Dursban 4E	Chlorpyriphos	Agro	FV	21	bg	gegen Drahtwürmer: 3 l/ha vor der Saat spritzen und sofort einarbeiten, gegen jüngere Engerlinge 3 — 4 l/ha, gegen ältere 5 — 6 l/ha vor der Saat leicht einarbeiten
Dyfonate 10 G	Fonofos	Kwizda	T	35		gegen Drahtwürmer: 35 kg/ha ausstreuen und einarbeiten, gegen Jungengerlinge 35 kg/ha, gegen Altengerlinge 40 kg/ha ausstreuen und 10 — 15 cm tief einarbeiten
Furadan Granulat	Carbofuran	FMC	FV	56,70	—	gegen Drahtwürmer 60 kg/ha, gegen Engerlinge 120 kg/ha vor oder gemeinsam mit der Saat ausstreuen und einarbeiten, Wartefristen: 70 bei Kohlgewächsen, sonst 56, systemische Wirkung

©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

BUCHBESPRECHUNGEN

Das Vitamin-C-Projekt

Eine Unterrichtseinheit für das naturwissenschaftliche Praktikum.

Von Hans-Peter Haseloff u. Jürgen Mauch. 1989. 63 Seiten. , brosch., Preis: DM 18,80, ISBN 3-425-05478-3, Diesterweg/Sauerländer in der Reihe: Arbeitsbücher Chemie.

Im naturwissenschaftlichen Unterricht ist es ein besonderes Anliegen, die wissenschaftlichen Erkenntnisse mit den Alltagserfahrungen der Schüler zu verknüpfen. Die Bedeutung der Vitamine für die menschliche Gesundheit ist den Schülern bekannt. Für die Unterrichtspraxis hat sich die Untersuchung des Vitamin C als besonders geeignet erwiesen. Für seine Durchführung sprechen folgende Argumente:

Die Experimente können mit einfachen Mitteln durchgeführt werden und bringen relativ genaue quantitative Ergebnisse.

Die Schüler können die Untersuchungsobjekte selbst auswählen und an der Planung der Versuchsreihen aktiv mitwirken.

Wichtige Grundbegriffe aus der Chemie und der Biologie können verarbeitet und vertieft werden.

Durch Jahrhunderte war Skorbut eine gefürchtete „Seuche", der besonders die Seefahrer zum Opfer fielen. Es war ein langer Weg, bis erkannt wurde, daß die Krankheit auf Mangel an einem Stoff in der Nahrung beruht. Allein die Entdeckungsgeschichte von Vitamin C ist äußerst spannend.

Die Broschüre als Wissenschaftsgeschichte und Arbeitsbuch ist geeignet, das Interesse und die Mitarbeit der Schüler auszulösen. Es sollte in keiner Handbibliothek der naturwissenschaftlichen Lehrer und auch in den Schülerbibliotheken nicht fehlen.

Dr. F. Klinger

Diagnose von Krankheiten und Beschädigungen an Kulturpflanzen: Kernobst

Dieter Spaar, Helmut Kleinhempl und Rolf Fritzsche

295 Seiten, 76 Farbtafeln, 28 Abbildungen; Springer-Verlag, Berlin und VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, 1989.

Die richtige Diagnose von Krankheiten und Schädlingen sowie nicht-parasitärer Erscheinungen ist Grundvoraussetzung für eine gezielte Pflanzenschutzarbeit im Kernobstbau.

Während die wichtigsten Schaderreger dem engagierten Praktiker und Berater gut bekannt und in handlichen Beratungsschriften gut dokumentiert sind, gibt es nur relativ wenig aktuelles Schrifttum, das auch die an Bedeutung laufend zunehmenden sogenannten „Nebenschädlinge" bzw. die seltener oder weniger im Vordergrund stehenden Schadfaktoren genauer beschreibt. Mit diesem Band liegt nun ein neues Werk vor, das es sich zur Aufgabe macht, nicht nur parasitäre, sondern auch nicht-parasitäre Erscheinungen bei Kernobst umfassend darzustellen und ein gezieltes Ansprechen der einzelnen Schadfaktoren zu ermöglichen.

Der erste Teil des Buches besteht aus einem rein verbal aufgebauten Bestimmungsschlüssel für die verschiedenen Schadfaktoren. Von hier aus wird dann auf die im zweiten Teil des Buches folgenden Bildtafeln und Beschreibungen weiterverwiesen.

Leider gestaltet sich in der Praxis die Zuordnung von Abbildungen und Text zueinander manchmal etwa umständlich. Eine Bestimmung rein nach Bildtafeln ist nur bedingt möglich. Anstelle von Photos wurden Abbildungen in Aquarelltechnik gewählt, was zunächst für manchen gewöhnungsbedürftig sein mag, aber eine bessere Darstellung als das Photo erlaubt. Im eigentlichen Textteil findet sich eine Fülle an Detailinformationen zur Biologie der Schaderreger.

Insgesamt handelt es sich somit um ein Werk, das dem interessierten Obstbauern und vor allem dem Fachberater viel Information und neues Wissen zum Erkennen auch von weniger bekannten Schadfaktoren vermittelt und so eine gute Ergänzung zu verschiedenen Beratungschriften darstellt.

F. Polesny

WEITERE BERATUNGSSCHRIFTEN DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Rübenbau

Von H. K. Berger, H. Fiebinger, H. Schönbeck.

Beratungsschrift der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien; 64 Seiten, 30 färbige Einzeldarstellungen. Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz im Verlag Jugend & Volk, 2. Auflage 1989; Preis: öS 148,–.

Die 2. Auflage der „Rübenbroschüre" aus der 1986 begonnen Neuauflage der Beratungsbroschüren der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien wurde geringfügig verändert und neuen Erkenntnissen angepaßt. Weiterhin findet sind ein allgemeiner Teil über richtige Rübenkultur als Grundlage des Pflanzenschutzes im Rübenbau und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Ein Abschnitt über Nützlinge im Rübenbau zeigt den Weg des integrierten Pflanzenschutzes.

Grundlage der Broschüre ist jedoch weiterhin, dem Benutzer Schadensdiagnosen zu ermöglichen und Biologie und Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten zu erläutern. Die Beschreibung der Schädlinge und Krankheiten gliedert sich in Auftreten, Erkennung und Bedeutung des Schadens, der Biologie des Schädlings bzw. Krankheit und deren Bekämpfung.

Die Schaderreger sind in hervorragenden Abbildungen (meist Aquarellen) detailgetreu dargestellt. Hinweise über weiterführende Literatur sowie über Informations- und Beratungsstellen für den Rübenbauern beschließen diese für Landwirte, Berater und Ausbildung wichtige Broschüre.

G. Bedlan

Vorsicht beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Anwenderschutz – Konsumentenschutz – Umweltschutz

Von H. Neururer, P. Fida, G. Rödler.

Beratungsschrift der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien. 48 Seiten, 32 färbige Abbildungen, 8 SW-Darstellungen. Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz im Verlag Jugend & Volk, 1990; Preis: öS 128,–.

Diese erstmalig von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in der Reihe der Beratungsbroschüren herausgegebene Beratungsschrift über den richtigen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln wendet sich an alle, die mit Pflanzenschutzmitteln in irgendeiner Form zu tun haben. Schon im Vorwort wird darauf verwiesen, daß sorgloses, leichtfertiges oder grob fahrlässiges Hantieren den Anwender selbst, die Konsumenten und die Umwelt gefährden kann. Die Grundlagen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln sind: Sachkenntnis, richtige Geräteausstattung und Gerätebedienung sowie ein Verantwortungsbewußtsein.

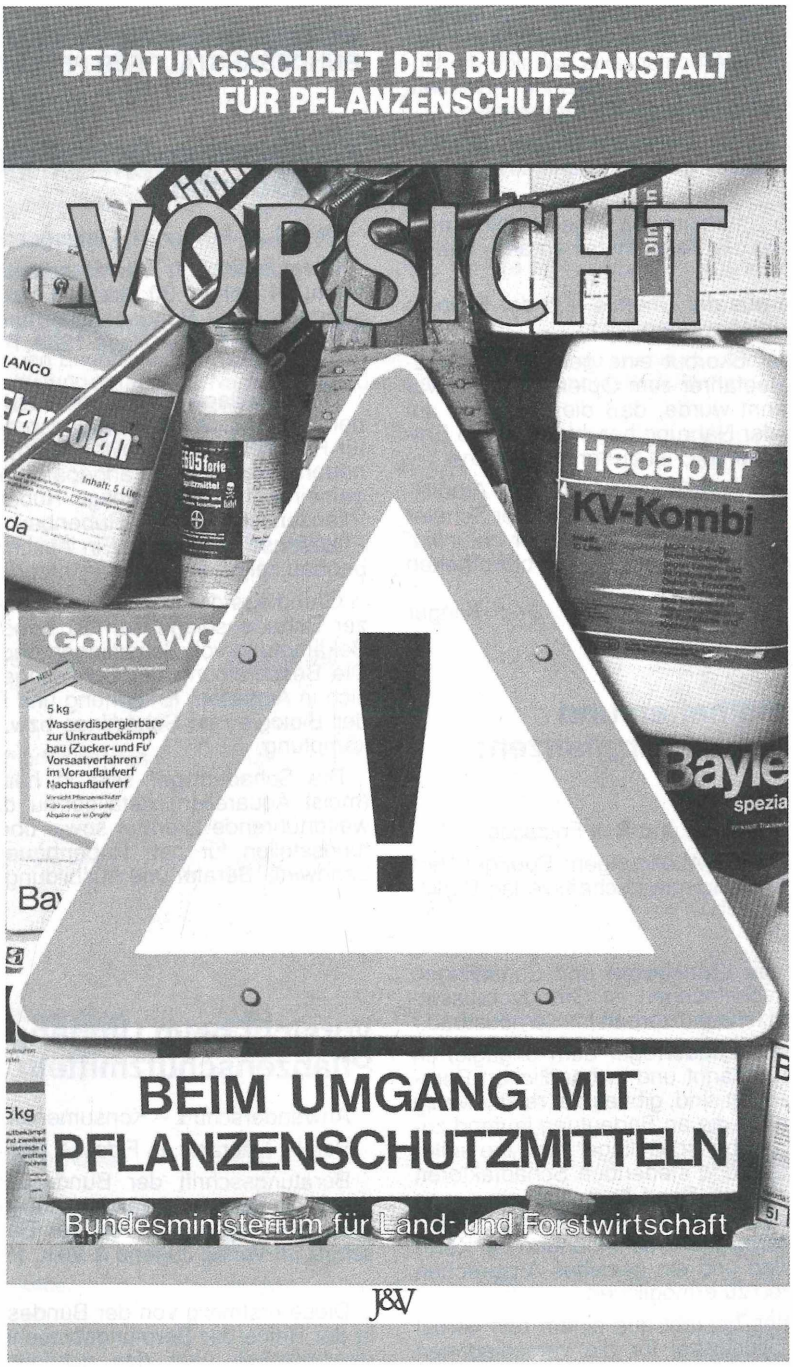
©Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, kurz AGES; download unter www.zobodat.at

Die Broschüre gliedert sich in gesetzliche Regelungen (z. B. Registrierung, Kennzeichnungsvorschriften, Abgabebestimmungen, Aufbewahrung, Beseitigung von Pflanzenschutzmitteln), Konsumentenschutz (z. B. Höchstwerteregelung, Wartefristen, gute landwirtschaftliche Praxis), Anwenderschutz (Anrüsten, Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln und Abschlußarbeiten), Schutzkleidung, Verhalten bei Vergiftungsfällen, Schutz von Haus- und Nutztieren, Umweltschutz, sachgemäße Entsorgung und in eine Checkliste für den sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln. Die hervorragenden Farbbilder zeigen falschen und richtigen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln. Diese Beratungsschrift geht jeden an, der mit Pflanzenschutzmittel zu tun hat. Vom Landwirt bis zum Kleingartenbesitzer, von der Anwendung an Balkonpflanzen bis zu den Zimmerpflanzen. Auch in der Ausbildung und vor allem im sogenannten „Sachkundenachweis" stellt diese Beratungsschrift eine unumgängliche Informationsschrift dar, die jedem zu empfehlen ist.

G. Bedlan

Die oben angekündigte Beratungsschrift über den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln war auch Gegenstand einer Sendung „Argumente" des ORF am 22. 8. 1990.

K. Russ



Medieninhaber und Herausgeber: Die Republik Österreich, vertreten durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, 1012 Wien, Stubenring 1.
Redaktion: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, 1012 Wien, Stubenring 1 und Bundesanstalt für Pflanzenschutz, 1020 Wien, Trunnerstraße 5.
Hersteller: AV-Druck, 1140 Wien, Sturzgasse 1A.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Pflanzenschutz

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 3_1990

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Pflanzenschutz 3/1990 1-16