



3c/89

# PFLANZEN SCHUTZ



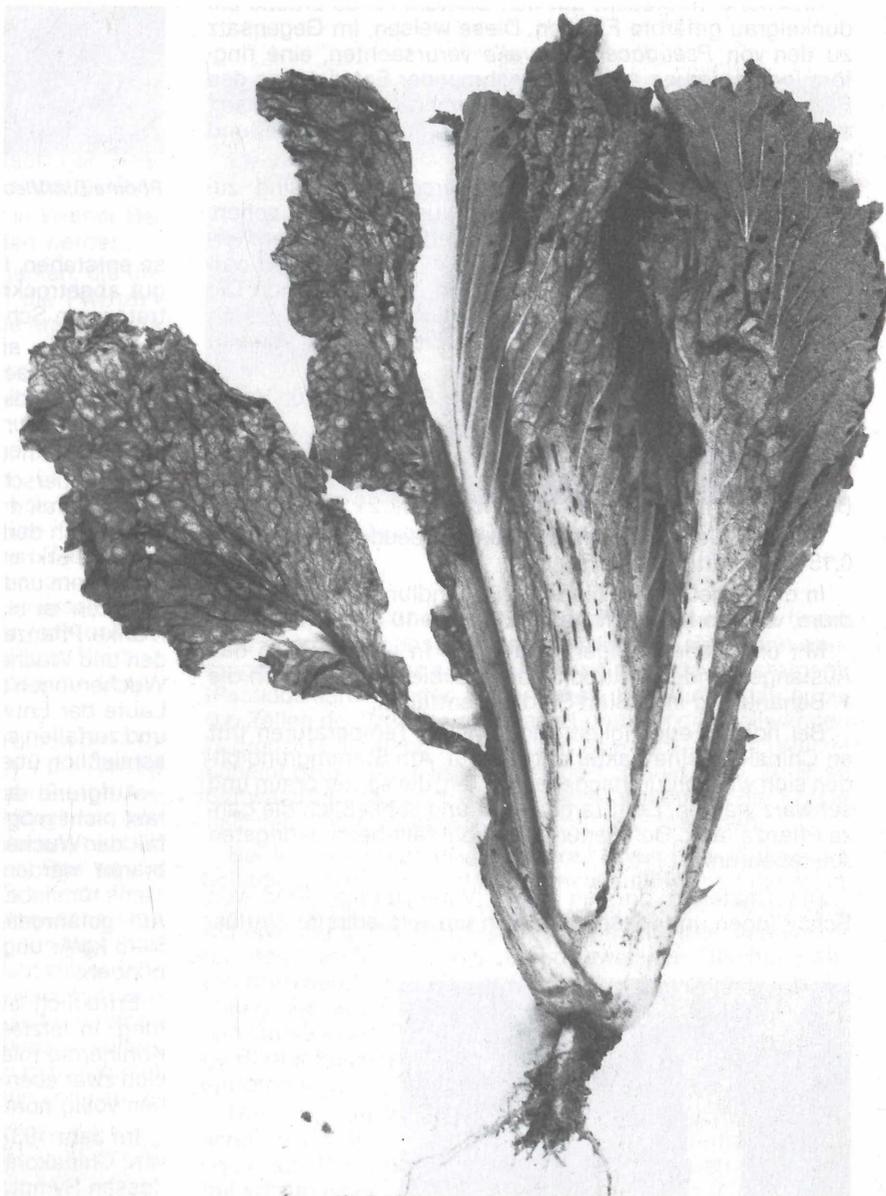
OFFIZIELLE VERÖFFENTLICHUNG DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Folge 3

1989

## Aus dem Inhalt

- Krankheiten des Chinakohls und deren Bekämpfung**  
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 2
- Die Schwarze Wurzelfäule der Gurken**  
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 3
- Alternaria an Radieschen**  
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 4
- Rapserrdflohwarndienst 1988/89**  
Dipl.-Ing. Harald K. Berger und Helmut Klapal, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 4
- Telefonischer Tonbanddienst der Bundesanstalt für Pflanzenschutz**  
Dr. E. Höbaus und Dipl.-Ing. Dr. S. Blümel, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 5
- Schwellenwert Note 5**  
Dr. B. Zwatz, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 6
- Übersicht über die in Österreich genehmigten Wirkstoffe gegen Schaderreger an gärtnerischen Unterglaskulturen**  
Dipl.-Ing. Dr. S. Blümel, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 8
- Ergänzungen zum Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1988/89** 14



Blattfleckenkrankheit an Chinakohl (Abb. Bundesanstalt für Pflanzenschutz)



# Krankheiten des Chinakohls und deren Bekämpfung

Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Die wohl bedeutendsten Krankheiten des Chinakohls sind die Blattfleckenkrankheiten. Es zeichnen drei Pilze hierfür verantwortlich: *Alternaria brassicae*, *Alternaria brassicicola* und *Pseudocercospora capsellae*. Die durch *Alternaria* verursachten Blattflecken werden aufgrund ihrer Farbe, vor allem der auf ihnen sitzenden Sporenrasen, auch als Kohlschwärze bezeichnet. Aus demselben Grund wird die durch *Pseudocercospora* verursachte Krankheit Weißfleckenkrankheit genannt. In der Regel kommen jedoch beide Krankheitserreger gleichzeitig an Chinakohl vor.

*Alternaria* verursacht auf den Blättern runde braune bis dunkelgrau gefärbte Flecken. Diese weisen, im Gegensatz zu den von *Pseudocercospora* verursachten, eine ringförmige Zonierung auf. Mit zunehmender Entwicklung des Pilzes ist auf den Flecken ein schwarzbrauner Sporenrasen zu sehen. Die Pilze befallen zuerst die äußeren Blätter und dringen von dort auf die inneren vor.

Bei Infektionen durch *Pseudocercospora* sind zunächst kleine hellbraune oder hellgraue Flecken zu sehen. Bei zunehmendem Wachstum des Blattfleckenenerregers vergrößern sich die Flecken und fließen zusammen, so daß größere Flächen der Blätter davon bedeckt sind. Die Flecken sind dann beige bis aschgrau gefärbt und fühlen sich papieren an. Auch hier schreitet die Krankheit von den äußeren auf die inneren Blätter fort.

Zur Bekämpfung stehen folgende Präparate zur Verfügung:

Ronilan: nur gegen *Alternaria*. 0,1%ig. Insgesamt 4 Behandlungen. 1. + 2. Behandlung mit 600 g/600 l/ha; 3. + 4. Behandlung mit 900 g/900 l/ha. Wartefrist: 21 Tage.

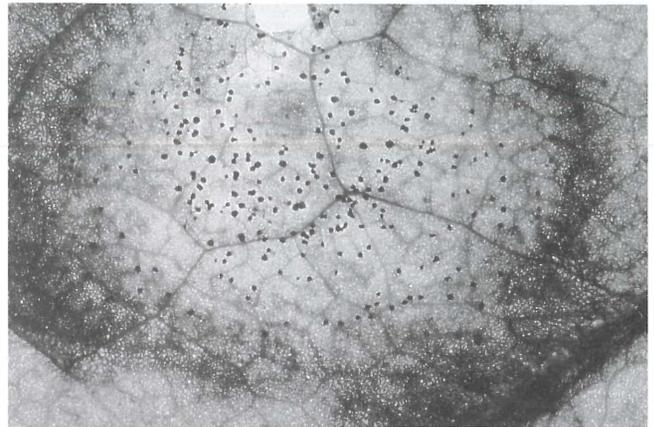
Rovral: Gegen *Alternaria* und *Pseudocercospora* 0,15%ig. Wartefrist: 21 Tage.

In der Regel erfolgt die erste Behandlung im 5-Blatt-Stadium, weitere folgen in Abständen von 10 bis 14 Tagen.

Mit drei Behandlungen sollte man in vielen Fällen das Auslangen finden. In trockeneren Gebieten kann auch die 1. Behandlung im 5-Blatt-Stadium entfallen.

Bei hoher Feuchtigkeit und höheren Temperaturen tritt an Chinakohl eine Bakterienfäule auf. Am Stammgrund bilden sich wasserdurchsogene Flecken, die später braun und schwarz werden. Der Stammgrund und schließlich die ganze Pflanze fault. Befallener Chinakohl fällt beim geringsten Anstoßen um.

Die Bakterien dringen durch Verletzungen, Fraß von Schädlingen und Risse, die durch umweltbedingte Einflüsse



Phoma-Blattflecken mit Pykniden an Chinakohl

entstehen, in die Pflanzen ein. Es ist hauptsächlich auf gut abgetrocknete Erde, ausgewogene Düngung und Auftreten von Schädlingen zu achten.

Ebenfalls eingesunkene braune Flecken am Stammgrund verursacht der Pilz *Rhizoctonia solani*. Doch hier und da sind hier die Flecken mit einem weißlichen Pilzgeflecht überzogen. Zur Eindämmung eines Befalles gelten auch jene Maßnahmen wie bei einem Bakterienbefall.

In niederschlagsreichen Gebieten ist auch stets mit einem Befall durch Kohlhernie zu rechnen. Diese Krankheit wird durch den Schleimpilz *Plasmodiophora brassicae* verursacht. Erkrankte Pflanzen fallen dadurch auf, daß sie bei trockenem und heißem Wetter welken. Das Laub befallener Pflanzen ist blaugrün verfärbt. Reißt man eine kohlherniekranke Pflanze aus, sieht man an den Wurzeln Verdickungen und Wucherungen, die manchmal Klumpen ähneln. Die Wucherungen sind zunächst weißlich und verfärben sich im Laufe der Entwicklung bräunlich, vermorschen zusehends und zerfallen schließlich. Die Pflanzen kümmern und gehen schließlich überhaupt ein.

Aufgrund der Biologie des Pilzes ist eine Bekämpfung fast nicht möglich. Befallene Pflanzen sollten vor dem Zerfall der Wucherungen aus dem Boden genommen und verbrannt werden. Auf verseuchten Feldern sollten mindestens für sieben Jahre keine Kreuzblütler angebaut werden. Auf gefährdeten Flächen 3—4 Wochen vor dem Anbau 5—6 kg/Ar ungeölten oder granulierten Kalkstickstoff ausbringen.

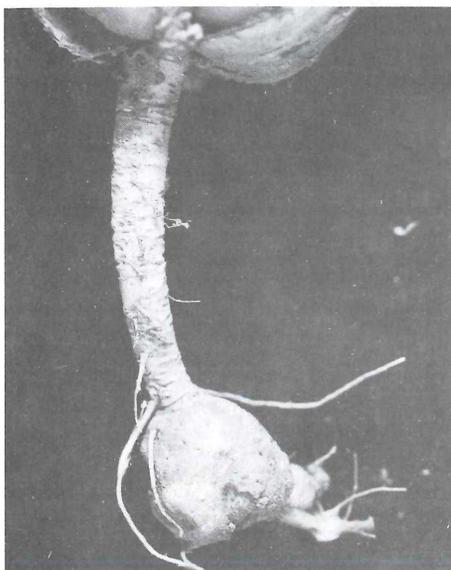
Erfreulich ist auch die Entwicklung in der Pflanzenzüchtung. In letzter Zeit werden Sorten angeboten, die gegen Kohlhernie tolerant sind. Das heißt, an den Wurzeln bilden sich zwar ebenfalls Wucherungen, doch die Pflanzen gedeihen völlig normal.

Im Jahr 1987 trat aufgrund der Witterung in den intensiven Chinakohl-Anbaugebieten der Falsche Mehltau auf, dessen Symptome häufig mit den Blattfleckenkrankheiten verwechselt wurden.

Blattoberseits bildet der Pilz (*Peronospora brassicae*) gelbliche bis braune Flecken, die jedoch später unterseits einen weißlichen Pilzrasen zeigen.

Ist mit einem Auftreten des Falschen Mehltaus zu rechnen, sind hierfür folgenden Präparate derzeit registriert: Antracol, Detia Pilzol SZ, Dithane M-22, Dithane M-45, Fusiman, Perontan, Perontan ZMF, Trimanoc-Neu.

Es kann in solchen Gebieten, wo aufgrund der Witterung mit einem Auftreten des Falschen Mehltaus gerechnet werden kann, die erste Behandlung statt mit einem Blattfleckenfungizid mit einem der oben erwähnten Präparaten erfolgen.



Kohlhernie (Abb. BA für Pflanzenschutz)

Dort, wo vermehrt *Pseudocercospora*- und *Rhizoctonia*-Infektionen vorkommen, sollte Rovral, bei reinen *Alternaria*-Infektionen Ronilan, eingesetzt werden, da Rovral nicht nur gegen Blattfleckenkrankheiten registriert ist, sondern hier auch eine gewisse Nebenwirkung gegen *Rhizoctonia* erzielen kann.

In letzter Zeit waren auch an Chinakohl in verstärktem Ausmaß Blattflecken zu finden, die der Pilz *Phoma* verursacht. Die Flecken sind braun gefärbt und man mag hiebei schon an die beiden Blattflecken-Erreger *Alternaria* und *Pseudocercospora* denken. Doch sieht man genauer hin,

evtl. mit der Lupe, sieht man auf den Flecken kleine schwarze Pünktchen. Es sind dies die Sporenbehälter, die Pyknidien, des Pilzes. Dieser *Phoma*-Pilz befällt hauptsächlich Kreuzblütler und der epidemiologische Zusammenhang mit dem Erreger, der auf Raps vorkommt, wurde öfter nachgewiesen.

Bei der Einlagerung von Chinakohl müssen alle erkrankten Blätter entfernt werden, bzw. solche „Striezel“ weggeworfen werden, die eine Fäule am Strunk aufweisen, da sich die Krankheiten noch am Lager weiterentwickeln können.

## Die Schwarze Wurzelfäule der Gurken

Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Während der Saison 1988 konnte an Glashaussgurken verstärkt Befall durch die Schwarze Wurzelfäule festgestellt werden. Die Verbreitung dieser Krankheit sollte jedoch nicht überbewertet werden, denn der Prozentsatz der Glashauser, in denen diese Krankheit auftrat, war eher gering.

Die Schwarze Wurzelfäule konnte sowohl in Wiener Betrieben als auch im Eferdinger Raum gefunden werden.

Befallen werden Salatgurken und Einlegegurken, die unter Glas oder Folie gezogen werden. Wenn die Pflanzen zum Ertrag kommen, werden in der Regel die ersten Symptome für den Gärtner sichtbar: Die Pflanzen welken. Der Wasserbedarf steigt, meist erholen sich die Pflanzen noch kurzfristig. Die Welke schreitet jedoch unaufhaltsam weiter.

Eine Diagnose sollte jedoch nicht nur anhand der im Glashaus stehenden welken Pflanze durch bloßes Anschauen gestellt werden, denn eine Welke können auch, neben kulturbedingten Ursachen, die Pilze *Pythium*, *Phytophthora* und *Fusarium* verursachen. Ein Unterschied in den Bekämpfungsmaßnahmen erfolgt ja schon, ob nun ein Befall durch *Pythium* oder *Phytophthora* einerseits und *Fusarium* andererseits vorliegt. Es gibt zwar makroskopische Hinweise zur Unterscheidung dieser Pilze, Klarheit schafft aber ganz sicher dann eine mikroskopische Untersuchung der Wurzeln.

Die Schwarze Wurzelfäule der Gurken wird durch den Pilz *Phomopsis sclerotioides* hervorgerufen. Ist eine Welke schon so weit fortgeschritten, daß die unteren Blätter vergilbt sind, ist die Wurzel schon stark geschädigt und verfault. Zieht man solche Pflanzen aus dem Boden, bleiben am Stengel nur kurze Wurzelstümpfe hängen. Das ist ein sicherer Hinweis auf einen Befall durch die Schwarze Wurzelfäule. Zieht man eine noch nicht so stark geschädigte Pflanze heraus, die aber bereits leicht welkt, benötigt man zur Diagnose sicherheitshalber eine Lupe. Klebt zuviel Erde auf den Wurzeln, sollte sie vorsichtig abgewaschen werden. Nun sieht man sich mit der Lupe zunächst die feinen Seitenwurzeln an. Bei Befall durch *Phomopsis sclerotioides* ist um absterbende Seitenwurzeln herum am Wurzelansatz dieser meist eine schwarze ringförmige Zone zu se-

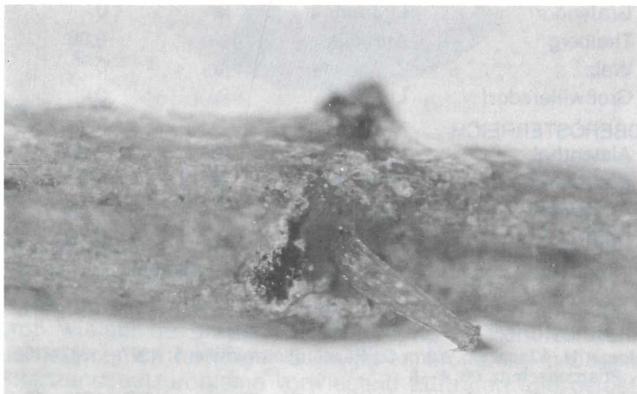


Abb. 1: Pseudostromata der Gurkenwurzel

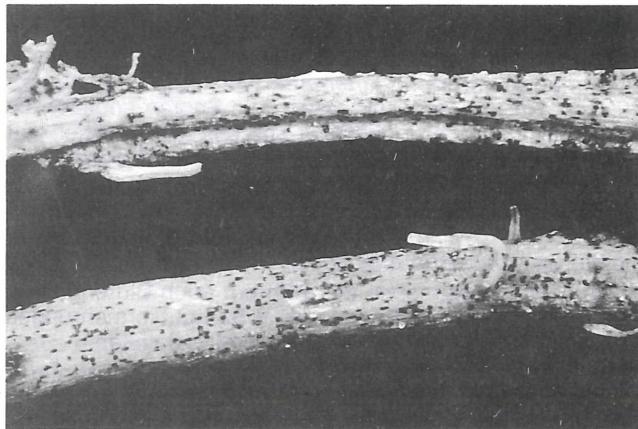


Abb. 2: Pseudosklerotie an Gurkenwurzel  
(Abb. Margit Hipoltseder)

hen (Abb. 1). Solche sogenannten Pseudostromata findet man aber auch sonst auf den Wurzeln, sie sind dann aber langgestreckt. Ganz sicher wird man aber die Dauerorgane (Pseudosklerotien) des Pilzes sehen. Sie sind in den äußeren Zellen der Wurzeln eingelagert und von den Zellwänden begrenzt. Sie erscheinen daher eher eckig. Die Wurzel scheint gelblich-schwarz marmoriert zu sein (Abb. 2). Diese Schwarzfärbung durch die Pseudosklerotien hat der Krankheit den Namen „Schwarze Wurzelfäule“ gegeben.

Bei kühleren Bodentemperaturen kommt es häufiger zu Schädigungen. Die Gurken können auf Kürbisunterlagen gefropft werden. Man soll aber nicht glauben, damit das Allheilmittel gefunden zu haben. Denn mit jeder Gurkenkultur steigt der Infektionsdruck im jeweiligen Glashaus an. Die Kürbisunterlage bewährt sich nur bei geringer Verseuchung des Glashauses. Bei der Pfropfung sollten Kürbis und Gurke etwa bleistiftstark sein, dem Kürbis sollten einige Blätter belassen werden, bei der Gurke ist die Wurzel zu entfernen.

Hat sich nun im Laufe der Zeit die Verseuchung aufgeschaukelt, sollte gedämpft werden. Eine Bodentemperatur von etwa 20°C und nicht verdichtete Erde helfen einem Befall vorzubeugen.

Ein Präparat mit der speziellen Indikation zur Bekämpfung der Schwarzen Wurzelfäule ist derzeit nicht registriert. Man kann jedoch auf dem Weg einer Bekämpfung des Echten Mehltaus eine Nebenwirkung gegen *Phomopsis sclerotioides* erzielen.

Laut internationalen Literaturangaben weisen Präparate der Wirkstoffgruppe der Benzimidazole (z. B. Benlate, Cercobin M . . .) bei Gießbehandlungen eine solche Nebenwirkung gegen *Phomopsis* auf.

Bei rechtzeitiger Diagnose der Krankheitserreger, Pfropfung auf Kürbisunterlagen und Dämpfung sollte eine Verseuchung der Glashauser durch diesen Pilz hintangehalten werden.

# Alternaria an Radieschen

Dr. Gerhard B e d l a n , Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Erkrankungen, die durch die Spezies der Gattung *Alternaria* an Kreuzblütlern verursacht werden, sind weithin bekannt. Wirtschaftlich bedeutend sind sie als Blattfleckenerreger an Chinakohl, Kohlsprossen, Kohrabi, Kohl und Kraut, aber auch an Kren. Diese Blattflecken werden durch *Alternaria brassicae* und *Alternaria brassicicola* verursacht.

An Radieschen können nun solche Blattflecken ebenfalls durch einen Pilz der Gattung *Alternaria* entstehen. Hier handelt es sich um *Alternaria raphani*. Wie die beiden oben erwähnten *Alternaria*-Blattfleckenerreger wird auch *Alternaria raphani* mit dem Saatgut übertragen. Die Samenkörner können bei Befall einschrumpfen und die Keimfähigkeit ist reduziert. Aus verseuchtem Saatgut auflaufende Keimlinge zeigen oft schon einen Befall am Hypokotyl.

Bei einem Befall an älteren Blättern erscheinen zunächst gelbliche Flecken, die schließlich braun werden und einen Durchmesser von 1–1,5 cm haben können. Manchmal sieht man auch die für *Alternaria* typische Zonierung der Flecken. Auf diesen werden auch die Sporen gebildet. Es ist ein olivbrauner bis schwarzer Sporenrasen zu sehen. Oft brechen auch die Befallsstellen aus den Blättern heraus. Die Sporen (Konidien) ähneln denen von *Alternaria brassicae*. Sie sind in kurzen Ketten angeordnet, olivbraun und zirka 20 x 60–120 Mikron groß, also in der Regel etwas kürzer als die von *Alternaria brassicae*.

Befallen werden neben den Blättern auch Blütenblätter, Stengel und Schoten. Besonders in Saatgutvermehrungen sollte man diesem Pilz Aufmerksamkeit schenken.

Da der Pilz auch auf Pflanzenresten überdauern kann, sind diese sorgfältig zu entfernen. Da die Konidienbildung

bei höherer Luftfeuchtigkeit erfolgt, ist auch diese zu regulieren.



*Alternaria*-  
Blattflecken an  
Radies  
(Abb. BA f. PS)

## Rapserrdflohwarndienst 1988/89

Dipl.-Ing. Harald K. B e r g e r und Helmut K l a p a l , Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Über die Bedeutung des Rapserrdflohs für den heimischen Rapsbau ist an dieser Stelle schon wiederholt berichtet worden. Die Kenntnis über das Entstehen des „Auswinterns“ als Folge eines Rapserrdflohbefalls darf vorausgesetzt werden.

Als zweckmäßigste Maßnahme, um einen derartigen Schaden zu verhindern, kann sowohl hinsichtlich ihrer Kostengünstigkeit als auch ihrer Wirkung und ökologischen Einstufung die Inkrustierung des Saatgutes bezeichnet werden.

Da diese Inkrustierung in den letzten Jahren nahezu einheitlich beim gesamten Rapsaatgut durchgeführt wurde, besteht praktisch kaum mehr ein Bedarf für einen einschlägigen Warndienst. Trotzdem werden von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz weiterhin Rapsproben bundesweit gezogen, um sie auf ihren Erdflöharvenbefall zu untersuchen. Die Anzahl der Proben ist allerdings stark zurückgegangen. Wurden 1986/87 noch an 36 Orten Proben gezogen, so ist diese Zahl 1988/89 auf 17 gesunken (Berger et al., 1987).

Um den Befallsverlauf auch 1988/89 verfolgen zu können, wird in der Tabelle die Auswertung dieses Jahres veröffentlicht.

Mit Ausnahme der Standorte Petzenkirchen und Thalberg waren sämtliche Rapsproben inkrustiert.

Die Auswertungen zeigen, daß, bereits wie in früheren Jahren, der Befall in Oberösterreich trotz einer Inkrustierung unverändert hoch ist (Berger, 1989). Aus den Daten ist aber auch ersichtlich, daß außer in Oberösterreich eine Inkrustierung des Saatgutes kaum erforderlich wäre.

Die geringen Kosten für eine Inkrustierung veranlassen aber doch viele Landwirte, auch ein kaum vorhandenes Risiko noch abzudecken.

Ort/Bundesland	Sorte	inkrustiert	Zahl der Rapserrdflohlarven/Pflanze*
<b>NIEDERÖSTERREICH</b>			
Mank/Strannersdorf	?	ja	0
Petzenkirchen	Lirabon	nein	0
Stetteldorf	Arabella	ja	0,68
Pottendorf	Arabella	ja	0,1
Grafenegg	Ceres	ja	0,18
Neulengbach	Libravo	ja	0
<b>BURGENLAND</b>			
Mönchhof	Arabella	ja	0
Frauenkirchen	Arabella (?)	ja	0
Gattendorf	Libravo	ja	0
<b>STEIERMARK</b>			
Grafendorf	Liradonna	ja	0
Thalberg	Arabella	nein	0,08
Weiz	?	ja	0
Großwilfersdorf	Lirabon	ja	0
<b>OBERÖSTERREICH</b>			
Aistenthal	Libravo	ja	2,56
Breitbrunn	Lirabon	ja	2,5
Ansfelden	Glumander	ja	2,54
Dörnbach	Ceres	ja	0,78

\* ) ökonomische Schadensschwelle bei zirka 3 Erdflöharven je Pflanze

### Literatur

- Berger H., Klupal H., Wurm O.: Rapserrdflohwarndienst 1977–1987; (1987) Pflanzenschutz 7/8; 4–8  
 Berger H.: Rapserrdflohwarndienst in Oberösterreich 1977–1987; (1989) Pflanzenschutz 1; 4–5

# Telefonischer Tonbanddienst der Bundesanstalt für Pflanzenschutz — Erfahrungen des ersten Jahres

Dr. E. Höbaus und Dipl.-Ing. Dr. S. Blümel, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Mit Beginn der Saison 1988 stellte die Bundesanstalt für Pflanzenschutz die bis dahin erfolgte postalische Versendung von Warndienstkarten aus fachlichen, finanziellen und personellen Gründen ein.

Statt eines reinen Warndienstes sollte ab 1988 dem Landwirt ein zeitgemäßer Beratungsdienst unter Verwendung eines flexiblen und raschen Kommunikationsmediums angeboten werden.

Der Beratungsdienst sollte über reine Warndienstmeldungen hinausgehend auch aktuelle fachliche Beratung, Erinnerungen, Hinweise und Anleitungen für Pflanzenschutzarbeiten und Pflanzenschutzmaßnahmen jeglicher Art sowie Hinweise auf Veranstaltungen bieten.

Ziel war es, durch die Beratungshinweise die Selbsthilfe und Eigenverantwortung des Landwirtes bei der Entscheidung über Pflanzenschutzmaßnahmen zu ermöglichen, bzw. zu fördern.

Die Koordination des neu gestalteten Beratungsdienstes wurde von der Abteilung Zoologie II (Dipl.-Ing. Dr. P. Fischer-Colbrie, Dr. E. Höbaus und Dipl.-Ing. S. Blümel) übernommen.

Für die jeweiligen Fachgebiete wurden von den zuständigen Mitarbeitern der Bundesanstalt für Pflanzenschutz die Beratungs- und Warndiensthinweise zur Verfügung gestellt.

Ab 1. April 1988 konnten diese Pflanzenschutzinformationen unter der telefonischen Kurzzrufnummer 0222/1501 von einem Tonband gehört werden. Das Tonband wurde ständig — oft täglich — aktualisiert.

## AUFGLIEDERUNG DER BERATUNGSHINWEISE

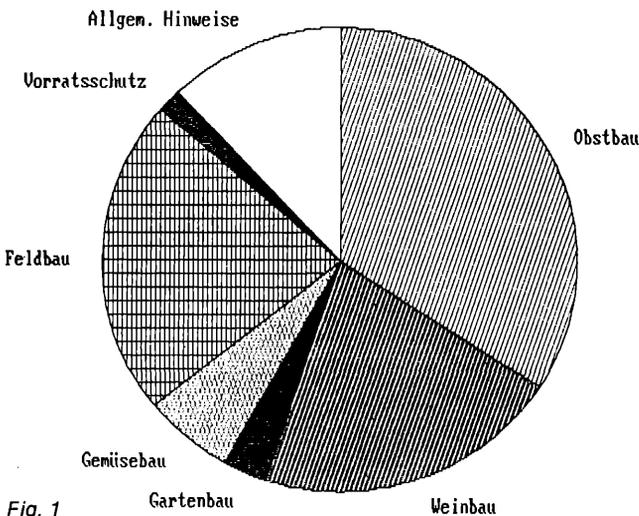


Fig. 1

Die Fig. 1 zeigt die Aufteilung der Beratungsmeldungen im Jahr 1988, gegliedert nach Kulturen und allgemeinen Beratungshinweisen. Im Fig. 2 sind die Berichte nach Beratungsmeldungen über Schädlinge, pilzliche Schaderreger und Unkrautbekämpfung dargestellt.

Das Interesse an den Beratungsmeldungen war sehr groß, wie aus der grafischen Darstellung der Benutzerstunden ersichtlich ist (Fig. 3). In jenen Monaten, in denen Pflanzenschutzprobleme vorwiegend auftreten und gelöst werden müssen, waren auch die meisten Anrufe zu verzeichnen.

## BERATUNGSHINWEISE BEZÜGLICH SCHADERREGER

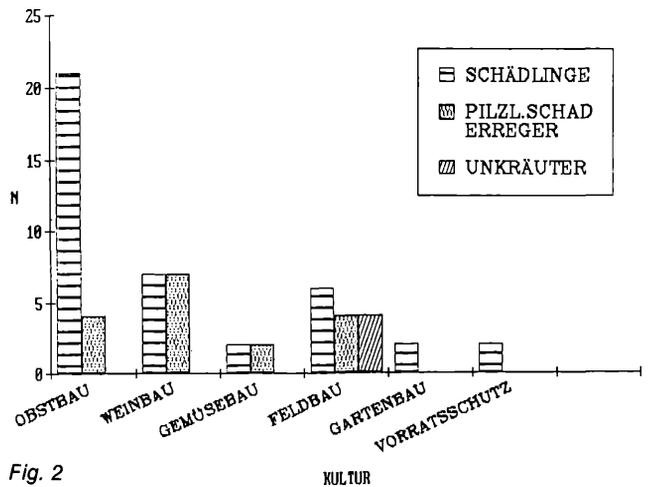


Fig. 2

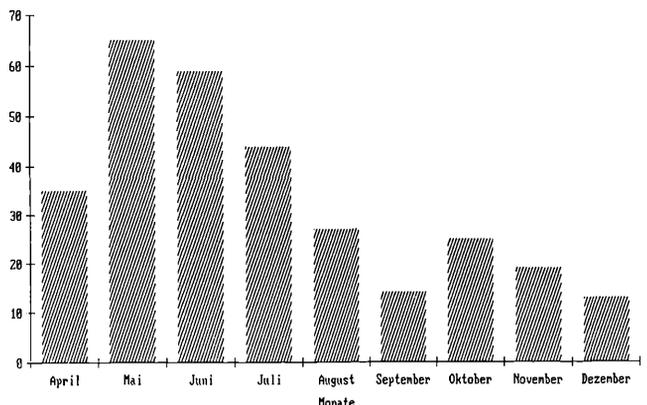
Aus den Erfahrungen des ersten Jahres und Reaktionen von Benutzern geht klar hervor, daß vorwiegend sehr kurze Mitteilungen gewünscht werden, um die Telefonkosten möglichst niedrig halten zu können.

Aus diesem Grunde war geplant, eine Aufteilung der Beratungsmeldungen in Feldbau und andere Kulturen vorzunehmen und die Meldungen über zwei Kurzzrufnummern anzubieten. Diese für den Landwirt sicher günstigere Lösung kann jedoch derzeit nicht realisiert werden, weil trotz intensiver Bemühungen von Seite der Bundesanstalt für Pflanzenschutz keine zweite Kurzzrufnummer von der Österreichischen Post- und Telegraphenverwaltung erhalten werden konnte. Die Bundesanstalt für Pflanzenschutz wird daher bemüht sein, die Beratungshinweise im nächsten Jahr so kurz wie möglich zu halten und durch eine informative Gliederung des Tonbandinhaltes einen raschen Überblick zu ermöglichen.

Zusätzlich ist geplant, die Beratungsmeldungen in Zukunft auch über Btx anzubieten! Über den genauen Zeitpunkt wird noch gesondert informiert werden.

Da jeder Beratungsdienst sich an den Wünschen und Bedürfnissen der Praxis orientieren muß, werden alle Anregungen zur Gestaltung und Verbesserung dieser Dienstleistung unter der Telefonnummer 0222/21113 Kl. 218, 232 oder 280 DW gerne und dankend entgegengenommen!

## Fig. 3 BENUTZERSTUNDEN 1988



# Schwellenwert Note 5

## (Sortenspezifische Behandlungen von Pilzkrankheiten im Getreidebau am Beispiel Mehltau)

Dr. B. Z w a t z , Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Eine Sorte kann gegenüber einem Krankheitsbefall einen Abwehrmechanismus, einen Bekämpfungsmechanismus in Gang setzen, also pflanzeigene biologische Abwehrreaktionen entwickeln, die eine Befallsfreiheit und eine hohe Ertragsstabilität zur Folge haben. Im Grunde sind es ähnliche chemische (biochemische) Reaktionen und Mechanismen im Bereich der attackierten Zellregionen wie beim Einsatz des Fungizides.

Es ist daher unter dem Aspekt der Ertragssicherung, aber auch unter den Aspekten eines ökologischen und ökonomischen Pflanzenschutzes, also eines integrierten Pflanzenschutzes, naheliegend, derartige Sorteneigenschaften voll in die Produktionstechnik miteinzubeziehen. In der Tat wird ja die Sortenwahl von uns im speziellen, aber von der Beratung im allgemeinen immer als wichtiges Kriterium des Pflanzenschutzes hervorgehoben.

Die Züchtung auf Krankheitsresistenz ist eine sehr schwierige und aufwendige Komponente in der Züchtung von Kulturpflanzen. Sie ist in den traditionellen Feldkulturen wie Getreide, Mais, Kartoffeln und Zuckerrübe wohl am weitesten fortgeschritten. In anderen Kulturen, z. B. in den Alternativkulturen, besteht ein großer Nachholbedarf, um hier von der züchterischen Seite die Ertragssicherheit zu heben.

### Gegenspieler: resistente Sorten und anfällige Sorten

Weitere wichtige Kriterien in der Nutzung der Resistenz von Sorten, in der möglichst dauerhaften Nutzung von resistenten Sorten sind:

1. Genetische Sortenvielfalt: Der Anteil einer Sorte mit einem Resistenzgen sollte etwa einen 20%-Anteil in einem Anbaugbiet nicht überschreiten.
2. Hochanfällige Sorten sollten möglichst aus dem Anbau ausgeschlossen bleiben, weil sie die Gefahr in sich bergen, eine Krankheitsepidemie schnell aufzubauen und ein Anbaugbiet schnell zu durchseuchen — und — last, but not least — auch die Resistenzentwicklung gegen Fungizide zu fördern.

### Breite Interessensbasis für die Resistenzzüchtung

Die Resistenzzüchtung liegt daher nicht nur im Interesse des integrierten Pflanzenschutzes, der Öffentlichkeit oder der Produzenten, sondern auch im Interesse der chemischen Industrie.

Die Bundesanstalt für Pflanzenschutz — gemeinsam mit der Bundesanstalt für Pflanzenbau — entwickeln große Arbeitsaufwendungen, um die Sorten in ihren Anfälligkeitseigenschaften gut zu charakterisieren. Davon abgesehen, leisten die Bundesanstalten zahlreiche Vorarbeiten und Hilfestellungen, um die Resistenzzüchtung zu fördern (Selektionshilfen, künstliche Infektionen, Sortimentsprüfungen).

Für den Landwirt ist die Frage der Sortenwahl, der Wahl einer resistenten Sorte, nicht nur eine Frage der Ertragssicherheit, sondern auch eine Frage der Einsparung von Produktionskosten: Krankheitsresistenz ist Pflanzenschutz zum Nulltarif.

### Schwellenwert Note 5

In den folgenden Tabellen (Tabellen 1, 2 und 3) werden beispielhaft und stellvertretend für zahlreiche und langjährige Versuche Versuchsergebnisse vorgestellt, die die Bedeutung der Sortenwahl auf der Grundlage der Krankheitsanfälligkeit unterstreichen und vor allem die unterschiedliche Zweckmäßigkeit eines chemischen Schutzes illustrieren. Dazu sei vorangestellt, daß Sorten im Resistenzbereich (Befallsverhalten mit den Bonitierungsnoten 1 bis 5) auf

Tabelle 1:

#### Mehltaubekämpfung Winterweizen-Sorten

Versuchsstation Petzenkirchen, 1985—1988

Verwendetes Fungizid „Corbel“, 1 l/ha

Präparatkosten: S 560,—

Arbeitskosten: S100,—

Sorte	Mehltau-anfälligkeit	ha-Ertrag in dt (unbehandelt)	Ertragssicherung	
			relativ**)	absolut
			in %	in kg/ha
Sorbas*)	3	76,1	1,6	120
Hubertus*)	5	73,1	0,0	0
Ikarus	6	62,9	6,0	107
Disponent	7,5	47,2	7,5	512

\*) kurze Prüfungszeit

\*\*\*) unbehandelt = 100%

Tabelle 2:

#### Mehltaubekämpfung Wintergerste-Sorten

Versuchsstation Fuchsenbigl, 1985—1988

Verwendetes Fungizid „Corbel“, 1 l/ha

Präparatkosten: S 560,—

Arbeitskosten: S100,—

Sorte	Mehltau-anfälligkeit	ha-Ertrag in dt (unbehandelt)	Ertragssicherung	
			relativ**)	absolut
			in %	in kg/ha
Romy	5	70,4	1,9	137
Judit	6	71,6	5,0	359
Optima	6	69,7	4,4	307
Rachel	7,5	69,9	8,1	566

\*) unbehandelt = 100%

Tabelle 3:

#### Mehltaubekämpfung Sommergerste-Sorten

2 Versuchsstationen Fuchsenbigl und Petzenkirchen, 1985—1988

Verwendetes Fungizid „Corbel“, 1 l/ha

Präparatkosten: S 560,—

Arbeitskosten: S100,—

Sorte	Mehltau-anfälligkeit	ha-Ertrag in dt (unbehandelt)	Ertragssicherung	
			relativ**)	absolut
			in %	in kg/ha
Apex	2	44,5	2,5	111
Keti	3	39,9	4,5	180
Grand Prix	5	45,4	5,9	274
Ebra	6	41,8	10,5	440
Adora	7	41,5	11,8	490
Adele	7	41,4	22,2	920

\*) unbehandelt = 100%

eine chemische Behandlung mit in der Regel unökonomischen Mehrerträgen reagieren. Dem stehen die Sorten mit höherer Krankheitsanfälligkeit gegenüber (Bonitierungsnoten 6 bis 9): Deutliche ökonomische Ertragssicherung als Folge eines chemischen Schutzes. Diese zwei Maßstäbe sind wichtige Grundlagen für eine negative oder positive Bekämpfungsentscheidung.

### Befallsverhalten auf einem Blick

Das Befallsverhalten von Getreidesorten wird sehr eingehend geprüft (zum Teil auch auf der Grundlage künstlicher Infektionen) und in den Sortenbeschreibungen der Bundesanstalt für Pflanzenbau miteinbezogen. Für den Pflanzenschutz und dessen integriertem Konzept ist das Befallsverhalten die Basis für richtige Entscheidungsregimes. Für jede Sorte jeder Getreideart leigen die Verhaltenseigenschaften gegenüber zahlreichen wichtigen Krankheiten vor. In

Tabelle 4:

**Befallsverhalten gegenüber Mehltau**

Sommergerstesorten 1989

Bonitierungsstufen (Befallsverhalten)

2 sehr gering anfällig (resistent)	5 mittel bis gering anfällig (resistent)	6 mittel anfällig	7 stark bis mittel anfällig
Apex	Amalia	Aleph	Adele
Atem	Comtesse	Berta	Adora
Grosso	Grand Prix	Carmen	Aramir
	Robin	Cytris	Carina
	Keti	Ebra	Elke
		Erika	Eva
		Florina	Havilla
		Jutta	Hockey
		Kym	Lea
		Patty	Roland
		Ronda	Valenta
		Serva	

Tabelle 4 wird beispielhaft in sehr anschaulicher Weise das Befallsverhalten der Sommergerstesorten gegenüber der wichtigsten Krankheit, dem Mehltau, dargestellt.

Zu Tabelle 4 ist festzustellen:

Nach der groben Faustregel kann man bei Sorten mit Befallseinstufung mit 5 und darunter annehmen, daß ein chemischer Schutz zur Ertragssicherung nicht erforderlich und unökonomisch ist. eine Gesamtübersicht über die Krankheitsresistenzeigenschaften aller Getreidesorten wird all-

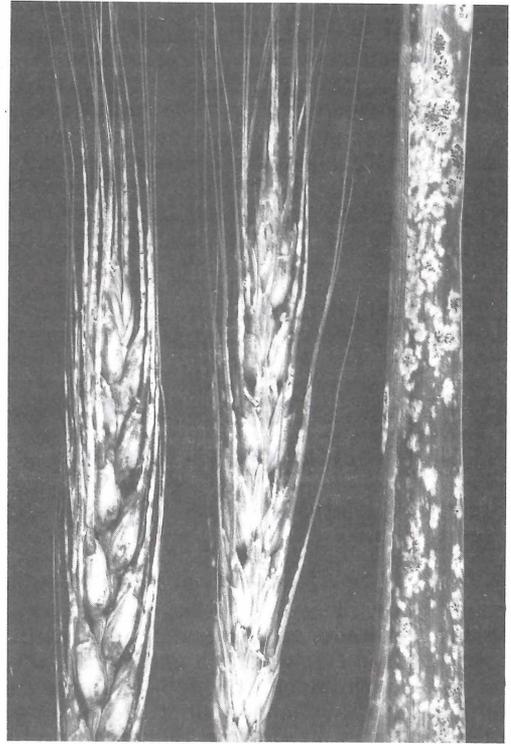


Abb.: Getreidemehltau ist eigentlich eine Krankheit des Trockengebietes. Er bevorzugt regenarme Regionen mit ausreichender Luftfeuchtigkeit während der Nachtstunden. Regenfälle wirken sogar entwicklungshemmend und bekämpfend.

Tabelle 5:

**Fungizide Spritzmittel gegen Getreidemehltau**

Präparate	Wirkstoff	Wirkstoffgruppe	Aufwandmenge/ha	Anwendungszeit/Getreideart	
Bayleton 25	Triadimefon	Triazole	0,5 kg	Winterweizen: 2-Knotenstadium bis freistehende Ähre	
Byfidan	Triadimefon		0,5 l		
Tilt 250 EC	Propiconazol		0,5l		
Vigil	Diclobutrazol		1 l		
Vigil K	Diclobutrazol + Carbendazim	Triazol- + BCM	1 kg	Wintergerste: ab Befallsfortschritt im Frühjahr	
Bayleton BM	Triadimefon + Carbendazim				
Tilt CB	Propiconazol + Carbendazim	Morpholin	0,5 kg	Sommerweizen: ab 5-Blatt-Stadium	
Calixin	Tridemorph			0,5—0,75 l	Sommergerste: ab 5-Blatt-Stadium
Corbel	Fenpropimorph		1 l	Roggen: bei Befallsbeginn	
Sportak 45 EC	Prochloraz	Imidazol	1l	Hafer: bei Befallsbeginn	
Cosan-Super	Netzschw.			6 kg	
Kolloid-Netzschw.					
Kumulus Super					
Netzschw. „Ciba-Geigy“					
Netzschw. „Kwizda“					
Thiovit					
TOP Netzschw. „Schering“		Schwefel			
Sanax Flüssigschwefel	Flüssigschw.		5,5 l		
Magnetic 6 Flowable Sulfur	Emulsionschwefel		5 l		

jährlich in der Sondernummer 2 dieser Zeitschrift publiziert: Richtlinien für die Pflanzenschutzarbeit 1989. Von einer neuerlichen Wiedergabe wird daher in diesem Beitrag abgesehen und auf diese Sondernummer verwiesen.

**Präparate zur Mehltaubekämpfung**

Die derzeit anerkannten Fungizide zur Bekämpfung von Getreidemehltau sind in Tabelle 5 angeführt. Für die richtige Wahl des richtigen Präparates sind viele fachliche und ökonomische Kriterien maßgebend. Hier sei nur ein wesentliches Kriterium zur Verhinderung der Fungizidresistenz unterstrichen:

Im Falle von Mehrfachbehandlungen eines Getreidebestandes sollte die Präparatauswahl nach wechselnden Wirkstoffgruppen erfolgen.

**BUCHBESPRECHUNG**

Spaar, D., Kleinhempel, H. u. R. Fritzsche:

**Diagnose von Krankheiten und Beschädigungen von Kulturpflanzen. Getreide, Mais und Futtergräser.**

VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, 1. Auflage, 1988, 268 Seiten.

Der Diagnosevorgang an Hand des Buches erinnert an ein Computersystem. Der gewünschte Informationsfluß ist von mehreren Abschnitten aus erreichbar: über das Stichwortverzeichnis (wissenschaftliche und deutsche Bezeichnung), über die Bestimmungsübersichten (Keimpflanzen, junge Pflanzen, ältere Pflanzen, Schäden an Blättern und Stengeln, Schäden an Wurzeln und Stengeln, Fraßschäden, Mißbildungen, Verfärbungen) und über die Bildtafeln und Detailbeschreibungen. Diese diagnostischen Detaillierungen liegen für folgende Kulturpflanzen vor: Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Mais und Futtergräser (Straußgras, Wiesenfuchsschwanz, Glatthafer, Trespel, Knautgras, Schwingel,

Raygras, Rohrglanzgras, Lieschgras, Wiesenrispe und Goldhafer). Die Schadensursachen (Schadenserreger) sind nach folgender Gliederung beschrieben: abiotische Schäden, Ernährungsstörungen, Virosen und Mykoplasmen, Bakteriosen, Mykosen und tierische Schädlinge. Eine besondere Hervorhebung verdienen die an sich in einem Übersichts- und Tabellenwerk unerwarteten und erschöpfenden Details sowie die 75 Bilddarstellungen (Aquarellzeichnungen) mit den charakteristischen Schadenssymptomen, den Schädlingen (Insekten, Milben, Nematoden) bzw.

den pilzlichen Krankheitserregern mit den Sporenformen, die eine mikroskopische Nachprüfung ermöglichen.

Die einwandfreie Schadensdiagnose ist eine Voraussetzung für die Realisierung des integrierten Pflanzenschutzes. Dieser Diagnoseband hat alle Voraussetzungen, um dieses Bestreben zu unterstützen. Aufbau und Gliederung des Inhaltes sind so aufgearbeitet, daß der Benutzerkreis einen weiten Bogen spannt vom Praktiker, Berater, Studenten bis zum wissenschaftlichen Spezialisten.

Dr. B. Zwatz

# Übersicht über die in Österreich genehmigten Wirkstoffe gegen Schaderreger an gärtnerischen Unterglaskulturen (Stand Januar 1989) und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge

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

Aufgrund des weiter zunehmenden Interesses der gärtnerischen Praxis in Österreich für den Einsatz von Nützlingen bei Unterglaskulturen soll dem interessierten Leser eine aktualisierte Aufstellung über die entsprechenden Pflanzenschutzmittel bzw. deren Wirkstoffe und ihre Wirkung auf die Nützlinge angeboten werden.

Diese Zusammenstellung erfolgte nach dem Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis, den Amtlichen Richtlinien für die Pflanzenschutzarbeit, internationalen Literaturangaben und eigenen Versuchserfahrungen.

Nähere Angaben über Wartefristen, Konzentrationen, Hersteller und Anwendungsvorschriften entnehmen Sie bitte dem Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis.

## Bitte beachten:

1. Die Klassifizierung der Nebenwirkung der Wirkstoffe erfolgte nach der üblichen Einteilung in:  
1 = schonend  
2 = gering toxisch  
3 = mittel toxisch  
4 = sehr toxisch

Da verschiedene Entwicklungsstadien der Nützlinge getestet werden, oder unter Umständen gegenüber Pflanzenschutzmitteln tolerantere Stämme (z. B. *Phytoseiulus persimilis*), und auch verschiedene Prüfmethode eingesetzt werden, kann es in einzelnen Fällen zu unterschiedlichen Angaben von Wirkungsgraden kommen.

## Begriffserläuterungen

1. Akarizide = Pflanzenschutzmittel ausschließlich gegen Spinnmilben  
Insektizide = Pflanzenschutzmittel gegen tierische Schädlinge  
Fungizide = Pflanzenschutzmittel gegen pilzliche Schaderreger
2. Die Fungizidtabellen enthalten keine Beizpräparate.
3. Die Insektizidtabellen enthalten keine Pflanzenschutzmittel gegen Drahtwürmer, Engerlinge, Nematoden, Ameisen oder Schnecken.
4. Welkekrankheiten bei Gemüse z. B. *Fusarium*, *Verticillium*, Blattfleckenkrankheit bei Gemüse: *Alternaria*, *Cercospora*;  
Blatt- und Stengelfleckenkrankheiten bei Zierpflanzen, z. B. *Septoria*, *Colletotrichum*, *Phyllosticta*;  
Fuß-, Keimlings- und Auflaufkrankheiten, wie z. B. *Phytium*, *Rhizoctonia*.
5. Dithiocarbamate, wie z. B. Maneb, Mancozeb, Prolineb und Zineb, können aufgrund der möglichen Überschreitung von Toleranzwerten nicht bei Blattgemüse unter Glas eingesetzt werden.

## Literatur

**Anonymus:** Les actions secondaires des produit phytosanitaires. Annales Phytosanitaires No. 4, 1987.

**Blümel, S.:** In Österreich genehmigte Wirkstoffe gegen Schaderreger an Unterglaskulturen (Gemüse/Zierpflanzen) und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge. Pflanzenschutz 1, 1988, 4—9.

**Hassan et. al.:** Results of the fourth joint pesticide testing programme carried out by the IOBC/WPRS-working group „Pesticides and Beneficial Organisms“. J. Appl. Ent. 105 (1988), 321—329.

**Proceedings** IOBC/WPRS Bulletin Working Group Integrated control in glasshouses, 1987/X/2.

### 1. ad Insektizide Gemüse/Zierpflanzen

BI = Blattläuse  
SPM = Spinnmilben  
WFL = Weiße Fliege  
THR = Thrips  
MFL = Minierfliegen  
RAU = Raupen  
DMR = Dickmaulrübler (nur Z)

### 2. ad Fungizide Gemüse/Zierpflanzen

EM = Echter Mehltau  
FM = Falscher Mehltau  
RK = Rostkrankheiten  
WK = Welkekrankheiten  
BS = Botrytis  
BLF = Blattfleckenkrankheiten  
BST = Blatt- und Stengelkrankheiten  
PHT = Phytophthora

### 3. ad Akarizide: s. o.

### 4. ad Insektizide, Fungizide, Akarizide

PHY.PERS = *Phytoseiulus persimilis*  
AMBL = *Amblyseius* sp.  
ENC.FORM = *Encarsia formosa*  
Räub.GM. = räuberische Gallmücke *Aphidoletes aphidimyza*  
MAR.K. = Marienkäfer  
SCHLW. = Schlupfwespen *Aphidius*  
FLORFL. = Florfliegen  
RAUBW. = Raubwanzen  
PARAS.NEM. = parasitische Nematoden *Heterorhabditis* sp. (nur Z)

### 5. ad Kombi-Präparate

BI = beißende Insekten  
FI = fressende Insekten  
PP = *Phytoseiulus persimilis*  
AM = *Amblyseius* sp.  
EF = *Encarsia formosa*  
RG = räuberische Gallmücke *Aphidoletes aphidimyza*  
MK = Marienkäfer  
RBW = Raubwanzen  
Rest siehe oben

## In Österreich genehmigte insektizide Wirkstoffe gegen Schaderreger an Gemüse unter Glas und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	BL	SPM	WFL	THR	MFL	RAU	PHY.PERS	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.
4-Blatt-Konzentrat	Pyrethrum + Piperonylbutoxid	+					+	4	4	4		3		1—4	
4-Blatt-Spray	Pyrethrum + Piperonylbutoxid	+						4	4	4		3		1—4	
Agritox	Chlorpyrifos	+						4		4		3—4	3—4	4	1—4
Alenthion	Parathion-Methyl	+						2				4		4	4
Arpan Extra	Alphamethrin						+	4	4	4					
Asystin	Vamidothion	+	+					4		3—4		3—4	3—4	1—2	2—4
Basudin 40 Spritzpulver	Diazinon	+	+				+	1—4	4	1—4		1—4	4	2—4	1—2
Basudin Emulsion	Diazinon	+						1—4	4	1—4		1—4	4	2—4	1—2
Baythroid	Cyfluthrin			+			+	4							
Bladafum	Sulfotepp	+	+	+				2—4		4					
Blattlaus-Cit-Spray	Pyrethrum + Rotenon	+						4							
Calcyan	Blausäure	+	+	+	+	+	+	2—3		2—3					
Compo Insekten- vernichter	Dimethoate	+	+					1—4		4		3—4	3—4	4	3—4
Compo Pflanzenschutz- spray	Pyrethrum + Piperonylbutoxid	+	+					4	4	4		3		1—4	
Cybolt	Flucythrinate	+		+											
Cymbigon	Cypermethrin						+	4	4	3—4		4	4	2—3	4
Cymbush	Cypermethrin						+	4	4	3—4		4	4	2—3	4
Cymbush Spritzgranulat	Cypermethrin						+	4	4	3—4		4	4	2—3	4
Danitol	Fenprothrin			+											
Decis	Deltamethrin	+		+				4	4	3—4		4		3	4
Detia-Pyrethrum- Emulsion	Pyrethrum + Rotenon	+													
Dicontal neu	Trichorfon + Fenitrothion		+					3—4				3		1—2	4
Dimecron	Phosphamidon	+	+					3—4		4		3—4	4	4	3—4
Dipel	Bacillus Thuringiensis						+	1	1	1	1	1	1	1	1
Dursban	Chlorpyrifos	+						1—2		4		4	3—4	4	1—4
E 605 Forte Universalin.	Parathion	+	+					1—3	4	4		4	4	4	4
E 605 Spritzmittel neu	Parathion	+	+					1—3	4	4		4	4	4	4
Ekatin 25	Thiometon	+	+					4				4		4	4
Ekatox 20	Parathion	+	+		+		+	1—3	4	4		4	4	4	4
Fastac	Alphamethrin						+	4	4	4					
Folidol-Staub	Parathion	+						1—3	4	4		4		4	4
Folimat	Omethoate	+	+				+	4				4			
Folimat extra	Omethoate	+	+					4				4			
Gammarol-supra- Spritzp.	Lindan	+						1—2		1—4		3—4	3—4	1	4
Garten-cit	Pyrethrum + Piperonylbutoxid	+						4	4	4		3		1—4	
Garten-cit Staub	Pyrethrum + Rotenon	+						4							
Hostaquick	Heptenophos	+						1—4	4	1—4		3—4	4	1—3	1—4
Kerfex-Nebel	Lindan	+	+	+	+		+	1—2		1—4		3—4	3—4	1	4
Kilval	Vamidothion	+	+					4		3—4		3—4	3—4	1—2	2—4
Lannate	Methomyl	+			+			3—4	4	4		4		3	4
Lebaycid	Fenthion						+	4				4			4
Malathin	Malathion	+	+					1—4		4					
Metasystox I	Demeton-S-Methyl	+	+					4		4	2—3	3	4	4	3—4
Metasystox I 200	Demeton-S-Methyl	+	+					4		4	2—3	3	4	4	3—4
Metasystox Linz	Oxydemeton-Methyl	+	+					3—4				1—4		1—4	2
Metasystox R5	Oxydemeton-Methyl		+					3—4				1—4		1—4	2
Nogos 500 EC	Dichlorvos	+	+	+	+		+	3—4	4	1—4		3—4	4	4	3
Nuvacron 20	Monocrotophos		+												
Orthen	Acephat	+					+	2—4		4		4		4	4
Parexan	Pyrethrum-Rotenon	+						4							

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	BL	SPM	WFL	THR	MFL	RAU	PHY.PERS	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.
Paridol	Parathion	+	+					1—3	4	4		4	4	4	4
Perfekthion S	Dimethoate	+	+					1—4		4		3—4	3—4	4	3—4
Phosdrin E.C.	Mevinphos	+	+					1—4		1—4		3—4	2—4	3	1
Pirimor DG	Pirimicarb	+						1—4	2—3	1—4				1	
Pirimor Räucherdose	Pirimicarb	+						1—4	2—3	1—4				1	
Ripcord	Cypermethrin						+	4	4	3—4		4	4	2—3	4
Rogor L 50	Dimethoate	+	+					1—4		4		3—4	3—4	4	3—4
Roxion S	Dimethoate	+	+					1—4		4		3—4	3—4	4	3—4
Rubitox flüssig	Phosalone	+						1—4		2		3—4	2	1—2	1—2
Rubitox Spritzp.	Phoratone	+	+					1—4		2		3—4	2	1—2	1—2
Substralspray	Pyrethrum + Rotenon	+	+	+	+	+	+								
Sumicidin	Fenvalerate			+				4		2—4		4		3	4
Ultracid 20 Spritzpulver	Methidathion	+	+				+	4		4		4	3—4	4	
Ultracid 20 Emulsion	Methidathion	+	+					4		4		4	3—4	4	4
Uden flüssig	Propoxur	+						3—4		4		3		4	4
Vapona	Dichlorvos	+	+					3—4	4	1—4		3—4	4	4	3
Vetolan	Fenchlorphos						+								
Wurm-Ex	Parathion	+	+					1—3	4	4		4	4	4	4

### In Österreich genehmigte insektizide Wirkstoffe gegen Schaderreger an Zierpflanzen unter Glas und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	BL	SPM	WF	TH	MF	RA	DMR	PHYT.PERS	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.	P.NEM
4-Blatt-Konzentrat	Pyrethrum + Piperonylbutoxid	+							4	4	4		3		1—4		
4-Blatt-Spray	Pyrethrum + Piperonylbutoxid	+							4	4	4		3		1—4		
Agritox	Chlorpyrifos	+						1—4		4		4	3—4	4	1—4		
Alenthion	Parathion-Methyl	+						2				4		4	4		
Ambush 25 EC	Permethrin			+				3—4	4	3—4		1—4	3—4	2—3	4		
Arpan	Cypermethrin			+				4	4	3—4		4	4	2—3	4		
Arpan Extra	Alphamethrin			+				4	4	4							
Asystin	Vamidotion	+	+					4		2—4		3—4	3—4	1—2	2—4		
Basudin 40 Spritzpulver	Diazinon	+	+				+	1—4	4	1—4		4	3—4	2—4	1—2		
Basudin Emulsion	Diazinon	+						1—4	4	1—4		1—4	4	2—4	1—2		
Baythroid	Cyfluthrin			+				4									
Bellasol	Butoxycarboxim	+	+														
Bladafum	Sulfotepp	+	+	+				2—4		4							
Blattlaus-Cit-Spray	Pyrethrum + Rotenon	+						4									
Calcyan	Blausäure	+	+	+	+	+	+	2—3		2—3							
Clean-Kill- Pflanzenspray	Permethrin	+	+	+	+		+	3—4	4	3—4		1—4	3—4	2—3	4		
Compo Insekten- vernichter	Dimethoate	+	+					1—4		4		3—4	3—4	4	3—4		
Compo Pflanzen- schutzspray	Pyrethrum + Piperonylbutoxid	+	+					4	4	4		4		1—4			
Croneton Granulat	Ethiofencarb	+						4				4		3	3		
Curaterr	Carbofuran	+	+	+						4		4	4	4	4		
Cybolt	Flucythrinate	+	+	+													
Cymbigon	Cypermethrin			+				4	4	3—4		4	4	2—3	4		
Cymbush	Cypermethrin			+			+	4	4	3—4		4	4	2—3	4		
Cymbush Spritzgranulat	Cypermethrin			+				4	4	3—4		4	4	2—3	4		
Dacamox 5 G	Thiofanax	+	+														
Danitol	Fenprothrin			+	+			4								4	
Decis	Deltamethrin	+		+				4	4	3—4		4		3	4		
Detia-Pyrethrum- Emulsion	Pyrethrum + Rotenon	+						4									
Dicotal Neu	Fenitrothion + Trichlorfon	+	+														
Dimecron	Phosphamidon	+	+					3—4		4		3—4	4	4	3—4		

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	BL	SPM	WF	TH	MF	RA	DMR	PHY.PERS	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.	P.NEM
E 605 Spritzmittel neu	Parathion	+	+						1—3	4	4		4	4	4	4	
E 605 Universalinsektizid	Parathion	+	+						1—3	4	4		4	4	4	4	
Ekatin 25	Thiometon	+	+						4				4		4	4	
Ekatox 20	Parathion	+	+		+		+	+	1—3	4	4		4	4	4	4	
Epigon flüssig	Permethrin				+				3—4	4	3—4		1—4	3—4	2—3	4	
Etisso-Stäbchen	Dimethoate + Dünger	+	+						4				4		3	3	
Fastac	Alphamethrin				+				4	4	4						
Folidol-Staub	Parathion	+							1—3	4	4		4		4	4	
Folimat	Omethoate	+	+				+		4				+				
Folimat spezial	Omethoate	+	+						4				+				
Furadan Granulat	Carbofuran	+	+	+							4		4	4	4	4	
Gammarol-supra-Spritzpulver	Lindan	+							1—2		1—4		3—4	3—4	1	4	
Garten-cit	Pyrethrum + Piperonybutoxid	+							4	4	4		3		1—4		
Garten-cit-Staub	Pyrethrum-Rotenon	+							4								
Gesal-Zimmerpflanzen-spray	Diazinon	+	+	+					1—4	4	1—4		1—4	4	2—4	1—2	
Insektenkiller Tropical	Permethrin + Bioallethrin	+		+													
Insekt-Clean	Permethrin + Pyrethrum	+	+	+													
Kerfex-Nebel	Lindan	+	+	+	+				1—2		1—4		3—4	3—4	1	4	
Kilval	Vamidothion	+	+						4		2—4		3—4	3—4	1—2	2—4	
Kombi Rosenspritzpulver	Lindan						+		1—2		1—4		3—4	3—4	1	4	
Lannate	Methomyl	+			+			+	3—4	4	4		4		3	4	
Lebaycid	Fenthion						+		4				4			4	
Lizetan-Spray	Mercaptodimethur + Propoxur	+			+	+											
Malathin	Malathion	+	+						1—4		4						3
Metasystox I	Demeton-S-Methyl	+	+						4		4	2—3	3	4	4	3—4	
Metasystox I 200	Demeton-S-Methyl	+	+						4		4	2—3	3	4	4	3—4	
Metasystox Linz	Oxydemeton-Methyl	+	+						3—4				1—4		1—4	2	
Metasystox R 5	Oxydemeton-Methyl			+					3—4				1—4		1—4	2	
Neudosan	Fettsäure	+	+	+													
Neudosan AF	Fettsäure	+	+	+													
Nogos 500 EC	Dichlorvos	+	+						3—4	4	1—4		3—4	4	4	3	
Nogos Pflanzen-spray	Dichlorvos	+	+	+	+				3—4	4	1—4		3—4	4	4	3	
Nuvacron 20	Monocrotophos			+													
Parexan	Pyrethrum + Rotenon	+							4								
Paridol	Parathion	+	+					+	2—3		4		4	4	4	4	
Perfekthion S	Dimethate	+	+						1—4		4		3—4	3—4	4	4	
Phosdrin E. C.	Mevinphos	+	+						1—4	4	1—4		3—4	3—4	3	1	
Pirimor DG	Pirimicarb	+							1—4	2—3	1—4				1		
Plant Pin Insektenstäbchen	Butoxycarboxim	+	+														
Ripcord	Dimethoate				+				4	4	3—4		1—4	3—4	2—3	4	
Ripcord	Cypermethrin				+				1—4		4		3—4	3—4	4	3—3	
Rogor L 50	Dimethoate	+	+						1—4		4		3—4	3—4	4	3—4	
Roxion S	Dimethoate			+			+		1—4		4		3—4	3—4	4	3—4	
Rubitox flüssig	Phosalone	+							1—4		2		3—4	2	1—2	1—2	
Rubitox Spritzpulver	Phosalone	+	+						1—4		2		3—4	2	1—2	1—2	
Substralspray	Pyrethrum + Rotenon	+	+	+	+				4								
Sumicidin	Fenvalerate				+				4		4			4	3	4	
Temik 10 G	Aldicarb	+	+						1		3		1	3	1	4	
Ultracid 20 Emulsion	Methidathion	+	+						4		4		4	3—4	4	4	
Ultracid 20 Spritzpulver	Methidathion	+	+				+		4		4		4	3—4	4	4	

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	BL	SPM	WF	TH	MF	RA	DMR	PHY.PERS	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.	P.NEM
Vapona	Dichlorvos	+	+						3—4	4	1—4		3—4	4	4	3	
Vydate L	Oxamyl			+	+												
Wurm-Ex	Parathion	+	+		+		+	+	1—3	4	4		4	4	4	4	

### In Österreich genehmigte Wirkstoffe von Kombinationspräparaten gegen Schaderreger an gärtnerischen Unterglaskulturen und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	Gemüse	Zierpfl.	BL	SPM	BI	FI	EM	FM	RK	BFL	PP	AM	EF	RG	MK	SCHLFLOR- W. FL. RBW	PARAS. NEM.
Agro-Mix	Dinocap + Zinab + Malathion		+	+	+			+			+							
Basf Rosenspritzmittel	Endosulfan + Metiram + Schwefel			+	+			+			+	+	+					
Gesal Rosenspray	Dichlone + Dinocap + Chloropropylate + Dimethoate + Pyrethrum			+	+			+										
Gesal Rosenspritzmittel	Dinocap + Dodine + Monocrotophos			+	+	+		+		+	+	+						
Kombi Rosenspritzpulver	Dinocap + Zineb + Lindane		+			+	+	+										
Pirox neu	Endosulfan + Schwefel + Zineb		+	+				+			+	+	+					
Pirox-Spray	Dinocap + Mancozeb + Chlorbenside + Malthion + Methoxychlor		+	+				+										

### In Österreich genehmigte akarizide Wirkstoffe für gärtnerische Unterglaskulturen und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	Gemüse	Zierpfl.	PHYT.PERS.	ENC.FORM.	RÄBB.GM.	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.	PARAS. NEM.
Acorit	Hexythiazox	+									
Acrex 30 Emulsion	Dinobuton	+	+	1—4							
Cosan-Super-Kolloid-Netzschwefel	Schwefel	+	+	1—3	1—4		1—4			1	1—3
Elosal Netuschwefel Hoechst	Schwefel	+	+	1—3	1—4		1—4		1	1—3	
Kelthane 35 W	Dicofol	+	+	2—4	2—3		2		1—2	2	
Mitac 20	Amitraz		+	4	1—4		1—2		1—2	1—2	
Neoron 500	Bromopropylate	+	+	1—4			1			1	
Netzschwefel Bayer	Schwefel	+	+	1—3	1—4		1—4		1	1—3	
Netzschwefel Ciba Geigy	Schwefel	+	+	1—3	1—4		1—4		1	1—3	
Netzschwefel Kwizda	Schwefel	+	+	1—3	1—4		1—4	1	1—3		
Omite	Propargite	+	+	1—4	2—3						
Pentac	Dienchlor		+	1	1						
Peropal	Azocyclotin	+	+	1—4	3		2—3		3		
Peropal flüssig	Azocyclotin		+	1—4	3	2—3		3			
Tedion V 18	Tetradifon	+	+	1	1—2		1		2	1	
Tedion V 18 Spritzpulver	Tetradifon	+	+	1	1—2		1		2	1	
Torque flüssig	Fenbutatinoxid	+		1	1—3		1	1	1	1	

### In Österreich genehmigte fungizide Wirkstoffe gegen Schaderreger an Gemüse unter Glas und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	EM	FM	WK	RK	BS	BLF	PHT	PHY.PERS	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.
Acrex 30 Emulsion	Dinobuton	+							1—4							
Aliette	Phosetyl-Al		+						1							
Antracol	Propineb		+	+				+	4						1	
Apron 35 SD	Metalaxyl			+												
Bayfidan 0,50 EW	Triadimenole	+														
Bayleton spezial	Triadimefon	+							1						1	1
Benlate, Benomyl	Benzimidazol	+		+	+				1—4	2—3	1				1	
Bio-S	Netzschwefel	+														
Bravo 500	Chlorothalonil	+							1—3		1					
Brestan	Fentin-Acetat							+							1	

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	EM	FM	WK	RK	BS	BLF	PHT	PHY.PERS	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.
Brestan-Conc.	Fentin-Acetat							+								1
Cercobin M	Thiophanate-Methyl	+							2—4	4	1					1
Condor	Triflumizole	+														
Coprantol	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	+	1		1—4		1	1—4	1	1
Cupravit spezial	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	+	1		1—4		1	1—4	1	1
Cuproxat flüssig	Kupferoxysulfat							+	1		1—4		1	1—4	1	1
Daconil 2787	Chlorothalonil							+	1—3		1					
Detia Pilzol SZ	Zineb + Schwefel	+	+					+	2—3		1—2		1			1
Dithane M 22	Maneb		+		+				4		2			2	1	
Dithane M 45	Mancozeb		+		+			+	3—4		1—3		1		1—3	1
Du-Ter Spritzpulver	Fentin-Hydroxid							+								
Du-Ter-Extra-Spritzpulver	Fentin-Hydroxid							+								
Exotherm Termil	Chlorothalonil	+							1—3		1					
Fusiman	Maneb		+		+				4		2			2	1	
Galben M 8—65	Benalaxyl + Mancozeb		+													
Grünkupfer Linz	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	+	1		1—4		1	1—4	1	1
Haftkupfer Linz	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	+	1		1—4		1	1—4	1	1
Kupfer Kwizda flüssig	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	+	1		1—4		1	1—4	1	1
Kupfervitriol	Kupfervitriol	+	+	+	+	+	+	+								
Mehltau ex Spray/Afugan	Pyrazophos	+							2—4	4	4		4			3
Milttox	Zineb + Kupferoxychlorid							+	2—3		1—4					
Nemispor	Mancozeb							+	3—4		1—3		1	1—3	1	
Nospor	Zineb + Kupferoxychlorid		+						2—3		1		1			1
Perontan	Zineb		+						2—3		1		1			1
Previcur N	Propamocarb				+			+								
Provin	Chlorothalonil	+							1—3		1					
Ronilan	Vinclozolin				+		+	+	1	1	1—2				1	
Rovral	Iprodione				+		+	+	1—2	1				1		
Saprol	Triforine	+			+				1		1—2					
Sumisclex	Procymidone				+		+		1	1	1					
Trimanoc neu	Maneb		+		+				4		2			2	1	
Vondozeb	Maneb + Zineb		+		+			+								

### In Österreich genehmigte fungizide Wirkstoffe gegen Schaderreger an Zierpflanzen unter Glas und deren Nebenwirkungen auf Nützlinge

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	EM	FM	RK	BS	FK	BST	PHYT.	PERS.	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.	PARAS. NEM.
Albisal flüssig	Oxin						+										
Aliette	Phosetyl-Al							+	1								
Basirose	Dodine + Dodemorph	+		+				+	1								
Basitac 75 WP	Mepronil						+										
Bayleton 100 EC	Triadimefon	+		+					1						1	1	
Baymat flüssig	Bitertanol	+		+					1						1	1	
Benlate, Benlate	Benzimidazol	+			+	+	+	1—4		2—3	1				1		
Bio-S	Netzschwefel	+															
Bravo 500	Chlorothalonil	+	+		+			1—3			1						
Chinosol	Oxin						+										
Compo pilzfrei	Metiram		+	+					4		3		1	1	1	1	
Compo-Rosenschutz	Dodine + Dodemorph	+		+				+	1								
Condor	Triflumizole	+															
Coprantol	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	1			1—4		1	1—4	1	1	
Cupravit spezial	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	1			1—4		1	1—4	1	1	
Daconil 2787	Chlorothalonil	+	+					1—3			1						
Decarol flüssig	Carbendazim					+	+										
Detia Pilzol SZ	Zineb + Schwefel		+	+				2—3			1—2		1				1
Dithane M 22	Maneb		+	+			+	4			2			2	1		
Dithane M 45	Mancozeb		+	+		+		3—4			1—3		1		1—3	1	
Dobol-Räuchertabletten	Thiabendazol					+											
Exotherm Termil 1—3	Chlorothalonil	+		+				1—3			1			2	1		
Räucherf. Fongarid	Furalaxyl						+										
Fusiman	Maneb		+	+				4			2						

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	EM	FM	RK	BS	FK	BST	PHYT.	PERS.	AMBL.	ENC.FORM	RÄUB.GM	MAR.K.	SCHLW.	FLORFL.	RAUBW.	PARAS. NEM.
Gesal-Antimehltau	Bentaluron	+															
Grünkupfer Linz	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	1			1—4		1	1—4	1	1	
Haftkupfer Linz	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	1			1—4		1	1—4	1	1	
Hort-Rose	Dodine + Dodemorph	+		+			+	1									
Kumulus Super	Netzschwefel	+															
Kupfervitriol	Kupfervitriol	+	+	+	+	+	+										
Kupfer-Kwizda flüssig	Kupferoxychlorid	+	+	+	+	+	+	1			1—4		1	1—4	1	1	
Luxan Zineb Spritzpulver	Zineb			+				2—3			1		1				1
Mehltau ex Spray/Afugan	Pyrazophos	+						2—4		4	4		4		3		
Meltadox	Dodemorph	+															
Nimrod EC	Bupirimate	+						1			1		1				1
Permilan	Zineb		+	+			+	2—3			1		1				1
Perontan	Zineb		+					2—3			1		1				1
Perontan ZMF	Ferbam + Maneb + Zineb		+	+								1					
Plantvax	Oxycarboxin			+				1									
Plondrel flüssig	Ditalimfos	+						1—2			3						
Polyram	Metiram		+	+				4			3		1	1	1	1	
Previcur	Prothiocarb						+										
Previcur N	Propamocarb							+									
Prothane	Myclobutanil	+															
Provin	Chlorothalonil	+						1—3		1							
Rizolex 50 Spritzpulver	Toclofos-Methyl						+										
Ronilan	Vinclozolin				+			1		1	1—2						
Ronilan flüssig	Vinclozolin				+			1		1	1—2						
Rovral	Iprodione				+	+	+	1—2			1					1	
Rovral flüssig	Iprodione				+	+	+	1—2			1			1			
Saprol	Triforine	+	+				+	1		1	1—2						
Sumisclex	Procymidone				+			1		1	1						
Systane 12 E	Myclobutanil	+															
Trimanoc neu	Maneb		+	+		+		4			2			2		1	
Vondozeb	Maneb + Zineb	+	+														

## Ergänzungen zum Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1988/89

Stand 1. April 1989

### Neuregistrierungen

Wirkstoff Pflanzenschutzmittel Inhaber der Genehmigung Anwendungsgebiet	amtl. Pfl. Reg. Nr.	Warn- hin- weise	giftgesetzl. Abgabe- vorschriften	Aufwandmenge	Anwendungsbestimmungen		Wartezeit in Tagen	
					Schadfaktoren bzw. Zweckbestimmung	Kultur oder Anwendungsgebiet		
<b>Flucythrinate</b> Cybolt Cyanamid	2387	mBg	GS	0,5% (mind. 2 l/fm)	Borkenkäfer (vorbeu- gend)	Forst: liegen- des, berindetes Fichtenholz	—	
					0,5% (tauchen)	Großer Brauner Rüssel- käfer (vorbeugend)	Forst	—
					0,1% (spritzen)	Großer Brauner Rüssel- käfer (kurativ)	Forst	—
					0,05% (300 ml/600 l Wasser/ha für Kulturhöhe bis 50 cm; 450 ml/900 l Wasser/ha f. Kulturhöhe v. 50 bis 100 cm; 600 ml/1.200 l Wasser/ ha f. Kulturhöhe über 100 cm)	Blattläuse (außer Meh- lige Kohlblattlaus)	Gemüsebau: Kohlgewächse: Paprika, Toma- ten (unter Glas):	14
							7	
					0,05% od. 300 ml/ha	Kohleule u. Kohlweiß- ling (alle Stadien)	Gemüsebau: (Freiland) Kohlgewächse:	14
0,05%	Weißer Fliege	Gemüsebau: Kohlgewächse: Paprika, Toma- ten (unter Glas):	14					
			7					

Wirkstoff Pflanzenschutzmittel Inhaber der Genehmigung Anwendungsgebiet	amtl. Pfl. Reg. Nr.	Warn- hin- weise	giftgesetzl. Abgabe- vorschriften	Aufwandmenge	A n w e n d u n g s b e s t i m m u n g e n		Wartezeit in Tagen
					Schadfaktoren bzw. Zweckbestimmung	Kultur oder Anwendungsgebiet	
				0,2 l/ha	Larven des Getreide- wicklers	Getreide	21
				0,03%	Apfelschalen- u. Apfel- wickler, Blattläuse (Zu- satzwirkung gg. Spinn- milben)	Obstbau: Kernobst, Pflau- men/Zwetsch- ken	21
				0,03%	Springwurm, Trauben- wickler (Zusatzwirkung gg. Spinnmilben)	Weinbau	21
				0,03%	Blattläuse, Weiße Flie- ge (Teilwirkung gg. Spinnmilben)	Zierpflanzen (unter Glas)	—
<b>Flüssigschwefel</b> Supersix Fattinger	2407	—	FV	0,3%	Oidium	Weinbau	7
<b>Quizalofop-ethyl</b> Targa Nissan	2409	—	FV	1—1,5 l/ha NA	einjährige Gräser inkl. Flughafer	Raps, Zucker- rüben	—
				2—3 l/ha NA	Quecke	Raps, Zucker- rüben	—
				1—1,5 l/ha NA	Schadgräser	Erbsen, Pferde- bohnen, Soja- bohnen, Sonnen- blumen, Zwie- beln	—
<b>Erweiterungen des Anwendungsumfanges</b>				1,5 l/ha	Schadgräser inkl. Flughafer	Erbsen, Pferde- bohnen	—
<b>Benalaxyl + Mancozeb</b> Galben M 8—65 Montedison	2394	—	FV	2 kg/ha	Falscher Mehltau	Gemüsebau: Gurken Salat	3 21
<b>Vinclozolin</b> Ronilan Agrolinz	1937	—	FV	0,1%	Botrytis	Beerenobst Erdbeeren	21 10
<b>Alphamethrin</b> Arpan extra Agrolinz	2298	mBg	FV	0,15% (mind. 150 ml/m <sup>2</sup> bei glattrindigem und mind. 250 ml/m <sup>2</sup> Rin- denoberfläche bei grobrindigem Holz)	Borkenkäfer (vorbeu- gend)	Forst: liegen- des, berindetes Nadelrundholz	—
Fastac Shell	2295	mBg	FV	0,15% (mind. 150 ml/m <sup>2</sup> bei glattrindigem und mind. 250 ml/m <sup>2</sup> Rin- denoberfläche bei grobrindigem Holz)	Borkenkäfer (vorbeu- gend)	Forst: liegen- des, berindetes Nadelrundholz	—
<b>Fenoxycarb</b> Insegar 25 WP Fattinger	2385	—	FV	0,03%	Pflaumenwickler	Obstbau	21
<b>Glufosinate-ammonium</b> Basta Hoechst	2376	—	FV	3 l/ha nach Unkraut- aufgang	ein- u. zweikeimblätt- rige Unkräuter	Blatt-, Sproß- u. Wurzelgemüse, Bohnen, Küm- mel, Mais, Zuk- kerrüben	—
				3,5—5 l/ha	unerwünschte Pflan- zen bei Direktsaat	Mais, Zucker- rüben	—
<b>Verminderung der Aufwandmenge:</b>							
Panoctine Plus Kwizda	2102	—	FV	200 ml/100 kg Saatgut	Streifenkrankheit	Gerste	—
<b>Neuregistrierungen</b>							
<b>Flutriafol</b> Vincit Kwizda	2420	—	FV	200 ml/100 kg Saatgut	Getreidemehltau, Fusarium- u. Septoria- Saatgutverseuchung, Streifenkrankheit der Gerste, Weizen-, Gersten- u. Haferflug- brand, Weizenstein- brand	Getreide	—
<b>Triflumizole</b> Duvit Universalbeize Kwizda	2418	—	FV	250 ml/100 kg Saatgut	Fusarium- u. Septoria- Saatgutverseuchung, Haferflugbrand, Helminthosporium- Saatgutverseuchung der Gerste u. des Ha- fers, Streifenkrankheit d. Gerste, Weizen- u. Gerstenflugbrand, Weizensteinbrand	Getreide	—

## Stand 1. August 1989

Wirkstoff Pflanzenschutzmittel Inhaber der Genehmigung Anwendungsgebiet	amtl. Pfl. Reg. Nr.	Warn- hin- weise	giftgesetzl. Abgabe- vorschriften	Aufwandmenge	A n w e n d u n g s b e s t i m m u n g e n Schadfaktoren bzw. Zweckbestimmung	Kultur oder Anwendungsgebiet	Wartezeit in Tagen
<b>Mancozeb + Oxadixyl</b> Sandofan M Sandoz	2412	—	FV	2 kg/ha	Kraut- u. Knollenfäule	Kartoffeln	14
<b>Pyrifenox</b> Dorado Fattinger Agrarchemie	2415	—	FV	0,02%	Oidium	Weinbau	28
<b>Cyfluthrin</b> Baythroid spezial Bayer Austria	2410	mBg	FV	2 l/ha bzw. 0,2%  0,2%	freifressende Raupen, saugende Insekten (ausgenommen Mehli- ge Kohlblattlaus), Wei- ße Fliege Blattläuse, Apfelwick- ler u. Schalenwickler	Gemüsebau  Obstbau	14  21
<b>Dodecenylnacetat</b> RAK 1 Pheromon Ein- bindiger Traubenwick- ler  (Eintragung unter Reg.Nr. 2370 wurde gestrichen!) Agrolinz Agrochemikalien	2411	—	FV	bis zu 170 g/ha  bis zu 70 g/ha	zur Befallsregulierung der 1. u. 2. Generation des Einbindigen Trau- benwicklers zur Befallsregulierung der 2. Generation des Einbindigen Trauben- wicklers	Weinbau  Weinbau	—  —
<b>Sojaöl</b> Soft-Kill Perycut	2422	—	FV	tropfnaß sprühen	Blattläuse, Spinnmil- ben, Weiße Fliegen	Zierpflanzen	—
<b>Chlorpyrifos-methyl</b> Zertrell Dow Austria	2419	—	GS	10 ml/t Lagergut sprühen  100 ml/5 l Wasser pro 100 m <sup>2</sup> bzw. 200 ml/10 l Wasser pro 100 m <sup>2</sup> bei porösen Flächen	schädliche Käfer  schädliche Käfer	Getreide in belegten Lager- räumen leere Speicher	—  —
<b>Metaldehyd</b> Maiblü Schneckenkorn Samen Maier	2357	—	FV	3 oder 6 kg/ha (je nach Kultur)	Nacktschnecken	Ackerbau, Gar- tenbau u. Ge- wächshäuser	—
<b>Thiameturon-methyl</b> Harmony Du Pont	2413	—	FV	30 g/ha (Flächenbe- handlung)  0,06 g/l l Wasser (Einzelpflanzen- behandlung)	Ampferarten	Wiesen und Weiden	14 (Gras u. Heu)
<b>Ethephon</b> Cerone Rhône-Poulenc	2425	—	FV	0,75 l/ha in 300—500 l Wasser 1 l/ha in 300—500 l Wasser	Halmfestigung  Halmfestigung	Sommergerste  Wintergerste	49  49
<b>Paraffinöl</b> Eprol Shell	2388	—	FV	5 l/ha	Zusatz zu Atrazin- Spritzbrühen gg. Un- kräuter	Mais	—
<b>Erweiterungen des Anwendungsumfanges</b>							
<b>Thiabendazol</b> Duvit WK Flüssigbeize Kwizda	2337	—	FV	600 ml/100 kg Saatgut	Fusarium- u. Septoria- Saatgutverseuchung	Getreide	—
<b>Benalaxyl + Mancozeb</b> Galben M 8-65 Montedison	2394	—	FV	2 kg/ha	Falscher Mehltau Falscher Mehltau	Gurken Salat im Freiland	3 21
<b>Mancozeb + Prochloraz</b> Sportak FE Schering	2258	—	FV	3 kg/ha	Getreidemehltau, Pseudocercospora- Halmbruchkrankheit	Getreide	35
<b>Metalaxyl</b> Ridomil 5 G Ciba-Geigy	1997	—	FV	10 kg/ha	Phytophthora- Wurzelfäulen	Erdbeeren	—
<b>Fenoxycarb</b> Insegar 25 WP Fattinger Agrarchemie	2385	—	FV	0,04%  0,025%	Miniermotten  Traubenwickler	Kern- u. Steinobstbau Weinbau	21 35
<b>Flucythrinate</b> Cybolt Cyanamid	2387	mBg	GS	0,25—0,3 l/ha	fressende Schädlinge (ausgenommen Raps- stengelrüßler)	Rapsbau	56

**„Pflanzenschutz“, 1988****Inhaltsverzeichnis nach Autoren**

	Folge	Seite		Folge	Seite
<b>Bedlan, Dr. Gerhard:</b>			<b>Keck, Dr. Marianne:</b>		
Neu für Österreich — <i>Itersonilia perple-</i>	1	2	Feuerbrand-Befallsländer — Mitteilun-	5	8
xans an Dill			gen 1987/88		
Übersicht über die 1988 im Gemüsebau	1	9	<b>Klinger, F.:</b>		
genehmigten Fungizide			Buchbesprechung:		
Wirkung einiger Fungizide gegen <i>Rhizoc-</i>	2	2	Wasser und Wasseruntersuchung von	5	16
<i>tonia solani</i> Kühn in vitro			Leonhard A. Hütter		
Ein Warndienst für den Falschen Mehl-	3	2	<b>Komarek, Dr. Stanislaus:</b>		
tau der Gurken			Der Glänzendschwarze Getreideschim-		
Bekämpfungsmöglichkeiten der Schwarz-	4	8	melkäfer ( <i>Alphitobius diaperinus</i> Panzer),	1	3
fäule mit Hilfe des Antagonisten <i>Tricho-</i>			ein wenig bekannter Lagerschädling		
<i>derma viride</i> Pers. an Salat im Freiland	4	8	<b>Kurtz, Dipl.-Ing. Edmund:</b>		
Parasitäre Lagerkrankheiten des Gemü-	5	6	Der Rübenrost ( <i>Uromyces betae</i> )	5	4
ses			<b>Neururer, Univ.-Prof. Dr. Johann</b>		
Buchbesprechungen:			und Ing. Wolfgang Herwirsch:		
Vorrats- und Materialschädlinge	4	16	Sonnenblume als Unkraut in der Frucht-	5	8
von Dipl.-Ing. H. K. Berger			folge		
Nützlinge: Helfer im zeitgemäßen Pflan-	6	16	Derzeitiger Stand einer rationellen Un-	5	9
zenschutz von P. Fischer-Colbrie, E.			krautbekämpfung im Obst- und Weinbau		
Höbaus und S. Blümel			<b>Neururer, Univ.-Prof. Dr. Johann</b> und Ing.		
<b>Berger, Dipl.-Ing. Harald K.:</b>			Gerhard Rödl, Ing. Reinhard Zeder-		
Buchbesprechung:			bauer, Dr. Bruno Zwatz, Dipl.-Ing. W.		
Chance Landwirtschaft — Wege und Per-	5	15	Weigl:		
spektiven für die 90er Jahre			Luftfahrzeuge für die Ausbringung von	6	3
<b>Blümel, Dipl.-Ing. Sylvia:</b>			Pflanzenschutzmitteln		
In Österreich genehmigte Wirkstoffe ge-	1	4	<b>Nieder, Dr. Gerald:</b>		
gen Schaderreger an Unterglaskulturen			Wirkstoffe in Österreich genehmigter	2	11
(Gemüse/Zierpflanzen) und deren Neben-			Pflanzenschutzmittel zur Krankheitsbe-		
wirkungen auf Nützlinge			kämpfung im Weinbau		
<b>Fischer-Colbrie, Dr. Peter:</b>			Genehmigte Pflanzenschutzmittel gegen	2	14
Übersicht über die für den Pflanzen-	6	6	Pilzkrankheiten im Weinbau (nach Krank-		
schutz im Obstbau zur Verfügung stehen-			heiten geordnet)		
den Wirkstoffe und genehmigten Han-			Ursachen für Kümmerwuchs und Abster-	3	5
delspräparate			beerscheinungen an Reben		
Für den österreichischen Obstbau ge-	6	13	<b>Nieder, Dr. Gerhard</b> und Dr. Erhard Höbaus:		
nehmigte Wirkstoffe und ihre Nebenwir-			Hinweise zur Aufwandmenge von Pflan-	2	15
kungen auf Nützlinge			zenschutzmitteln im Weinbau		
<b>Girsch, Dipl.-Ing. Leopold</b>			<b>Russ, Univ.-Prof. Dr. Kurt:</b>		
und Dr. Friedrich Fila:			Brauchen wir einen anderen Pflanzen-	6	2
Befall der Wintergerste mit Gerstenflug-	3	11	schutz?		
brand ( <i>Ustilago nuda</i> )			Bodenpolitik — Besinnung auf die Natur	5	13
<b>Grießler, Dr. Barbara:</b>			Pflanzenschutz wird immer sicherer	5	13
Buchbesprechung:			Präsident Prof. Dr. Gerhard Schuhmann	5	13
Phytopathogene Pilze unserer Kultur-	6	16	— in den Ruhestand getreten		
pflanzen von G. Bedlan			Ökonomierat Fritz König — 80 Jahre	5	14
<b>Herwirsch, Ing. Wolfgang:</b>			Hofrat Dipl.-Ing. Dkfm. Erich Kahl, Direk-	5	14
Buchbesprechung:			tor i. R. der Bundesanstalt für Pflanzen-		
Wasser und Abwasser — Wasserhaus-	5	16	schutz, zum 70. Geburtstag		
halt und Gewässergüte, herausgegeben			Umbruch in der Landwirtschaft — Chan-		
von der Bundesanstalt für Wassergüte			ce für die Kulturlandschaft (Symposium	6	16
<b>Höbaus, Dr. Erhard:</b>			im Raiffeisenhaus Wien)		
Für den Weinbau genehmigte insektizide	2	5	Neues aus dem Umweltschutz:		
und akarizide Wirkstoffe und ihre Neben-			„Vom Luftbild bis zum Spurenelement“		
wirkungen auf Nützlinge			„50 Millionen zur Klärung von Umweltfra-		
Wirkstoffe und genehmigte Pflanzen-	2	7	gen“	4	16
schutzmittel gegen tierische Schädlinge			„Studiengemeinschaft für Ökologie und		
im Weinbau (nach Wirkstoffen geordnet)			Umweltfragen“		
Genehmigte Pflanzenschutzmittel gegen	2	9	Neues aus der Landwirtschaft:		
tierische Schädlinge im Weinbau (nach			Die europäischen Raumplanungsmini-	6	15
Schädlingen geordnet)			ster verabschieden Grundsätze einer		
			neuen Politik der Bodennutzung		

	Folge	Seite		Folge	Seite
Buchbesprechungen:					
Sachkundig im Pflanzenschutz von K. König, W. Klein und W. Grabler	5	15	Z w a t z , Dr. Bruno:		
Holzbewohnende Pilze von Dr. G. Schlechta	5	16	Ährenfusariose an Sommerweizen	4	2
Vukovits, Dr. Georg und Dr. Wolfgang Wittmann und Wolfgang Fickert:			Blattdürre im Mais (Epidemie durch Turcicum-Blattflecken)	4	3
Ceratocystis fimbriata Ell. & Hallst. — Ein nicht alltäglicher Schaderreger der Edelkastanie ( <i>Castanea sativa</i> Mill.)	5	3	7. Internationaler Kongreß über Getreidekrankheiten	5	11
Wittmann, Dr. Wolfgang und Wolfgang Fickert:			Z w a t z , Dr. Bruno und Dr. Bertraud W o d i c k a :		
Eine nicht sehr häufig auftretende Kakteenerkrankung: Die Drechslera-Fäule ( <i>Drechslera cactivora</i> (Petr.) M:B. Ell. (= <i>Helminthosporium cactivorum</i> Petr.)	1	3	Gesundheitsschutz für die Sojabohne	3	11
Übersicht über die derzeit für die Anwendung im Zierpflanzenbau zugelassenen und im Handel befindlichen Fungizide	4	5	Z w a t z , Dr. Bruno und Ing. Reinhard Z e d e r b a u e r :		
Die Blattbräune der Platane ( <i>Discula platani</i> (Pesk.) Sacc.)	5	4	Erfassung samenbürtiger Helminthosporiosen durch Saatgutbeizung an Gerste und Hafer	2	4
Eine Trieberkrankung an Rosen, verursacht durch den Pilz <i>Coniothyrium wernsdorffiae</i> Laub	5	6	1. Ergänzung zum Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1987/88	4	10
			2. Ergänzung zum Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1987/88	5	2
			Beiträge, die anlässlich der Wintertagung 1988, veranstaltet von der Österreichischen Gesellschaft für Land- und Forstwirtschaftspolitik, als Vorträge gehalten wurden	4	12

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pflanzenschutz](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [3\\_1989](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Pflanzenschutz 3/1989 1-18](#)