

DER FÖRDERUNGSDIENST

FACHZEITSCHRIFT
FÜR AGRARWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG
UND ÖKOLOGIE

2c/92

Aus dem Inhalt:

Entregistrierte Pflanzenschutzmittel	
Dipl.-Ing. Harald K. Berger, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien	3
Besuch des Bundessortenamtes vom 21. 6. 1991 bis 29. 6. 1991	
Dipl.-Ing. Elisabeth Schiessendoppler, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien	3
Gurkenkrankheiten	
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien	4
Gesundes Pflanzgut und richtige „Starthilfe“	
Dipl.-Ing. Elisabeth Schiessendoppler, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien	7
Übersicht über die 1992 im Gemüsebau genehmigten Fungizide	
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien	9
Buchbesprechungen	16
Impressum	16

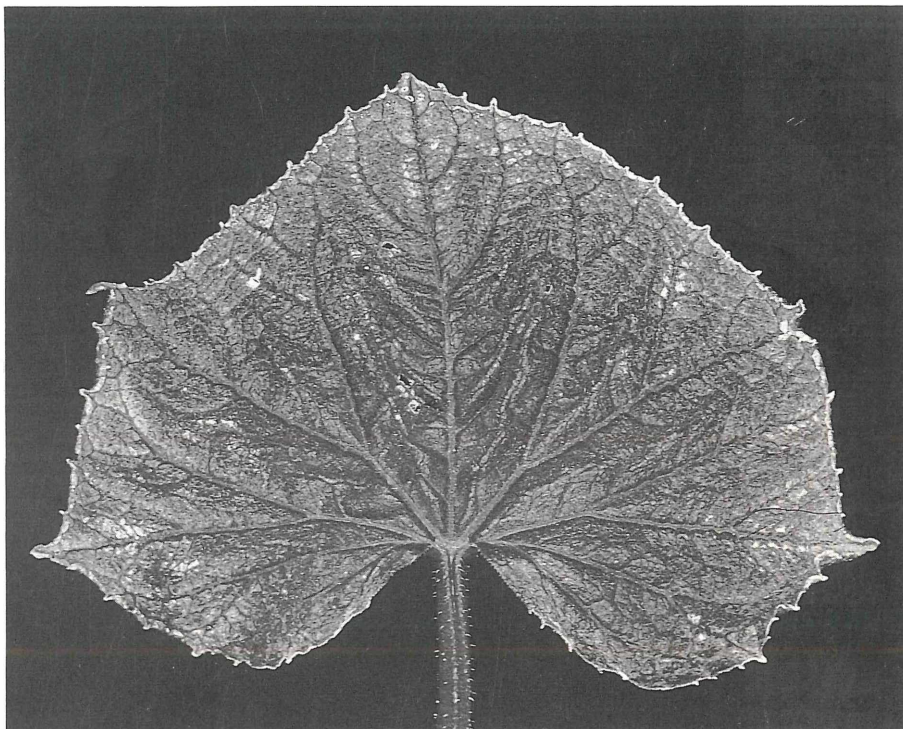
PFLANZEN SCHUTZ



OFFIZIELLE VERÖFFENTLICHUNG DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCUTZ

Folge 2

1992



Grünscheckungsmosaik – Befall der Gurke

BM
Das Lebensministerium.

LAND
FORST
WASSER

ACHTUNG!

AMTLICHES PFLANZENSCHUTZMITTELVERZEICHNIS 1992

Offizielle Veröffentlichung der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

In Abweichung zu der bisher geltenden Regelung sieht das neue Pflanzenschutzmittelgesetz vor, daß das Amtliche Pflanzenschutzmittelverzeichnis künftig nur mehr gegen Kostenersatz abzugeben ist. Abonnenten der Zeitschrift „Pflanzenschutz“ und sonstige Interessenten können somit das Amtliche Pflanzenschutzmittelverzeichnis zu einem Stückpreis von öS 100,– nur mehr gegen Bestellung bei der

Bundesanstalt für Pflanzenschutz
Trunnerstraße 5, 1020 Wien

beziehen.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft



BESTELLSCHEIN

Bitte einsenden an:

Bundesanstalt für Pflanzenschutz
1020 Wien, Trunnerstraße 5

Ich (Wir) bestelle(n) Stück des Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnisses 1992 zum Stückpreis von öS 100,– und ersuche(n) um Zusendung an nachstehende Adresse. Die Bezahlung erfolgt bei Lieferung mittels beiliegenden Erlagscheines.

Datum

Unterschrift

Verlagsadresse (bitte in Druckschrift) _____

Entregistrierte Pflanzenschutzmittel

Von Dipl.-Ing. Harald K. Berger, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Im Zuge der Vollziehung des neuen Pflanzenschutzmittelgesetzes, das im August des Vorjahres in Kraft getreten ist, ist eine Überprüfung der derzeit amtlich registrierten Pflanzenschutzmittel vorgesehen.

Im Sinne einer Altlastensanierung sollen alle, seit 1949 registrierten Pflanzenschutzmittel neu bewertet werden. Können die Registerinhaber die, gemäß dem Pflanzenschutzmittelgesetz (PMG 1990), geforderten Zulassungsvoraussetzungen erfüllen, bleibt eine Registrierung aufrecht. Sind die Zulassungsvoraussetzungen nicht mehr gegeben, wird der Genehmigungsinhaber aufgefordert, die entsprechenden Unterlagen und Voraussetzungen für die Neuzulassung nachzubringen. Ist der Inhaber zu einer derartigen Nachlieferung nicht imstande oder nicht willens, so erlischt die Zulassung.

Ein Großteil der bisher (Stand 31. 12. 1991) entregistrierten Mittel sind Produkte, die bereits seit Jahren nicht mehr im Pflanzenschutzmittelverzeichnis eingetragen und die ohnedies nicht mehr im Handel waren und daher nicht mehr in Verwendung standen. Insgesamt wurden bis 31. 12. 1991 733 Pflanzenschutzmittel, die bisher im Pflanzenschutzmittelregister eingetragen waren, gelöscht. Die Zahl klingt aber weniger dramatisch, wenn man weiß, daß eine relativ geringe Anzahl an Pflanzenschutzmitteln der Landwirtschaft auch bis zuletzt noch zur Verfügung stand. Das heißt, im letzten erschienenen Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis (Stand 31. 10. 1990) waren von den mittlerweile 733 gelöschten Mittel nur 21 angeführt.

Um die Landwirtschaft über die in einer ersten Stufe erfolgten Entregistrierungen zu informieren, bringt der „Pflanzenschutz“ in der Folge eine Aufstellung jener Pflanzenschutz-

mittel, die noch im letzten Mittelverzeichnis (Stand 31. 10. 1990) enthalten waren und die mittlerweile amtlich gelöscht wurden (Tabelle 1).

Tabelle 1:

Seit 1. 1. 1992 entregistrierte Pflanzenschutzmittel, die bisher noch im Amtl. Pflanzenschutzmittelverzeichnis enthalten waren.

Reg.-Nr.	Mittelname	Lizenzinhaber
1634	Afugan	Hoechst-Austria
2312	Arcofer-super	Kwizda
1316	Blattlaus-Cit-Spray	Cit
1917	Compo Erdbeerschut	BASF-Österreich
2339	Decis ULV	Hoechst-Austria
2353	Detia Ameisenpuder	Detia
1547	Detia Mäuse Giftkörner	Detia
1653	Detia Pilzol	Detia
1548	Detia Pyrethrum-Emulsion	Detia
1462	Detia Ameisenköderrdose „TC“	Detia
991	Detmol-Konzentrat PY	Mühlberger
38	Donatus Werretox	Drogen Hansa
742	Fetrilon	BASF-Österreich
882	Karmex DW	Dupont
2011	Kornkäfer-Cit Staub	Cit
1564	Parexan	Hoechst-Austria
2121	Rasendünger m. Moosvernichter	Zimmer
1272	Rebenveredlungswachs „Riedel“	Hoechst-Austria
962	Sequestren 138 FE	Ciba-Geigy
854	Sequestren 330 FE	Ciba-Geigy
1251	Spritz-Cit	Cit

Besuch des Bundessortenamtes vom 21. 6. 1991 bis 29. 6. 1991

Von Dipl.-Ing. Elisabeth Schiessendoppler, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Durch freundliche Einladung des Bundessortenamtes – Hr. Dipl.-Ing. Walter Bätz im Einvernehmen mit Hrn. Präsident Dr. Dirk Böringer – war es der Berichterstatte(r)in möglich, am Tag der offenen Tür (22. 6. 1991) die Anlagen und Einrichtungen des Bundessortenamtes (Laboratorien, Glashäuser usw.) zu besichtigen sowie mit den einschlägig tätigen Kolleginnen und Kollegen einen Informations- und Erfahrungsaustausch zu pflegen.

Aufgabe, Organisation und Einrichtungen des Bundessortenamtes

Das Bundessortenamt mit Sitz in Hannover ist eine selbstständige Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Das BSA beschäftigt 430 fach- und rechtskundige Mitarbeiter und Praktikanten. Die Leitung obliegt dem Präsidenten.

Es erfüllt hoheitsrechtliche Aufgaben nach dem Saatgutverkehrs- und Sortenschutzgesetz (1968) in Deutschland.

Saatgutverkehrsgesetz

Das Saatgutverkehrsgesetz dient dem Schutz des Verbrauchers und der Versorgung der Landwirtschaft sowie des Gartenbaues mit Saat- und Pflanzgut resistenter, qualitativ hochwertiger und leistungsfähiger Sorten.

Erst nach Zulassung und Eintragung in die Sortenliste darf Vermehrungsgut einer Sorte vertrieben werden.

Die Wertprüfung erfolgt in Form der Feldprüfung an den Versuchsstellen des Bundessortenamtes, bzw. an Prüfstellen von Landwirtschaftskammern, Landwirtschaftsämtern sowie in den Neuen Bundesländern an den Versuchsstationen der Länder oder des Bundessortenamtes.

Die Kartoffel wird an 21 Standorten, im Jahre 1991 erstmals auch an den BSA-Stationen Neuhoof (Mecklenburg),

Nossen (Sachsen) und Olvenstedt (Sachsen-Anhalt), in den Neuen Bundesländern geprüft.

Die Zulassungsprüfung erfolgt dreijährig, bei der Kulturpflanze Kartoffel an 21 Wertprüfungsstellen, die über das gesamte Bundesgebiet verteilt sind.

Bei landwirtschaftlichen Pflanzenarten werden nur Sorten zugelassen, die nach der Gesamtheit ihrer wertbestimmenden Eigenschaften gegenüber den zugelassenen vergleichbaren Sorten eine deutliche Verbesserung für den Pflanzenbau (z. B. Resistenz) oder für die Verwertung des Erntegutes (z. B. Speisekartoffeln) oder für aus dem Erntegut gewonnener Erzeugnisse (z. B. Backwaren) besitzen und damit die Voraussetzung des landeskulturellen Wertes erfüllen.

In diesen Prüfungen erfolgt unter anderen eine Bonitur verschiedener Krankheiten (Rhizoctonia, Erwinia, Phytophthora infestans, Eisenfleckigkeit und Schorf). Die Feldprüfungen reichen zur Ermittlung der Anfälligkeit der Sorten für die einzelnen Krankheiten nicht aus. Sie müssen durch besondere Prüfungen im Labor, Gewächshaus oder auf speziellen Standorten ergänzt werden.

Diese Arbeit erfolgt gemeinsam mit der Biologischen Bundesanstalt und den Pflanzenschutzdienststellen der Bundesländer.

Die Ergebnisse werden alljährlich in den „Beschreibenden Sortenlisten“ veröffentlicht.

Sortenschutz

Der Sortenschutz wird für eine Sorte erteilt, wenn sie neu, unterscheidbar, homogen und beständig ist. Eine Sortenbezeichnung ist erforderlich. Die Prüfung dieser Eigenschaften erfolgt durch laufenden vergleichenden Anbau im Freiland oder Gewächshaus und durch ergänzende Untersuchungen im Labor.

Der Sortenschutz hat insbesondere die Wirkung, daß allein der Sortenschutzinhaber berechtigt ist, Vermehrungsmaterial der Sorte gewerbsmäßig in den Verkehr zu bringen oder hierfür zu erzeugen. Eine Sorte muß in mindestens zwei aufeinanderfolgenden Jahren in denselben Merkmalen von anderen Sorten unterscheidbar sein.

Zur Verwendung von Vermehrungsmaterial einer geschützten Sorte für die Züchtung einer neuen Sorte bedarf es nicht der Zustimmung des Sortenschutzinhabers, wohl aber z. B. bei Verwendung von geschützten Inzuchtlinien zur Erstellung von Hybridsorten.

In Deutschland darf nur Vermehrungssaatgut von Sorten in den Handel kommen, die in die Sortenliste des Bundessortenamtes oder in den EG-Katalog aufgenommen wurden. In den EG-Katalog werden nur jene Sorten aufgenommen, die im Ursprungsland zugelassen sind.

Besuch von Prüfstellen

Die Prüfstellen werden in Abstimmung mit dem Bundessortenamt routinemäßig von Herrn Dipl.-Ing. Walter Bätz, Referent des Bundessortenamtes für Register- und Werprüfung bei Kartoffeln, gemeinsam mit einem Vertreter des Bundesverbandes Deutscher Pflanzenzüchter besichtigt.

Die Berichterstatterin hatte Gelegenheit, in der Zeit von 23. 6. bis 28. 6. an einer solchen Werprüfungsfahrt teilzunehmen, bei der die Stationen Rethmar, Scharnhorst, Wehnen, Rockstedt, Beningen (Soltau), Groß Malchau, Hankensbüttel (Prüfung des Bundessortenamtes bei Firma Flessner hinsichtlich Verwertungseignung), Neuhoof, Zehdenik, Nossen,

Oberwiera und Olvenstedt besucht wurden. Im Rahmen der Besichtigungen werden Standortfaktoren, Fruchtfolge, Kultur und Pflegemaßnahmen sowie allgemeiner Entwicklungszustand ebenso bewertet wie Aufwuchs, Gesundheitszustand (pflanzgutbürtige Virosen, Mykosen und Bakteriosen) und Reinheit der einzelnen Prüfsorten- und -stämme.

Weitere Ziele waren die Nordkartoffel Zuchtgesellschaft mbH, Ebstorf, mit Besichtigung der Einrichtungen und Freilandbestände des Betriebes unter Führung von Frau Dorlies Reitzig des Biotechnologischen Forschungslabors „Bioplant“ in Ebstorf, des Kartoffelforschungsinstitutes in Groß Lüsewitz und der daraus entstandenen Züchterorganisation NORIKA.

Die Besichtigung des Bundessortenamtes bot nicht nur Gelegenheit die funktionellen und großzügigen Einrichtungen dieser Institution kennenzulernen, sondern auch die Möglichkeit des Erfahrungs- und Informationsaustausches mit dessen Mitarbeitern.

Der Besuch der Register- und Wertprüfungsstellen des Bundessortenamtes, der Prüfstellen von Landwirtschaftskammern und Versuchsstationen der Länder, von konventionellen Zuchtbetrieben sowie des Biotechnologischen Forschungslabors „Bioplant“ informierte über den Stellenwert der Kartoffel in Deutschland sowie über Zucht- und Produktionsziele in unserem Nachbarland.

Die Berichterstatterin dankt Hrn. Präsident Dr. Dirk Böringer und Hrn. Dipl.-Ing. Walter Bätz für die Einladung und herzliche Aufnahme sowie allen Kolleginnen und Kollegen für Informationen und Kontakte.

Gurkenkrankheiten

Von Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Die folgende Zusammenstellung der wichtigsten Krankheiten der Salat- und Einlegegurken im heimischen Anbau und deren Gegenmaßnahmen soll den Feldgemüsebauern und Gärtnern als Arbeitsunterlage dienen. Ein kurzer Überblick soll auch darauf hinweisen, welche Krankheiten eher im Freiland und welche eher an Hausgurken vorkommen.

Krankheitserreger	eher im Freiland	Vorkommen eher im Gewächshaus	Freil./Glas
Eckige Blattfleckenkrankheit			X
Gurkenmosaik			X
Grünscheckungsmosaik		X	
Pythiumwelke		X	
Phytophthora-Welke		X	
Fusarium-Welke		X	
Schwarze Wurzelfäule		X	
Gummistengelkrankheit		X	
Becherpilz		X	
Grauschimmel		X	
Brennflecken		X	
Ulocladium cucurbitae	X		
Alternaria alternata		X	
Echter Mehltau		X	
Falscher Mehltau			X

Virosen

GURKENMOSAIKVIRUS
Cucumber mosaic virus

Schadbild

Das Virus ruft an jüngeren Blättern eine hell-dunkelgrüne Scheckung hervor. Die Internodien sind verkürzt, es kommt auch zu Deformierungen und Kräuselungen der Blätter. Meist gehen die Mißbildungen Hand in Hand mit einem verringerten Fruchtansatz. Die Früchte bleiben klein, sind ebenfalls deformiert und zeigen hie und da eine bucklige Oberfläche. Vor allem an Früchten von Einlegegurken kann es zu einer Ausbildung von buckeligen Warzen kommen. Treten während der Inkubationszeit Temperaturen von unter 20° C



Gurkenmosaikvirus an Einlegegurke

auf, welchen die Pflanzen schlagartig. Steigen die Temperaturen über 24° C, werden die typischen Mosaikscheckungen gebildet.

Krankheitserreger

Das Virus überwintert an Pflanzenresten und an überdauernden Pflanzen. Das Virus ist nichtpersistent, es kommt daher den Blattläusen bei der Übertragung die größte Bedeutung zu. Etwa 50 bis 60 Blattlausarten kommen hierfür in Frage, wobei vor allem die Pfirsichblattlaus und die Bohnenblattlaus eine große Rolle spielen.

Gegenmaßnahmen

- Gurken, Paprika und Tomaten sollen nicht in der Nähe von Kulturen angebaut werden, die als Überwinterungswirte des Virus dienen (z. B. Luzerne, verschiedene Zierpflanzen ...).
- Virusverdächtige Pflanzen entfernen.
- Blattläuse bekämpfen.
- Bei Lüftungen und Fenstern in Folien- und Gewächshäusern Gaze vorspannen, damit keine Blattläuse zufliegen können.

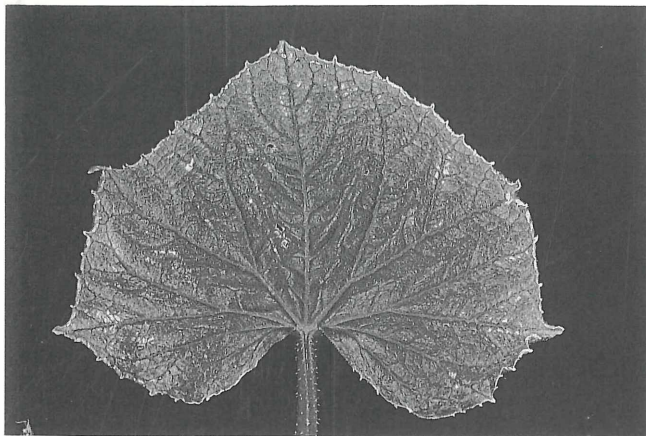
- Sorgfältige Unkrautbekämpfung. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Vogelmiere zu legen, bei der auch eine Samenübertragung des Virus nachgewiesen wurde.

GRÜNSHECKUNGSMOSAIK-VIRUS

Cucumber green mottle mosaic virus

Schadbild

An jüngeren Blättern Aufhellung der Blattadern mit darauf folgender hell-dunkelgrüner Scheckung der Blattspreiten. Im Bereich der dunkelgrün gefärbten Blattpartien kann das Gewebe blasig gewölbt sein. Die Blätter bleiben klein, es folgt auch eine Wuchshemmung der gesamten Pflanze.



Grünscheckungsmosaikvirus-Befall

Krankheitserreger

Das Virus wird durch Samen, über den Boden und den Zellsaft übertragen, nicht jedoch durch Blattläuse. Besonders beim Pfropfen besteht die Gefahr, daß das Virus verbreitet wird. In gleichem Ausmaß sind Steinwollkulturen und ähnliche Kulturmethoden für die Verbreitung der Viren von Bedeutung.

Gegenmaßnahmen

- Geräte, Kulturräume und Materialien entseuchen.
- Infiziertes Pflanzenmaterial sammeln und vernichten.
- Sorgfältige Unkrautbekämpfung und zur Eindämmung des Virus eine Übertragung mittels des Zellsaftes vermeiden.

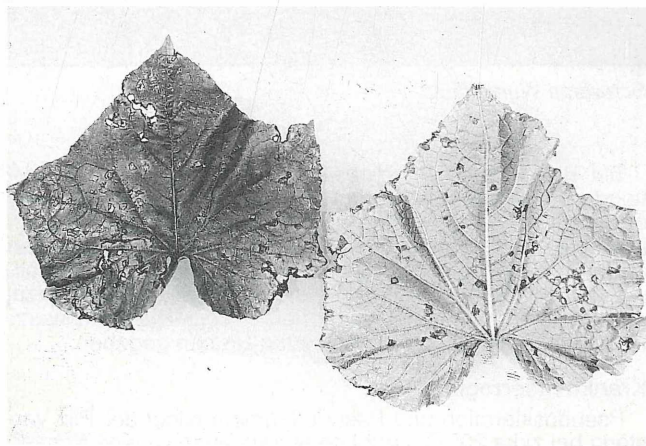
Weitere Virosen

Die **Gurkennekrose** verursacht anfangs gelbliche, später braune Blattflecken, die **Gurkenvergilbung** gelbliche Blattflecken, die unregelmäßig verteilt sind. In der Folge rollen sich die Blattränder nach unten.

Bakteriosen

ECKIGE BLATTFLECKENKRANKHEIT

Pseudomonas lachrymans (Sm. et Br.) Cars.



Eckige Blattfleckenkrankheit

Schadbild

Zunächst entstehen durchscheinende rundliche oder unregelmäßige Flecken auf den Blättern, die sich später braun verfärben und von den Blattadern eckig begrenzt werden. Daher auch der Name dieser Krankheit. Auf den Blattunterseiten kann man bei feuchter Witterung oder bei Taulage auf den Flecken Tröpfchen von Bakterien Schleim sehen, die sich bei Trockenheit zu einem weißlichen bis silbrigglänzenden Häutchen zurückbilden. Ältere Blattflecken reißen an den Rändern ein und fallen ab.

Infektionen an den Früchten erscheinen als kleine rundliche weiche Stellen, die hie und da auch rissig sein können. Befallene Pflanzen bleiben im Wachstum zurück.

Krankheitserreger

Die Bakterien dringen durch Verletzungen, Spaltöffnungen und die Wasserspalten an den Blatträndern in das Blattgewebe ein. Die optimale Wachstumstemperatur für die Bakterien beträgt 25 bis 28° C. Es muß auch eine ausreichend hohe Luftfeuchtigkeit vorhanden sein. Die Verbreitung erfolgt durch Regen, Wind und Kulturarbeiten im Bestand. Das Bakterium wird mit dem Saatgut übertragen. Es kann auch in infizierten Pflanzenresten im Boden überdauern.

Durch die Wachstumsdepressionen und den Assimilationsverlust befallener Blätter kommt es zu Ertragseinbußen. Unter den Gurkenbakteriosen ist die Eckige Blattfleckenkrankheit die wirtschaftlich bedeutendste.

Gegenmaßnahmen

- Eine Fruchtfolge von mindestens 3 Jahren einhalten.
- Pflücken bei trockener Witterung.
- Im Gewächshaus gut lüften und danach trachten, daß keine Wassertropfen auf den Blättern stehen bleiben (hilft auch gegen den Falschen Mehltau und andere Krankheiten).
- Krankheitsverdächtige Pflanzen aus dem Bestand nehmen (vor allem im Gewächshaus) und vernichten oder kompostieren.
- Kupferpräparate zeigen eine Teilwirkung gegen diese Krankheit. Es ist bei Behandlungen jedoch auch mit Wachstumsdepressionen zu rechnen; die Gurken werden überdies vom Kupfer gezeichnet und Einlegegurken sollten überhaupt nicht mit Kupfer behandelt werden. Kupferpräparate sind unter den Hinweisen angeführt.

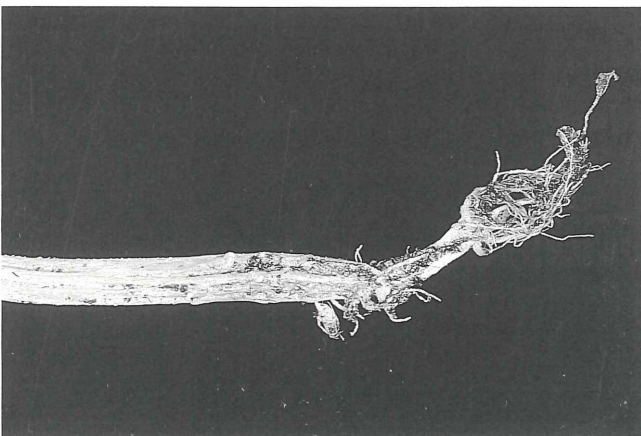
Weitere Bakteriosen

Erwinia spp. und *Pseudomonas* spp. können Fruchtfäulen verursachen, *Erwinia tracheiphila* eine Welke.

Mykosen

PYTHIUM-WELKE

Pythium debaryanum Hesse



Pythiumwelke

Schadbild

Umfallen der Gurkenpflanzen während der Anzucht. Der Wurzelhals ist eingeschnürt und erscheint glasig, wasser-durchsogen. An diesen Symptomen können jedoch auch andere Pilze beteiligt sein, bzw. andere Pilze dieselben Sym-

ptome verursachen. Eine genaue Diagnose kann dann nur mit Hilfe eines Mikroskopes gestellt werden.

Bei ausgepflanzten Gurken zeigt sich ebenfalls eine typische Welke, die Pflanzen können sich zwischendurch (z. B. bei kühlerer Witterung) kurzfristig erholen. Schließlich kommt es jedoch zu einer totalen Welke, wobei sich die Pflanzen nicht wieder erholen.

Krankheitserreger

Pythium gehört zur Pilzklasse der Oomyceten, zu der auch die Falschen Mehltäupilze gehören. Da es sich entwicklungs- geschichtlich gesehen um eine ursprüngliche Pilzgruppe handelt, benötigt *Pythium* für seine Lebensvorgänge Wasser, bzw. ein sehr feuchtes Milieu. Die querwandlosen Pilzfäden parasitieren im Gewebe der Pflanzen, vornehmlich in den Wurzeln. Dort werden auch die Oosporen (Dauersporen) gebildet. *Pythium* gehört zu den bedeutendsten Welkeerregern der Gurken, vor allem im Gewächshaus. Schon während der Anzucht muß auf diesen Pilz geachtet werden.

Gegenmaßnahmen

- Gedämpfte oder entseuchte Anzuchterde verwenden.
- Wenn notwendig, chemische Behandlungen bereits während der Anzucht beginnen.
- Da man bei vielen Pilzkrankungen, vor allem auch hier bei den Welkekrankheiten der Gurken, den Krankheitserreger ohne mikroskopische Hilfe oft nicht eindeutig bestimmen kann, erkrankte Pflanzen untersuchen lassen (Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Landwirtschaftskammern ...).

Präparate gegen *Pythium*:

Tachigaren 30 flüssig.....	0,15%ig auf 3 l/m ² ...	keine WF
Previcur N	0,25%ig	WF=4 Tage

Phytophthora-Welke

Phytophthora cryptogea Pet. et Laff.

Schadbild

Die Pflanzen welken, können sich aber kurzfristig wieder erholen. Der Stengelgrund sieht glasig aus und ist etwas eingeschnürt. Schadbild prinzipiell wie bei einem Befall durch *Pythium*. *Phytophthora* wird ebenfalls sehr häufig von ausgepflanzten Gurken in Gewächshäusern isoliert.

Krankheitserreger

Der Pilz parasitiert in den Wurzeln und am Wurzelansatz der Pflanzen. Wie *Pythium* gehört auch *Phytophthora* zur Gruppe der Oomyceten und erhöhte Bodenfeuchtigkeit fördert einen Befall. In den Wurzeln sind auch bei *Phytophthora* die Oosporen nachzuweisen.

Gegenmaßnahmen

Wie bei Behandlungsmaßnahmen gegen die *Pythium*-welke: Anzuchterde dämpfen oder entseuchen. Behandlungen schon während der Anzucht beginnen.

Präparate gegen *Phytophthora*:

Previcur N	0,25%ig	WF=4 Tage
------------------	---------------	-----------

FUSARIUM-WELKE

Fusarium oxysporum Schlecht. f. sp. *cucumerinum* Owen, *Fusarium solani* (Mart.) Sacc f. sp. *cucurbitae* Snyder & Hans.

Schadbild

Zunächst zeigen die Pflanzen keine anderen Symptome als eine Welke, die auch andere Ursachen haben kann. Da der Pilz in den Gefäßen parasitiert, erscheinen die Gefäßbündel bei einem Querschnitt braun verfärbt. Stirbt die Pflanze ab, sind auch bereits die Wurzeln verfault. Am Stengel, vor allem am Stengelgrund, kann man bei einem Befall durch *Fusarium oxysporum* f. sp. *cucumerinum* ein weißliches bis rosa Pilzgeflecht sehen, bei Befall durch *Fusarium solani* f. sp. *cucurbitae* ein weißlich-grünes.

Krankheitserreger

Fusarium parasitiert in den Gefäßen und dringt über die Wurzeln in die Pflanzen ein. Die Sporen von *Fusarium* werden durch Kulturarbeiten und Spritzwasser sehr leicht verbreitet.

Fusarium hat seine Bedeutung an Gurken noch nicht verloren, obwohl die Pfropfung einiges zur Verminderung beigetragen hat. Durch Adventivwurzelbildung und Durchwachsen der Gefäßbündel der Kürbisunterlage kommt es immer wieder zu Infektionen. Dort, wo keine gepfropften Gurken gesetzt werden, verursacht *Fusarium* nach wie vor große Ausfälle.

Gegenmaßnahmen

- Den Gewächshausboden dämpfen oder chemisch entseuchen.
- Die Gurken auf Feigenblattkürbis (*Cucurbita ficifolia*) oder *Benincasa cerifera* pflanzen, bzw. solche Pflanzen zukaufen.
- Gepfropfte Gurken dürfen keine Adventivwurzeln bilden, da sie sonst wieder Eintrittspforten für *Fusarium* sind.
- Bei starkem Befall mit Fungiziden angießen.

Präparate gegen *Fusarium*:

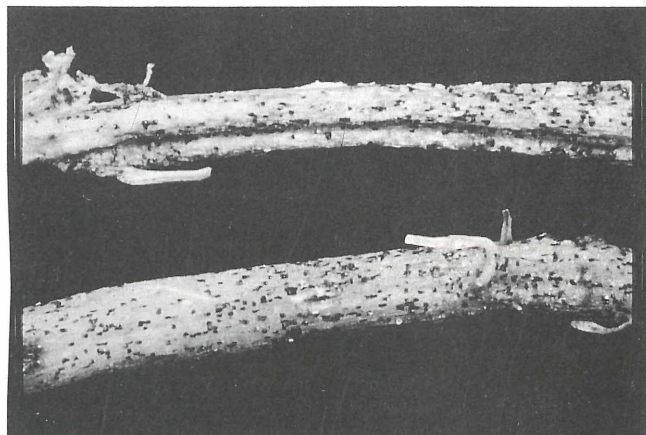
Benlate 1 g/l bis 2 l/Pflanze gießen WF=4 Tage

SCHWARZE WURZELFÄULE

Phomopsis sclerotioides van Kest.

Schadbild

Der Pilz verursacht eine Welke. Sind die unteren Blätter bereits vergilbt, ist die Wurzel schon stark geschädigt und verfault. Zieht man solche Pflanzen aus dem Boden, bleiben an den Stengeln nur kurze Wurzelstümpfe hängen. Das ist ein sicherer Hinweis auf einen Befall durch die Schwarze Wurzelfäule. Wie bei dem Befall durch *Pythium* und *Phytophthora* können sich noch nicht stark geschädigte Pflanzen nach einer Welkeperiode zu Mittag anschließend wieder erholen. Um diese Krankheiten voneinander zu unterscheiden, auch *Fusarium* verursacht eine Welke, benötigt man ein Mikroskop. Die Bekämpfung richtet sich ja danach.



Schwarze Wurzelfäule

Bei Befall durch *Phomopsis sclerotioides* ist um absterbende Seitenwurzeln herum am Wurzelhals dieser eine schwarze ringförmige Zone zu sehen. Ganz sicher wird man aber die Dauerorgane des Pilzes sehen. Sie sind in den äußeren Zellen der Wurzeln eingelagert und von den Zellwänden begrenzt. Sie erscheinen daher eckig. Die Wurzel scheint gelblich-schwarz marmoriert zu sein. Diese Schwarzfärbung hat auch der Krankheit ihren Namen gegeben.

Krankheitserreger

Pseudosklerotien und Pseudostromata bildet der Pilz verstärkt bei zirka 20° C. Laut Literaturangaben ist eine Schädigung bei zirka 16° C Bodentemperatur stärker als bei 20° C.

Gegenmaßnahmen

- Die Gurken können auf Kürbisunterlagen gepfropft werden. Man soll aber nicht glauben, damit das Allheilmittel gefunden zu haben. Denn mit jeder Gurkenkultur steigt der Infektionsdruck im jeweiligen Gewächshaus an. Die Kürbisunterlage bewährt sich nur bei geringer Verseuchung des Glashauses.
- Hat sich nun im Laufe der Zeit die Verseuchung aufgeschaukelt, sollte entseucht werden.
- 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 sclerotoides* erzielen.

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

GUMMISTENGELKRANKHEIT

Ascochyta cucumis Fautr. & Roum.

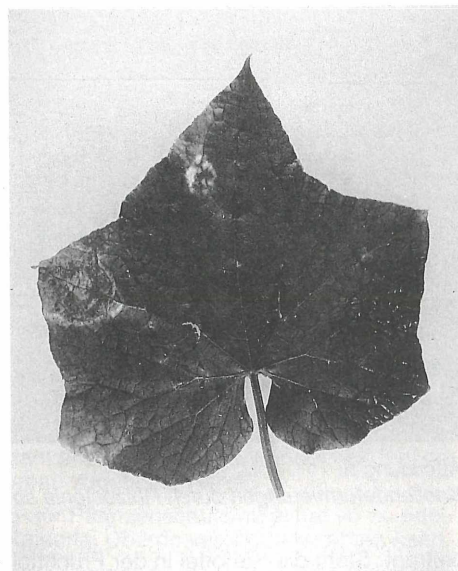
Schadbild

An den Blättern geht der Befall meist vom Blattrand her aus, wobei das Blattgewebe vertrocknet. Der Grenzbereich zum gesunden Gewebe ist schmutzigrün verfärbt. Auf den braunen Flecken kann man schon ohne Lupe schwarze punktförmige Sporenbehälter des Pilzes sehen. An den Stengeln tritt ein Befall meist am Stammgrund auf, der ihn ganz umfaßt und absterben läßt. Der infizierte Stammgrund fühlt sich gummiartig an und ist durch den dichten Besatz mit Sporenbehältern schwarz gefärbt. Bei einem Fruchtbefall ist der befallene Teil durch die Masse der Sporenbehälter schwarz, während die angrenzende Zone zum gesunden Fruchtfleisch gelb ist.

Krankheitserreger

Ascochyta cucumis stellt die imperfekte Form des Pilzes dar, das heißt, in dieser Form vermehrt er sich nur durch

Gummistengelkrankheit, Blattbefall



asexuell gebildete Sporen. Gemeinsam mit dieser Form tritt jedoch auch die Hauptfruchtform *Didymella bryoniae* auf. Die Symptome sind die gleichen. Die beiden Formen können jedoch mikroskopisch unterschieden werden. Der Pilz überdauert auf infizierten Pflanzenresten. Hohe Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie trübe Witterung begünstigen einen Befall durch diesen Pilz.

Gegenmaßnahmen

- Abgehärtete Pflanzen vermindern eine Infektionsgefahr.
- Bodendämpfung oder -entseuchung.
- Einige Präparate, die gegen den Echten Mehltau angewendet werden, zeigen eine Nebenwirkung.

Fortsetzung mit Schluß in Nr. 3/92

Gesundes Pflanzgut und richtige „Starthilfe“

Ein wichtiger Beitrag zur Ertrags- und Qualitätssicherung im Kartoffelbau

Von Dipl.-Ing. Elisabeth Schiessendopler, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Gesundes Pflanzgut und richtige Kartoffelkultur schaffen die Voraussetzungen für die Entwicklung vitaler Pflanzen mit erhöhter Widerstandskraft gegen Krankheiten.

Die **richtige Kartoffelkultur** beginnt bei einer ausreichend weitgestellten Fruchtfolge (vier- bis fünfjährig), die eine wesentliche Vorbeugung gegen Infektionen mit Kartoffelzysten-nematoden, bodenübertragbaren Viren (z. B. Tabakrattle-Virus) darstellt und auch zur Reduzierung von Auflaufkrankheiten verursacht durch *Fusarium* spp. und *Rhizoctonia solani*

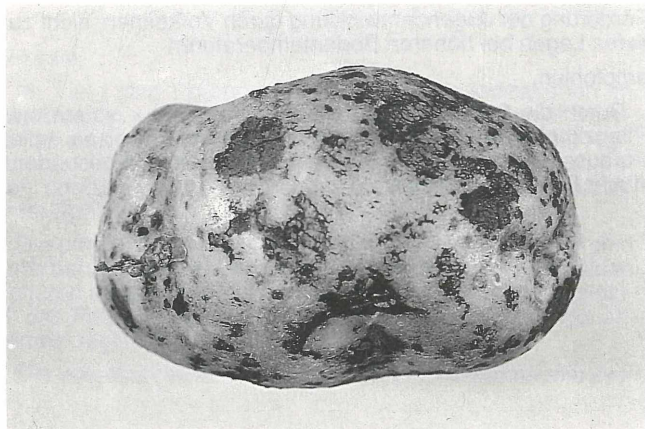


Abbildung 1:
Knolle mit *Rhizoctonia*-Pocken

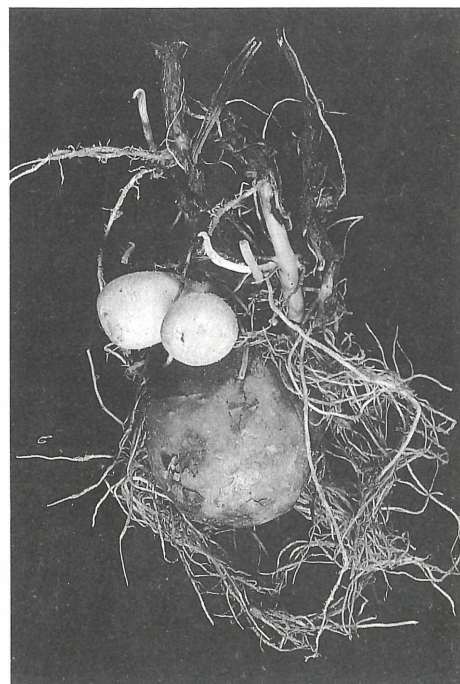


Abbildung 2:
Auflaufschäden
verursacht durch
Rhizoctonia
solani

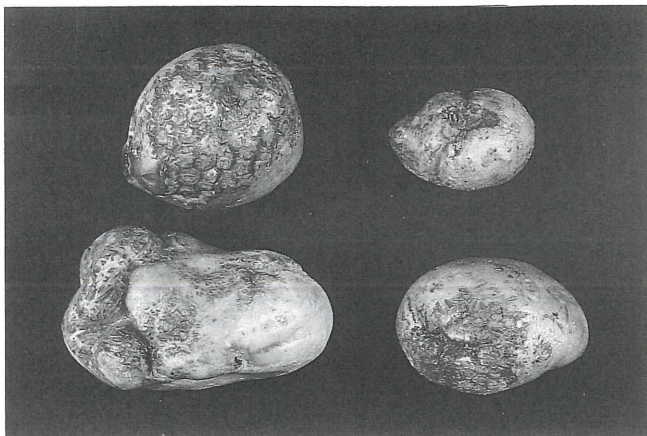


Abbildung 3:
Knollendeformierungen durch *Rhizoctonia solani*

beiträgt. Steht die Kartoffel in der Fruchtfolge nach Klee gras oder auf frischen Wiesenumbrüchen, treten in verstärktem Maße Schäden durch Wurzeltöterkrankheit (*Rhizoctonia solani*) auf (Abbildungen 1 und 2).

Gut durchlüftete Böden, eine ausgewogene Düngung, der Einsatz chlorfreier Dünger, keine Kalkgaben unmittelbar vor Kartoffeln und die Beschränkung der Stickstoffgaben auf 140 kg Reinnährstoff je Hektar inklusive Nachlieferung aus dem Boden und Eintrag aus der Luft erfüllen die Anforderungen dieser Kulturpflanze.

Die Auswahl der Sorte unter Beachtung der ökologischen Standortfaktoren (Nematoden-, Virus-, Krebsresistenz, unterschiedlicher Anfälligkeitsgrad gegenüber Kraut- und Knollenfäule usw.) setzen im allgemeinen die Wahrscheinlichkeit eines Schadensauftretens herab oder reduzieren dessen Ausmaß.

Die Qualität des Pflanzgutes wird bestimmt durch seine Triebkraft, Keimungseigenschaften und Gesundheit.

Mit der Pflanzknolle können Virus-, Bakterien- und Pilzkrankheiten übertragen werden. In Hinblick auf die verursachten Ertragsminderungen zählen Viren im Kartoffelbau zu den ökonomisch bedeutendsten Schadorganismen. Der Grad der Schädigung und damit das Ausmaß der Ertragsausfälle ist von der Virusart und der sortenspezifischen Reaktion abhängig.

Schwere Viren (Blattvollvirus, Kartoffelvirus Y) verursachen schwere, leichte Viren leichte Schädigungen. (Kartoffelvirus A, X, M und S). Kartoffelvirus A kann bei anfälligen Sorten auch schwere Symptome hervorrufen.

Um den Besatz mit Viren und damit das Schadensausmaß in ökonomisch vertretbaren Grenzen zu halten, darf in Verkehr gesetztes Pflanzgut bestimmte Höchstmengen nicht überschreiten.

Für Österreich gelten nach den „Richtlinien für die Anerkennung landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen“ 1975 folgende Normen:

Basispflanzgut (Superelite, Elite usw.) 0 bis 4% Viren, davon max. 2% schwere.

Original, Klasse A	0 – 6% schwere Viren
Original, Klasse B	7 – 10% schwere Viren und
Original, Klasse C	11 – 16% schwere Viren.

Klasse C wird nur in Jahren mit zu geringem Aufkommen an inländischem Pflanzgut zugelassen.

Importware wird bei entsprechendem Gesundheitszustand für die In-Verkehr-Setzung in Österreich unter Anwendung obiger Standards dem inländischen Pflanzgut gleichgestellt.

Als Folge der ungünstigen Vermehrungsbedingungen der Vegetationsperiode 1991 weist das inländische Pflanzgut bei einigen Sorten hohe Infektionsraten mit Kartoffelvirus Y auf. Es wird daher neben Basis, Original, Klasse A, B und C (mit einer Toleranz von 11 bis 15% schweren Viren bei C) auch behelfssaatgut mit 16 bis 20% schweren Viren gehandelt.

Verschiedenen Untersuchungen zufolge ist bei einer Infektionsrate von 20% mit einem Ertragsausfall von rund 10% zu rechnen, der durch die geringeren Pflanzgutkosten für schlechte Qualitäten nicht kompensiert wird.

Der Besatz der Pflanzknolle mit *Rhizoctonia*-Pocken wird in Österreich im Rahmen der Anerkennung nicht bewertet.

Ebenso erfolgt – in Konformität mit anderen Staaten – keine routinemäßige Untersuchung auf latenten Bakterienbefall (*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, *Erwinia* spp.) Eine Ausnahme bildet hier Deutschland wo routinemäßig auf *Clavibacter* geprüft wird.

Um eine Ertragssicherung im Konsumkartoffelbau zu gewährleisten, werden neben den eingangs zitierten Maßnahmen wie Fruchtfolge, Düngung und Sortenwahl

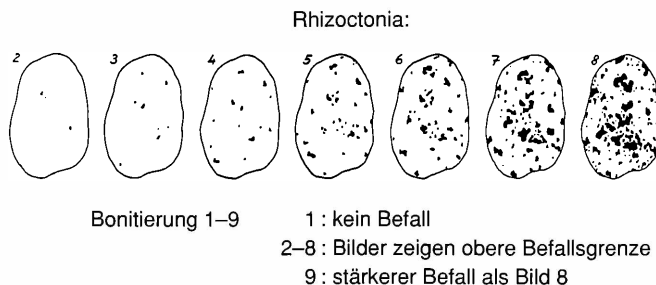
die Verwendung von Pflanzgut der Klassen A, eventuell B (Sackanhänger sollen für den Nachweis der Nämlichkeit [Identität] der Partie bei einer Reklamation aufbewahrt werden)

Abstornieren naß- und trockenfauler Knollen vor dem Anbau bzw.

Rücksendung von Partien mit höherem Anteil an naß- oder trockenfaulen Knollen

Feststellung des Besatzes mit *Rhizoctonia*-Pocken durch Waschen eines Durchschnittsmusters (100 Knollen) einer Pflanzgutherkunft und Bewertung des Pockenbesatzes nach dem Schema der Graphik 1

Graphik 1:
Rhizoctonia-Bewertungsschema nach Demel, Wenzl



die Beizung des Pflanzgutes mit für diesen Anwendungszweck registrierten Mitteln bei einem Pockenbesatz in den Klassen 5 bis 8 lt. Graphik 1, bzw. bei bekannt hohem Infektionspotential des Bodens kurz vor dem Legen oder Ankeimen bzw. in zwei Teilgaben (Herbst- und Frühjahrsbeizung)

Förderung der Jugendentwicklung durch Vorkeimen, nicht zu tiefes Legen bei höheren Bodentemperaturen

empfohlen.

Durch die Summe dieser Maßnahmen sind – sofern die Pflanzknollen keine bakteriellen Infektionen aufweisen – die Voraussetzungen für das Aufwachsen weitgehend gesunder, vitaler Bestände gegeben.

Übersicht über die 1992 im Gemüsebau genehmigten Fungizide

Von Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

(Zusammengestellt nach dem Amtlichen Pflanzenschutzmittel-Register und dem Amtlichen Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis, Stand: 21. Jänner 1992.)

Der Notwendigkeit einer übersichtlichen Darstellung und gewiß auch einem Wunsch der Praxis folgend, wurde nachfolgende Liste zusammengestellt und für 1992 auf den aktuellen Stand gebracht. Die nach Kulturen und Krankheiten zusammengestellte Tabelle der im Gemüsebau registrierten Fungizide soll das Auffinden der einzelnen Pflanzenschutzmittel erleichtern. Außerdem wurde der Text der Anwendungsvorschriften etwas ausführlicher gestaltet.

Diese Zusammenstellung enthebt jedoch nicht der Verpflichtung zur Beachtung des Amtlichen Pflanzenschutzmittel-Verzeichnisses und der dort verzeichneten Präparate.

Alle Anwendungseinschränkungen und Auflagen, die im Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis und in den Richtlinien für die Pflanzenschutzarbeit der Bundesanstalt für Pflanzenschutz angeführt sind, gelten analog für diese Zusammenstellung und sind unbedingt zu beachten. Die wichtigsten Einschränkungen sollen hier nur kurz angegeben sein:

a) Die Anwendung von Kupferpräparaten gegen pilzliche Krankheitserreger ist in vielen Fällen nicht durchschlagend wirksam, obwohl in manchen Fällen auf ihre Verwendung nicht verzichtet werden kann.

- b) Die Anwendung von Präparaten auf der Basis von Dithiocarbamat an Blattgemüse (z. B. Kopfsalat, Kochsalat, Rapsunzel usw.) unter Glas ist aus Gründen möglicher Toleranzüberschreitungen in diesen Fällen nicht möglich.
- c) In Gartenbaubetrieben, in denen gleichzeitig Gemüse und Zierpflanzen kultiviert werden, ergibt sich folgende Notwendigkeit: Der Nachbau von Gemüse auf Flächen, auf denen Zierpflanzen kultiviert wurden, ist nur dann gestattet, wenn dort Pflanzenschutzmittel verwendet wurden, die auch im Gemüsebau zugelassen sind.
- d) Die Ausbringung der Pflanzenschutzmittel hat so zu erfolgen, daß es zu keinerlei Überdosierungen kommen kann.
- e) Um eine minimale Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel zu gewährleisten, sind krankheitsresistente bzw. -tolerante Sorten zu bevorzugen (Auskünfte über resistente bzw. tolerante Sorten können bei der Höheren Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau in Schönbrunn, 1130 Wien, Grünbergstraße 24, Tel.: 81 35 950, eingeholt werden).

Um dem Anwender die Umrechnung von Konzentrationsangaben auf flächenbezogene Mittelmengen zu erleichtern, sei auf die untenstehende Tabelle verwiesen.

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

Konzentration in %	Standardmittelmenge für Kulturhöhe bis 50 cm		Erhöhte Mittelmenge für Kultur- höhe 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.

Hinweis:

Im Teil I sind Präparate mit allgemeinen Indikationen im Gemüsebau angeführt. Sollte zum Beispiel ein Echter Mehltau an Kraut zu behandeln sein, ist diese Indikation mit registrierten Präparaten hier nicht unter Kohlgewächsen zu finden, sondern, da nur eine allgemeine Indikation registriert ist, unter Punkt I/3.

Die unter Punkt I genannten allgemeinen Indikationen sind auch bei den speziell angeführten Indikationen der einzelnen Kulturen anwendbar (z. B. bei Botrytis an Tomaten ist speziell das Präparat Ronilan anerkannt, es ist aber auch die allgemein registrierte Indikation Pkt. I/5 zulässig).

Die vorgeschriebenen Wartefristen (= Zeitspanne, die zwi-

schen letzter Anwendung der Pflanzenschutzmittel und Ernte einzuhalten ist) sind bei dem betreffenden Mittel angegeben; wenn außerdem noch, getrennt durch einen Schrägstrich, eine kleinere Zahl angegeben ist, bedeutet dies, daß für dieses Produkt mit der Anwendungseinschränkung für jene Kulturen, deren Ernte sich auf eine längere Zeitperiode erstreckt, wie Gurken, Tomaten, Paprika, ausnahmsweise eine kürzere Wartezeit zulässig ist.

Die Einteilung der Gemüse erfolgt nach „Gemüsekrankheiten“ (Bedlan, 1987, erschienen im Österreichischen Agrarverlag).

mbG = minder bienengefährlich, Bg = bienengefährlich

*) 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.

Reg.- Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warn- hinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartezeit in Tagen	Anwendung
I. ALLGEMEINE REGISTRIERUNGEN GEGEN KRANKHEITSERREGER IM GEMÜSEBAU						
1. Präparate gegen pilzliche Krankheitserreger im Gemüsebau (Kupferpräparate)						
83	Kupfervitriol*) (Kupfervitriol)	Austria Metall AG	–	Xn R 22, 36	–	Pilzliche Krankheitserreger im Gartenbau. Als Kupferkalkbrühe in der Regel 1- bis 2%ig.
330	Coprantol*) (Kupferoxychlorid)	Ciba-Geigy	–	Xn R 22, 36	–	Pilzliche Krankheitserreger im Gartenbau, 0,3- bis 0,5%ig.
382	Kupfer-Kwizda flüssig*) (Kupferoxychlorid)	Kwizda	–	Xn R 22, 36	–	Pilzliche Krankheitserreger im Gartenbau, 0,3- bis 0,5%ig.
655	Grünkupfer-„Linz“*) (Kupferoxychlorid)	Agrolinz	–	Xn R 22, 36	–	Pilzliche Krankheitserreger im Gartenbau, 0,3- bis 0,5%ig.
1278	Haftkupfer-„Linz“*) (Kupferoxychlorid)	Agrolinz	–	Xn R 22, 36	–	Gegen mit Kupfer bekämpfbare Gemüsekrankheiten, 0,5%ig.
1336	Cupravit spezial*) (Kupferoxychlorid)	Bayer Austria	–	Xn R 22, 36	–	Pilzliche Krankheitserreger im Gartenbau 0,3% bis 0,5%ig.
2. Präparate gegen Rostpilze im Gemüsebau						
694	Fusiman**) (Maneb)	Kwizda	–	Xi R 37, 43	14/4	Rostkrankheiten im Gartenbau im Freiland, 0,2%ig.
879	Dithane M-22**) (Maneb)	Rohm und Haas	–	Xi R 37, 43	14/4	Rostkrankheiten im Gartenbau im Freiland, 0,2%ig.
1042	Dithane M-45**) (Maneb)	Rohm und Haas	–	Xi R 37, 43	14/ b. Tomaten Gurken, Paprika, Fisolen: 7 unter Glas, 4 im Freiland	Rostkrankheiten 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	Rostkrankheiten im Gemüsebau, 0,2%ig vorbeugend.
1466	Vondozeb**) (Meneb + Zineb)	Kwizda	–	Xi R 37, 43	28 unter Glas, 14 im Freiland	Rostkrankheiten im Gemüsebau, 0,2%ig in etwa 8- bis 10tägigen Intervallen, mit Ausschluß der Spätanwendung (WF = 28 Tage) unter Glas.
1481	Antracol**) (Propineb)	Bayer Austria	–	–	14	Rostkrankheiten im Gemüsebau, 0,2%ig.
1687	Trimanoc-Neu**) (Maneb)	Pennwalt	–	Xi R 37, 43	14	Rostkrankheiten im Gemüsebau 0,3%ig.
1786	Agro-Mix**) (Malathion-Dinocep-Zineb)	Agro	Bg	Xi R 36/37	21	Rostkrankheiten im Gemüsebau 0,5%ig vorbeugend alle 10 Tage spritzen.
3. Präparate gegen Echte Mehltäupilze im Gemüsebau						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	–	–	14	Echte Mehltäupilze im Gemüse- bau, 0,05%ig vorbeugend, 0,1% heilend in 8- bis 14tägigen Inter- vallen, je nach Beschaffenheit der Blattoberfläche Netzmittelzusatz empfehlenswert (z. B. Erbse).
1786	Agro-Mix**) (Malathion-Dinocap-Zineb)	Agro	Bg	Xi R 36/37	21	Echte Mehltäupilze im Gemüse- bau, 0,5%ig vorbeugend alle 10 Tage spritzen.
4. Präparate gegen Falsche Mehltäupilze im Gemüsebau						
632	Perontan**) (Zineb)	Kwizda	–	Xi R 36/37, 43	28 unter Glas 14/4 im Freiland	Falsche Mehltäupilze im Gemüse- bau, 0,3%ig. Mit Ausschluß der Spätanwendung (WF = 28 Tage) unter Glas.
694	Fusiman**) (Maneb)	Kwizda	–	Xi R 37, 43	14/4	Falsche Mehltäupilze im Gemüse- bau, 0,2%ig. Im Freiland.
879	Dithane M-22**) (Maneb)	Rohm und Haas	–	Xi R 37, 43	14/4	Falsche Mehltäupilze im Garten- bau im Freiland, 0,2%ig.
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 Mehltäupilze im Garten- bau. Vorbeugend wiederholt 0,2%ig.

Reg.-Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warnhinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartezeit in Tagen	Anwendung
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.
1687	Trimanoc-Neu** (Maneb)	Pennwalt	–	Xi R 37, 43	14	Falsche Mehltaupilze im Gemüsebau, 0,3%ig.
5. Präparate gegen Botrytis und Sklerotinia im Gemüsebau						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	–	–	14	Botrytis und Sklerotinia im Gemüsebau (z. B. Salat und Paprika) 0,05%ig präventiv und 0,1%ig kurativ bzw. bei Erwartung stärkerer Infektion, wie z. B. im Mistbeet, in 8- bis 10tägigen Intervallen.
6. Beizpräparate						
563	Pomarsol forte (Thiram)	Bayer Austria	–	Xn R 22, 36/37/38 43	–	Auflaufkrankheiten und Brennfleckenkrankheit von Leguminosen, 125 g/100 kg Saatgut.
609	Venturin TB (Thiram)	Kwizda	–	Xn R 22, 36/38	–	300 g/100 kg Saatgut. Gegen Auflauf- und Brennfleckenkrankheiten an Bohnen und Erbsen. Gegen Gurkenkrätze mit 500 g/100 kg Saatgut. Keimlingskrankheiten: 200–300 g/100 kg Saatgut.
1042	Dithane M-45** (Mancozeb)	Rohm und Haas	–	Xi R 37, 43	–	Brennfleckenkrankheit von Leguminosen, 1,5 g/kg Saatgut. Auflaufkrankheiten: 3 g/kg Saatgut.
2241	Apron 35 SD (Metalaxyl)	Ciba-Geigy	–	Xn R 23	–	Gegen Auflaufkrankheiten an Gemüsearten, die durch Pythium und Peronospora verursacht werden. Beizung im Ansiebeverfahren.
7. Bodenbehandlungs(-entseuchungs)präparate						
990	Fongosan (Dazomet)	Kwizda	–	Xn R 21/22/ 29	–	Durch Bodenpilze verursachte Auflaufkrankheiten. Erde mit 40 g/m ² entseuchen.
1399	Basamid Granulat (Dazomet)	Agrolinz	–	Xn R 22, 29	–	Gegen Bodenpilze, 40 g/m ² einarbeiten bzw. 160 g mit 1 m ³ Erde vermischen. Nach der Behandlung sind vor dem Anbau mindestens folgende WF einzuhalten: Bodentemperatur in 10 cm Tiefe: über 20° C – 1,5 bis 2 Wochen; 15 bis 20° C – 2 bis 3 Wochen; 10 bis 15° C – 3 bis 5 Wochen; 5 bis 10° C – 5 bis 8 Wochen.
8. Präparate gegen Keimlingskrankheiten, Anwendung im Anzuchtbeet						
312	Chinosol (Oxin)	Drogen hansa	–	Xi R 36	14	Gegen Keimlingskrankheiten. In einer Konzentration von 0,5 g/Liter. In hartnäckigen Fällen 1 g/Liter.
1975	Previcur N (Propamocarb)	Kwizda	–	–	–	Zur Bekämpfung von Pythium und Phytophthora im Anzuchtbeet. 0,15 bis 0,25%ig/5 l/m ² gießen (nach der Saat und vor dem Auspflanzen).
II. KOHLGEWÄCHSE						
1. Kohlgewächse, allgemein						
<i>a) Blattfleckenkrankheiten</i>						
2311	Rovral flüssig (Iprodione)	Rhone-Poulenc	–	Xn R 20	28	Alternaria spp. und Cercospora spp. an Blattgemüse (Kohlgemüse u. a. Chinakohl: mit 2 l/ha spritzen (Chinakohl: 1. Behandlung im 4- bis 6-Blattstadium, 2. und 3. Behandlung jeweils 20 Tage danach.

Reg.- Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warn- hinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartefrist in Tagen	Anwendung
2. Chinakohl						
<i>a) Blattfleckenkrankheiten</i>						
1937	Ronilan (Vinclozolin)	Agrolinz	—	Xi R 43	21	Nur gegen Alternaria! 0,1%ig. Insgesamt 4 Behandlungen 1. + 2.: 600 g/600 Liter, 3. + 4.: 900 g/900 Liter. 1. Behandlung ab 5-Blatt-Stadium, weitere Behandlungen 10- bis 14tägig. Alternaria und Cercospora brass. 0,15%ig.
2055	Rovral (Iprodione)	Rhone- Poulenc	—	Xn R 20	21	
<i>b) Schwarzfäule (Rhizoctonia solani)</i>						
2055	Rovral (Iprodione)	Rhone- Poulenc	—	Xn R 20	28	1,5 kg/ha
2445	Rizolex flüssig (Tolclofos-methyl)	Kwizda	—	—	—	6 l/ha; 2 Behandlungen laut Gebrauchsanweisung.
3. Weißkraut						
<i>a) Lagerkrankheiten</i>						
2055	Rovral (Iprodione)	Rhone- Poulenc	—	Xn R 20	21	20 g/10 l Wasser pro 100 kg Kraut bei der Einlagerung spritzen.
III. BLATT- UND STIELGEMÜSE						
1. Blattgemüse, allgemein						
<i>a) Schwarzfäule (Rhizoctonia solani)</i>						
2055	Rovral (Iprodione)	Rhone- Poulenc	—	Xn R 20	28	Gegen Rhizoctonia solani (Schwarzfäule) an Blattgemüse (hauptsächlich Salat); 1,5 kg/ha sprit- zen laut Gebrauchsanweisung.
<i>b) Blattfleckenkrankheiten</i>						
2311	Rovral flüssig (Iprodione)	Rhone- Poulenc	—	Xn R 20	28	s. auch Punkt II/1/a.
2. Salat						
<i>a) Falscher Mehltau</i>						
1466	Vondozeb**) (Maneb + Zineb)	Kwizda	—	Xi R 37, 43	28 unter Glas 14 im Freiland	Zur vorbeugenden Behandlung von Bremia lactucae 0,2%.
1708	Miltozan (Mangan – Zineb)	Sandoz	—	Xi R 22, 36/37 43	14	0,15%ig bei Jungpflanzen; 0,2%ig später, alle 14 Tage spritzen.
1975	Previcur N (Propamocarb)	Kwizda	—	—	21	2 Liter/ha in 600 bis 2.000 Liter Wasser, erstmals 10 Tage nach dem Auspflanzen, dann 10- bis 14tägig.
2139	Aliette (Phosethyl-Al.)	Rhone- Poulenc	—	Xn R 20	21	Im Freiland und unter Glas, 3 kg/ha/600 l Wasser.
2394	Galben M8-65 (Benalaxyl + Mancozeb)	Enimont	—	Xn R 20/21 22, 43	21	2 kg/ha im Freiland.
<i>b) Botrytis, Sklerotinia</i>						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	—	—	14	siehe Punkt I/5.
1937	Ronilan (Vinclozolin)	Agrolinz	—	Xi R 43	28	Im Freiland und unter Glas, 0,1%ig, 600 Liter/600 g/ha. 2 kg/ha; 5 bis 7 Tage nach Pflanzung unter Glas. Erweiterung: Botrytis und Sclerotinia an Salat im Freiland 3 kg/ha laut Ge- brauchsanweisung.
2055	Rovral (Iprodione)	Rhone- Poulenc	—	Xn R 20	28 unter Glas 21 im Freiland	0,15 g/60 ml Wasser/m² = 1,5 kg/ 600 l Wasser/ha. 1. Spritzung im 3-Blatt-Stadium, dann in 14tägigen Abständen, nach dem Auspflanzen 2 bis 3 Spritzungen.
2089	Simisclex (Procymidone)	Bayer Austria	—	—	21	Im Freiland und unter Glas, 0,1%ig ab dem ersten Krankheitsauftreten 7- bis 14tägig.
<i>c) Schwarzfäule (Rhizoctonia solani)</i>						
2277	Rizolex 50 Spritzpulver (Tolclofos-methyl)	Kwizda	—	—	—	Im Freiland 6 kg/ha/600 l Wasser laut Gebrauchsanweisung.
2363	Basitac 75 WP (Mepronil)	Fattinger Agrarchemie	—	—	14	3 kg/ha an Freilandsalat.
2445	Rizolex flüssig (Tolclofos-methyl)	Kwizda	—	—	—	6 l/ha; 2 Behandlungen laut Gebrauchsanweisung.

Reg.- Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warn- hinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartefrist in Tagen	Anwendung
IV. KNOLLEN- UND WURZELGEMÜSE						
1. Wurzelgemüse, allgemein						
<i>a) Blattfleckenkrankheiten (Alternaria spp.)</i>						
2311	Rovral flüssig (Iprodione)	Rhone- Poulenc	–	Xn R 20	10	2 l/ha, alle 10 bis 14 Tage.
2. Sellerie						
<i>a) Blattfleckenkrankheit (Septoria apiicola)</i>						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	–	–	14	Gegen Blattfleckenkrankheit der Sellerie, 0,05%ig unter Netzmittelzu- satz in etwa 10tägigen Intervallen.
1598	Du-TER extra Spritzpulver (Fentin-hydroxid)	Duphar	–	T+ R 22, 26, 36/38, 43	35	0,1%ig. 1. Behandlung möglichst durch Überbrausen des Saatbeetes.
3. Kren						
<i>a) Weißer Rost</i>						
2136	Ridomil MZ WP 72 (Metalaxyl + Mancozeb)	Ciba-Geigy	–	Xi R 36/38	28	2,5 kg/ha 14 bis 18tägig.
4. Karotten						
<i>a) Echter Mehltau</i>						
2331	Topas 100 Ec (Penconazole)	Ciba-Geigy	–	Xi R 10, 38	46	0,5 l/ha ab Befallsbeginn, dann in Intervallen von 10 bis 14 Tagen. Im Freiland.
<i>b) Blattbrand</i>						
2331	Topas 100 EC (Penconazole)	Ciba-Geigy	–	Xi R 10, 38	46	0,75 l/ha ab Befallsbeginn, dann in Intervallen von 10 bis 14 Tagen. Im Freiland.
V. ZWIEBELGEMÜSE						
1. Zwiebel						
<i>a) Falscher Mehltau</i>						
1687	Trimanoc-Neu**) (Maneb)	Pennwalt	–	Xi R 37, 43	14	Gegen Falschen Zwiebelmehltau, 0,3%ig.
1708	Miltoxan (Mangan-Zineb)	Sandoz	–	Xi R 22, 36/37 43	14	0,2%ig ab 10 cm Pflanzenhöhe.
1784	Trimanoc Super**) (Maneb + Zineb)	Pennwalt Holland	–	Xi R 37 43	14	3 kg/500 l/ha.
1967	Phytox M**) (Zineb)	Stähler Agrochemie	–	Xi	28	1,2 kg/600 Liter/ha + Netzmittel.
2136	Ridomil MZ WP 72 (Metalaxyl + Mancozeb)	Ciba-Geigy	–	Xi R 36/38	28	2,5 kg/ha + 0,1% Netzmittel, 14- bis 18tägig.
<i>b) Botrytis, Sklerotinia</i>						
2089	Sumisclax (Procymidone)	Bayer Austria	–	–	7	Im Freiland, 0,1%ig.
2311	Rovral flüssig (Iprodione)	Rhone-Poulenc	–	Xn R 20	7	3 l/ha in 300–600 l Wasser.
VI. HÜLSENFRÜCHTE						
1. Bohnen						
<i>a) Auflaufkrankheiten</i>						
563	Pomarsol forte (Thiram)	Bayer Austria	–	Xn R 22, 36/37/38 43	–	125 g/100 kg Saatgut.
609	Venturin TB (Thiram)	Kwizda	–	Xn R 22, 36/38	–	300 g/100 kg Saatgut. Gegen Auflauf- und Brennflecken- krankheiten an Bohnen und Erbsen.
1042	Dithane M-45**) (Mancozeb)	Rohm und Haas	–	Xi R 37, 43	–	1,5 g/kg Saatgut (Brennflecken- krankheit). 3 g/kg Saatgut: Auflauf- krankheiten.
<i>b) Brennfleckenkrankheit</i>						
1687	Trimanoc-Neu**) (Maneb)	Pennwalt	–	Xi R 37, 43	14	Zur Befallsminderung 0,4% bzw. im Feldgemüsebau 4 kg/ha in 8- bis 10tägigen Intervallen spritzen. Beginn der Behandlungen ab dem Primär- blattstadium.

Reg.- Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warn- hinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartezeit in Tagen	Anwendung
<i>c) Botrytis, Sklerotinia</i>						
1937	Ronilan (Vinclozolin)	Agrolinz	—	Xi R 43	7	Botrytis und Sklerotinia an Buschbohnen im Freiland. 1 kg/ha. Max. 3 Anwendungen: 1: bei Beginn der Blüte; 2: bei Vollblüte; 3: bei Ende der Blüte.
2089	Simusclex (Procymidone)	Bayer Austria	—	—	7	0,1%ig. Max. 3 Anwendungen: 1: bei Beginn der Blüte; 2: bei Vollblüte; 3: bei Ende der Blüte.
2311	Rovral flüssig (Iprodione)	Rhone-Poulenc	—	Xn R 20	7	Botrytis und Sklerotinia an Buschbohnen im Freiland 3 l/ha laut Gebrauchsanweisung.
<i>d) Rost</i>						
1668	Saprol (Triforine)	Shell	—	Xi R 36/38	7	Gegen Bohnenrost 0,15%ig.
2. Erbsen						
<i>a) Auflaufkrankheiten</i>						
563	Pomarsol forte (thiram)	Bayer Austria	—	Xn R 22, 36/37/38 43	—	125 g/100 kg Saatgut.
609	Venturin TB (Thiram)	Kwizda	—	Xn R 22, 36/38	—	300 g/100 kg Saatgut. Gegen Auflauf- und Brennfleckenkrankheiten an Bohnen und Erbsen.
1042	Dithane M-45** (Mancozeb)	Rohm und Haas	—	Xi R 37, 43	—	1,5 g/kg Saatgut (Brennfleckenkrankheit). 3 g/kg Saatgut: Auflaufkrankheiten.
<i>b) Brennfleckenkrankheit</i>						
1687	Trimanoc-Neu** (Maneb)	Pennwalt	—	Xi R 37, 43	14	Zur Befallsminderung 0,4%ig bzw. im Feldgemüsebau 4 kg/ha in 8- bis 10tägigen Intervallen spritzen. Beginn der Behandlungen ab Blühbeginn.
<i>c) Falscher Mehltau</i>						
2136	Ridomil MZ WP 72 (Mancozeb + Metalaxyl)	Ciba-Geigy	—	Xi R 36/38	21	2,5 kg/ha. Falscher Mehltau an Gemüseerbsen.
VII. FRUCHTGEMÜSE						
1. Fruchtgemüse, allgemein						
<i>a) Falscher Mehltau</i>						
1975	Previcur N (Propamocarb)	Kwizda	—	—	4 3 bei Tomaten und Gurken	An Gurken, Melonen, Kürbissen, einschließlich Zucchini, Tomaten, Paprika, Eierfrucht, 0,25%ig, Behandlungsintervalle 10 bis 14 Tage.
2394	Galben M8-65 (Benalaxyl + Mancoczeb)		—	Xn R 20/21/22, 43	3	Gegen Falschen Mehltau an Auberginen, Gurken, Tomaten, Paprika. 2 kg/ha.
<i>b) Pythiumwelke</i>						
2278	Tachigaren 30 flüssig (Hymexazol)	Kwizda	—	Xi R 36/38	—	0,15%ig auf 3 l/m ² bzw. 0,1%ig laut Gebrauchsanweisung.
<i>c) Pythium- und Phytophthora-fäule (Stengel- und Wurzelfäule)</i>						
1975	Previcur N (Propamocarb)	Kwizda	—	—	4	An Gurken, Melonen, Kürbissen, einschließlich Zucchini; Tomaten, Paprika, Eierfrucht, 0,25%ig, Behandlungsintervalle 10 bis 14 Tage.
<i>d) Echter Mehltau</i>						
2333	Condor (Triflumizide)	Kwizda	—	—	28	Z. B.: bei Gurken unter Glas 0,012%ig spritzen, Behandlungen nach Sichtbarwerden der ersten Krankheitssymptome alle 7 bis 10 Tage.
2088	Biovit (Sojaölfraction)	Kwizda	—	—	3	Echte Mehltäupilze an Fruchtgemüse (z. B. Gurken) im Freiland. 0,15%ig ab Befallsbeginn in Abständen von 6 bis 10 Tagen wiederholen.
2. Gurken						
<i>a) Gurkenkrätze</i>						
609	Venturin TB (Thiram)	Kwizda	—	Xn R 22, 36/38		500 g/100 kg Saatgut.
<i>b) Fusarium- und Verticilliumwelke</i>						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	—	—	14	1 g/l bis 2 Liter/Pflanze gießen, ab Pflanzung in 2- bis 4wöchigen Abständen.

Reg.-Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warnhinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartezeit in Tagen	Anwendung
c) Pythiumwelke						
1975	Previcur N (Propamocarb)	Kwizda	–	–	–	Pythium an Gurken unter Glas. 3 Liter einer 0,25%igen Brühe/m ² Preßballen oder Saatkiste gießen, unmittelbar nach der Saat; 200 ml einer 0,15igen Brühe/Pflanze gießen, nach dem Auspflanzen im Kreis von 30 cm Durchmesser um die Pflanze verteilen. Bei Bedarf nach 4 Wochen wiederholen.
d) Botrytis, Sklerotinia						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	–	–	14	siehe Punkte I/5.
1937	Ronilan (Vinclozolin)	Agrolinz	–	Xi R 43	7	Ab Blühbeginn bzw. spätestens bei Auftreten erster Befallssymptome in 10- bis 14tägigen Intervallen. Je nach Wuchshöhe: unter 50 cm – 1,0 kg/ha, bis 125 cm – 1,5 kg/ha, über 125 cm – 2,0 kg/ha.
e) Echter Mehltau						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	–	–	14	Gießen bei Pflanzung mit 0,5 g/l bis 2 Liter Wasser/Pflanze und weitere Behandlung mit 1 g/Pflanze im Abstand von 2 bis 3 Wochen, in Abhängigkeit von Wachstum und Infektionsdruck allenfalls höchstens 4 Wochen. Der Boden ist stets genügend feucht zu halten.
1668	Saprol (Triforine)	Shell	–	Xi R 36/38	7	Im Freiland und unter Glas 0,15%ig.
1669	Cercobin M (Thiophanate-Methyl)	Agrolinz	–	Xn R 22, 40	14	2 g/Pflanze im Abstand von 2 bis 3 Wochen gießen.
1829	Provin (Chlorothalonil)	Kwizda	–	Xi R 38, 41	14	0,25%ig im Freiland und unter Glas.
1965	Bayleton spezial WG (Triadimefon)	Bayer Austria	–	–	14/4	Im Freiland 0,05%ig in wöchentlichen Abständen spritzen. Unter Glas: bis 50 cm – 300 g/2.000 Liter, 50 bis 125 cm – 450 g/2.000 Liter, über 125 cm – 600 g/2.000 Liter.
2018	Bio-S (Schwefel, Meeresalgen, Brennessel)	ÖSIG	–	–	7	0,6%ig.
2029	Bravo 500 (Chlorothalonil)	Fermenta ASC	–	Xi R 38, 41	7	0,35%, vorbeugend in wöchentlichen Abständen.
2383	Bayfidan 050 EW (Triadimenol)	Bayer Austria	–	–	3	Echter Mehltau an Gurken unter Glas 0,05%ig.
f) Falscher Mehltau						
2136	Ridomil MZ WP 72 (Metalaxyl + Mancozeb)	Ciba-Geigy	–	Xi R 36/38	3	Gegen Falsche Mehltapilze an Gurken im Freiland 2,5 kg/ha. Spritzintervalle 14 bis 16 Tage.
2394	Galben M8-65 (Benalaxyl + Mancozeb)	Montedison	–	Xn R 20/21/ 22, 43	3	Gegen Falsche Mehltapilze an Gurken. 2 kg/ha.
3. Tomaten						
a) Kraut- und Braunfäule (Phytophthora infestans)						
1042	Dithane M-45** (Mancozeb)	Rohm und Haas	–	Xi R 37, 43	7 unter Glas 4 im Freiland	0,3%ig, vorbeugend, wiederholt.
1412	Daconil 2787 (Chlorothalonil)	ISK Biotech	–	Xi R 38, 41	14	0,2%ig.
1466	Vondozeb** (Maneb + Zineb)	Kwizda	–	Xi R 37, 43	28 unter Glas 14 im Freiland	0,3%ig, vorbeugend, wiederholen.
1481	Antracol (Propineb)	Bayer Austria	–	–	14	0,2%ig.
1708	Miltosan (Mangan-Zineb)	Sandoz	–	Xi R 22, 36/37 43	14	0,2%ig bei 1. Behandlung, weitere Behandlungen 0,3%ig.
2028	Nemispur** (Mancozeb)	Enimont	–	Xi R 22, 37, 43	14	0,3%ig, vorbeugend 8- bis 10tägig.
2029	Bravo 500 (Chlorothalonil)	ISK Biotech	–	Xi R 38, 41	7	0,3%, 10- bis 14tägig im Freiland.
2097	Cuproxat flüssig* (Kupferoxysulfat)	Agrolinz	–	–	–	Gegen Kraut- und Braunfäule an Tomaten, 0,5%ig.
2162	Coprantal flüssig* (Kupferoxysulfat)	Agrolinz	–	–	–	0,5%ig.

Reg.-Nr.	Präparat (Wirkstoff)	Inhaber der Genehmigung	Warnhinweise	Einstufung und Risikosätze	Wartezeit in Tagen	Anwendung
b) Botrytis						
1937	Ronilan (Vinclozolin)	Agrolinz	—	Xi R 43	7	Unter Glas. Ab Blühbeginn bzw. spätestens bei Auftreten erster Befallssymptome 10- bis 14tägig: unter 50 cm – 1,0 kg/ha, bis 125 cm – 1,5 kg/ha, über 125 cm – 2,0 kg/ha.
c) Falscher Mehltau						
2394	Galben M8-65 (Benalaxyl + Mancozeb)	Enimont	—	Xn R 20/21/ 22, 43	3	Falsche Mehltäupilze an Tomaten, 2 kg/ha.
4. Paprika						
a) Botrytis, Sklerotinia						
1451	Benlate Benomyl Fungizid (Benomyl)	Du Pont	—	—	14	siehe Punkt I/5.
1937	Ronilan (Vinclozolin)	Agrolinz	—	Xi R 43	7	Gegen Botrytis und Sklerotinia unter Glas. Ab Blühbeginn bzw. spätestens bei Auftreten erster Befallssymptome in Abständen von 10 bis 14 Tagen unter 50 cm – 1,0 kg/ha, bis 125 cm – 1,5 kg/ha, über 125 cm – 2,0 kg/ha.
2089	Sumislex (Procymidone)	Bayer Austria	—	—	7	Gegen Botrytis und Sklerotinia unter Glas. 0,1% ab dem ersten Krankheitsauftreten in 7- bis 14tägigen Intervallen.
VIII. PILZE						
1. Champignon						
a) Mycogone perniciosa und Verticillium dahliae						
2433	Sporgon (Prochloraz)	Schering	—	Xn R 22, 36	10	3 g auf 1 l Wasser/m ² , 7 bis 10 Tage nach der Abdeckung gießen.

Zeichenerklärung: *) siehe Einleitung, Punkt a **) siehe Einleitung, Punkt b

BUCHBESPRECHUNGEN

NEU: Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Zierpflanzenbau

Von Wolfgang Wittmann und Horst Schönbeck

Eine neue Broschüre aus der Reihe der Beratungsschriften der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien; 134 Seiten, 124 farbige Abbildungen, öS 198,-. Erscheinungstermin: Ende Februar 1992. Bestellungen nimmt die Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Trunnerstraße 5, 1020 Wien oder der Verlag Jugend & Volk, Anschutzgasse 1, 1150 Wien, entgegen.

Österreichisches Gartenbau-Adreßbuch 1992

6. Auflage, 280 Seiten. Erschienen im Hugo H. Hitschmann-Verlag, 1014 Wien, Bankgasse 1–3, öS 405,-

Die nun bereits 6. Auflage des seit 1968 erscheinenden Gartenbau-Adreßbuches stellt eine umfangreiche Überarbeitung der letzten Ausgabe dar. Dies war durch die vielfältigen Veränderungen in den letzten Jahren notwendig geworden, vor allem durch die umfangreichen Änderungen der Telefonnummern.

Weiters wurde auch das Branchen- und Firmenverzeichnis des landwirtschaftlichen und gewerblichen Gartenbaues sowie der Floristen mit Anschriften von Behörden, Körperschaften und Verbänden vollständig überarbeitet.

Ein umfangreiches Bezugsquellenverzeichnis ermöglicht ein rasches Auffinden der Bedarfsartikelfirmen, das sicher die Erwerbsgärtner und Floristen zu schätzen wissen.

Dieses Adreßbuch ist für jeden, der im Bereich Gartenbau tätig ist, äußerst nützlich und unbedingt notwendig.

G. Bedlan

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pflanzenschutz](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [2_1992](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Pflanzenschutz 2/1992 1-16](#)