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

FD-Spezial

2c/90

PFLANZEN SCHUTZ

OFFIZIELLE VERÖFFENTLICHUNG DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Folge 2 1990

Aus dem Inhalt:

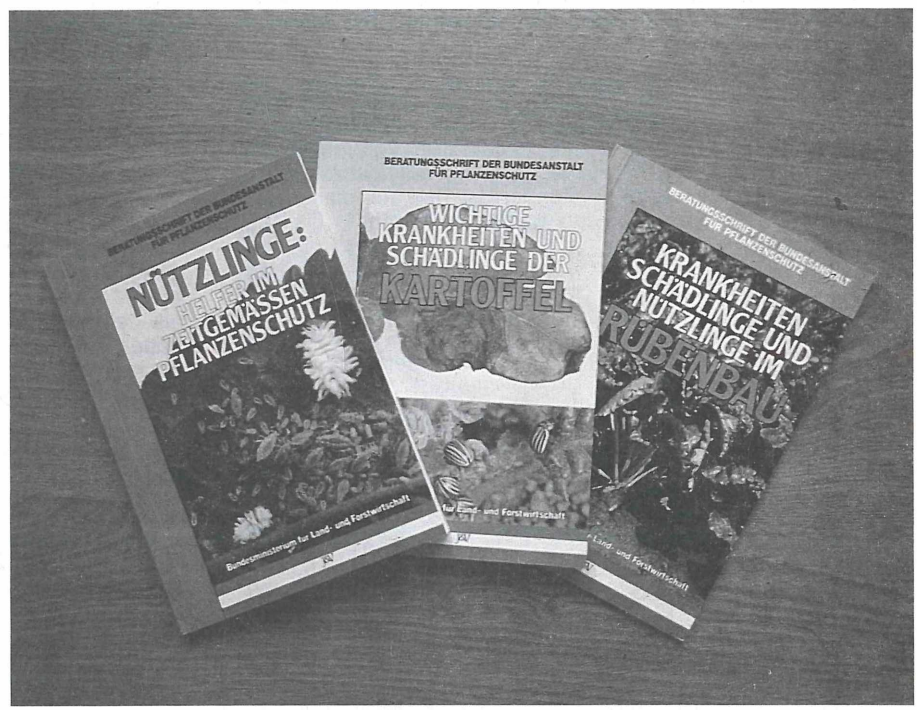
Beratungsschriften der Bundesanstalt für Pflanzenschutz – seit 40 Jahren
Univ.-Prof. Dr. Kurt Russ und Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 2

Bemisia tabaci (Genn.), die „neue" Weiße Fliege, nun auch in Österreich
Dr. Dipl.-Ing. Sylvia Blümel, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 4

Aktuelle Situation zur Biologie und Bekämpfung des Falschen Gurkenmehltaues
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 5

Krankheiten an Gemüse 1989
Dr. Gerhard Bedlan, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 6

Buchbesprechungen 7



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

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT
FÖRDERUNGSDIENST
ZEITSCHRIFT FÜR BERATUNGS- UND LEHRKRÄFTE

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

Die Beratungsschriften der Bundesanstalt für Pflanzenschutz — seit 40 Jahren

Univ.-Prof. Dr. Kurt R u s s und Dr. Gerhard B e d l a n , Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Schon seit der Gründung der Bundesanstalt für Pflanzenschutz im Jahre 1901 gehörte es mit zu den Aufgaben der Bundesanstalt, die Praxis mit Informationen zu versorgen. Es erfolgte dies mit der Herausgabe von zahlreichen Flugblättern (heute über 160) über Krankheiten und Schädlinge der diversen Kulturpflanzen.

Nach 1945 wurde mit Zeitschriften und Farbtafeln im Format 70x100 cm ein Neubeginn eingeleitet. Diese Farbtafeln wurden und werden als wichtiger Lehrbehelf verwendet.

Als populärwissenschaftliche Zeitschrift fungierte bis 1985 "Der Pflanzenarzt" und seitdem die Zeitschrift „Pflanzenschutz" als offizielles Publikationsorgan der Bundesanstalt für Pflanzenschutz.

1947 wurde auch erstmals ein wissenschaftliches Publikationsorgan der Bundesanstalt herausgegeben, die Pflanzenschutzberichte. Von dieser Zeitschrift wurde 1989 bereits der 50. Band aufgelegt.

Zu dem Neubeginn nach 1945 zählte aber auch die erstmalige Herausgabe von färbig bebilderten Broschüren über wichtige Krankheiten und Schädlinge. Die erste dieser Beratungsschriften war die „Rübenbroschüre" im Jahre 1949, 1950 folgte die „Kurze Anleitung zur Schädlingsbekämpfung im Obstbau". Bereits 1957 standen 10 Titel aus dieser Beratungsreihe zur Verfügung und wurden im Format 11,5 x 21 cm hergestellt.

Tabelle 1

Broschüre über	Erstauflage	Anzahl der Auflagen im Format 11,5x21	Aufgelegte Exemplare
Rübe	1949	4	105.000
Obst	1950	5	120.000
Rebe	1951	2	40.000
Kartoffel	1952	3	60.000
Getreide/Mais	1952	3	50.000
Vorratsschutz	1954	1	30.000
Unkräuter	1954	3	60.000
Nützlinge	1955	1	30.000
Gemüse	1955	2	40.000
Zierpflanzen	1957	1	20.000
Gesamt		25	555.000

Wie man von der Tabelle 1 entnehmen kann, wurde die jeweilige Auflagenhöhe zwischen 15.000 und 30.000 Exemplaren festgelegt. Am Beispiel der Nützlings-, Vorrats- oder Zierpflanzenbroschüre ergab sich, daß die Auflagen unverändert etwa 30 Jahre lang ausgegeben wurden. Eine zwischenzeitliche, den neuesten Forschungserkenntnissen angepaßte Auflage war daher nicht möglich.

Als im Jahre 1986 bereits mehrere Broschüren vergriffen waren, suchte die Bundesanstalt für Pflanzenschutz gemeinsam mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft eine neue Form der Herausgabe der Broschüren. Das Format wurde verändert und man ging auch zur Fadenbindung über, da ältere Broschüren immer wieder in Einzelblätter zerfielen. Die Ausstattung dieser neuen Beratungsschriften wurde verbessert und durch kleine Auflagen, zwischen 2.000 und 4.000 Stück, ist eine in kürzeren Abständen erfolgende Aktualisierung möglich geworden.

Weiters wurde begonnen, Broschüren für Schadorganismen neuer wichtiger Kulturen aufzulegen. 1989 war dies die Broschüre über Krankheiten und Schädlinge im Eiweiß- und Ölpflanzenbau.

Insgesamt betrug also die Auflage der Broschüren seit 1949 582.000 Stück. Dies entspricht durchschnittlich 11.640 Broschüren pro Jahr.

Tabelle 2

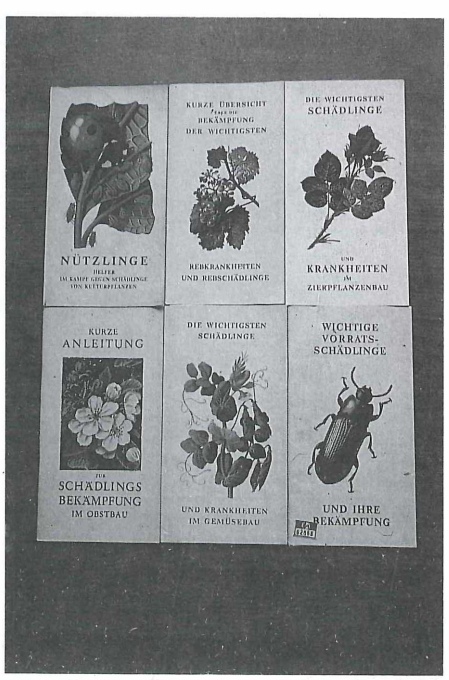
Broschüre über	Erstauflage	Erstauflage im neuen Format	Auflagen insgesamt	Aufgelegte Exemplare insgesamt
Rübe	1949	1986	6	110.000
Obst	1950	1986	6	126.000
Rebe	1951	1986	3	43.000
Kartoffel	1952	1988	4	63.000
Getreide/ Mais	1952	(1990)	3	50.000
Vorratsschutz	1954	1988	2	32.000
Unkräuter	1954	1989	4	62.000
Nützlinge	1955	1988	2	33.000
Gemüse	1955		2	40.000
Zierpflanzen	1957		1	20.000
Öl- und Eiweiß- pflanzen	1989	1989	1	3.000
Gesamt			34	582.000

Diese Beratungsschriften standen und stehen aber nicht nur Landwirten, Gärtnern und Kleingartenbesitzern zur Verfügung. Auch an landwirtschaftlichen Schulen und Universitäten — auch an ausländischen — werden diese Broschüren als Lehrmittel verwendet. Im Rahmen der Schulbuchaktion haben die Broschüren der Bundesanstalt für Pflanzenschutz auch Eingang in die Fachbuchliste der landwirtschaftlichen Schulen gefunden.

Im folgenden soll eine kurze Beschreibung der neuen Broschüren den Umfang und Inhalt dieser Beratungsreihe charakterisieren.

Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Rübenbau

Von H. K. Berger, H. Fiebinger und H. Schönbeck; 64 Seiten, 26 färbige Einzeldarstellung; 2. Auflage 1989; S 148,—



Erstauflagen der Broschüren

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

Die im neuen Format bereits in 2. Auflage vorliegende Broschüre ist in Ausbildung und Praxis sehr gefragt. Sie enthält vor allem einen Abschnitt über Nützlinge im Rübenbau. Die Broschüre gliedert sich in einen allgemeinen Teil (Richtige Rübenkultur-Grundlagen des Pflanzenschutzes im Rübenbau, Nützlinge im Rübenbau, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln) und je ein Kapitel über Schädlinge und Krankheiten der Rübe. Abschließend wird noch auf weiterführende Literatur und Beratungsstellen verwiesen.

Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Obstbau

Von G. Vukovits, P. Fischer-Colbrie und S. Blümel; 160 Seiten, 119 färbige Einzeldarstellungen; 1989; S 148,—

Mit der vorliegenden Obstbroschüre wird den wesentlichsten Beratungsbedürfnissen interessierter Gartenbesitzer als auch der Erwerbsobstbauern entsprochen. Aufgabe dieser Broschüre ist es, das sichere Erkennen eines Schadbildes oder Schädlings anhand der beigefügten Farbdarstellungen sowie der Beschreibungen zu ermöglichen, als auch alle Maßnahmen zur Verhütung von Pflanzenkrankheiten und des Schädlingsbefalles, beginnend bei den mechanischen über die kulturtechnischen, biologischen Maßnahmen bis hin zu den, vor allem für den Erwerbsobstbau, oft unumgänglich notwendigen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel, so umfassend wie möglich darzustellen. Darüber hinaus wurde auch dem Kapitel „Nützlinge im Obstbau" Beachtung geschenkt. Die Broschüre ist eingeteilt in einen einführenden allgemeinen Teil (z. B. Tendenzen des Pflanzenschutzes, Warndienst, Bienenschutz und viele andere) und je einen Abschnitt über Krankheiten und Schädlinge. Hinweise über weiterführende Literatur beschließen diese für Praxis und Schulung wichtige Broschüre.

Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Weinbau

Von E. Höbaus und G. Nieder; 128 Seiten, 62 färbige Einzeldarstellungen; 1986; S 148,—

Die vorliegende Broschüre ist eine totale Neubearbeitung der 2. Auflage, die im Jahre 1958 erschienen ist. Nicht nur Format und Gestaltung wurden verändert, auch der Umfang wurde wesentlich erweitert.

Hauptzweck dieser Broschüre ist es, vor allem dem Winzer durch naturgetreue Abbildungen und einen ergänzenden Text Informationen und Entscheidungshilfen zu bieten. Zusätzlich zu den Kapiteln Krankheiten und Schädlinge wurde die Broschüre erweitert um: Integrierte Pflanzenproduktion im Weinbau, Bestimmungstabellen für Schadbilder und ihre Ursachen, Kapitel über seltenere Schädlinge und Nützlinge im Lebensraum Weinberg, Allgemeine Bemerkungen über Rebkrankheiten und deren Bekämpfung, Virosen, Mangelkrankheiten und einen Abschnitt über Kümmerwuchs- und Absterbeerscheinungen der Rebe. Den Abschluß bilden Hinweise über Beratungsstellen und weiterführende Literatur.

Wichtige Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel

Von E. Schiessendoppler, P. Cate und H. Schönbeck; 128 Seiten, 40 färbige Einzeldarstellungen; 1988; S 148.—

Es wird eine Übersicht über Bodenbearbeitung, Düngung, Fruchtfolge, Sortenwahl, Pflanzgutaufbereitung und Ernte gegeben. Eigene Abschnitte befassen sich mit dem Pflanzkartoffelbau, der Krankheits- und Schädlingsbekämpfung mit chemischen Mitteln und den Maßnahmen gegen Lagerverluste. Das Kapitel Krankheiten ist eingeteilt in Pilzkrankheiten, Bakterienkrankheiten und durch Viren, Viroide und Mykoplasmen verursachte Krankheiten. Unter den nichtparasitären Schädigungen sind Mißbildungen an den Knollen, Kälteschäden an den Knollen, mechanische Beschädigungen der Knollen, innere Mängel der Knollen, Vergrünung, Magnesiummangel und Schäden durch Luftverunreinigung beschrieben und illustriert.

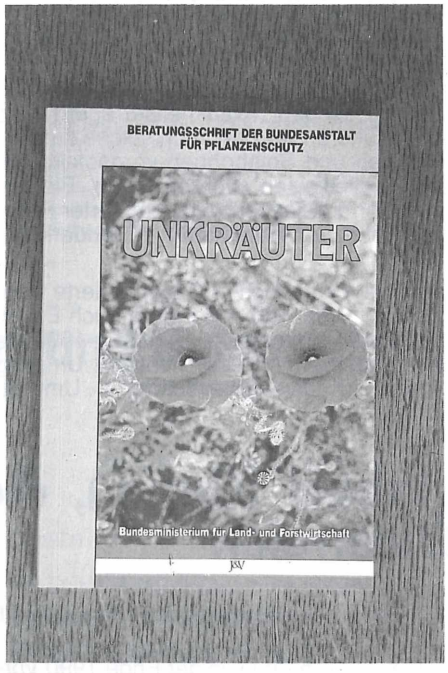
Neu aufgenommen wurden zum Beispiel Silberschorf, Bakterienringfäule und Aucubamosaik. Das Kapitel Schädlinge beschreibt und illustriert die wichtigsten Schädlinge der Kartoffel einschließlich Schäden durch das Kartoffelzystenälchen. Ein Abschnitt über Maße und Erklärung von im Pflanzenschutz gebräuchlichen Fachausdrücken beschließt diese Beratungsschrift.

Vorrats- und Materialschädlinge

Von H. K. Berger; 96 Seiten, 36 färbige Einzeldarstellungen; 1988; S 148.—

Die zweite Auflage dieser Broschüre wurde völlig neu gestaltet und im Umfang wesentlich erweitert. Es werden 50 verschiedene Schädlinge beschrieben, die im landwirtschaftlichen Vorratsschutz Bedeutung haben, aber auch im Haushalt oder Kleingarten Probleme schaffen können. Denken wir hiebei nur an Silberfischchen, Motten, Brotkäfer, Ameisen und viele andere.

Ausführlich ist jeder Schädling beschrieben sowie der Schaden, den er anrichtet, und die Bedeutung, die er im Vorrats- und Materialschutz hat. Die Bekämpfungsmaßnahmen und -verfahren sind auf den aktuellen Stand gebracht.



Zuletzt wurde die „Unkrautbroschüre" aufgelegt.

Unkräuter im Feld-, Obst-, Wein- und Gartenbau sowie Grünland

Von H. Neururer und W. Herwirsch; 136 Seiten, 58 färbige Pflanzendarstellungen; 1989; S 148.—

Die nun vorliegende, wesentlich erweiterte und neu gestaltete 4. Auflage dieser Beratungsschrift trägt dem neuesten Stand der Unkrautbekämpfung Rechnung. Es werden 44 der wichtigsten Ackerunkräuter, die in Getreide und Hackfrüchten sowie im Obst-, Wein- und Gartenbau vorkommen, sowie 14 Grünland- und Rasenunkräuter, auch in ihren Jugendstadien, bildlich dargestellt.

Die neuzeitliche Unkrautbekämpfung bildet die Voraussetzung für eine weitgehende handarbeitslose, vollmechanische Pflanzenproduktion und stellt eine sinnvolle Verbindung zwischen althergebrachten nichtchemischen und neuen chemischen Methoden dar, wobei die Belange der Ökologie und Ökonomie berücksichtigt werden. Es wird keine völlige Unkrautfreiheit von Kulturpflanzen angestrebt, denn ökonomische Schadensschwellen lassen die tolerierbare Verunkrautungsstärke erkennen.

Weiters werden in dieser Beratungsschrift wichtige Hinweise über Wirkungsweise und Anwendungszeitpunkt der Herbizide, Mischbarkeit und Applikationstechnik gegeben.

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

NÜTZLINGE:
Helfer im zeitgemäßen Pflanzenschutz

Von P. Fischer-Colbrie, E. Höbaus und S. Blümel; 120 Seiten, 133 färbige Einzeldarstellungen, 2 SW-Tafeln und 16 Grafiken; 1988; S 168,—

Die wichtigsten Nützlinge im Feld- und Gartenbau werden in Farbabbildungen und Zeichnungen dargestellt. Über jeden Nützling wird ein Überblick über seine Biologie, seine Wirkung auf Schädlinge, seine Stellung in landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Lebensräumen und seine Einsatzmöglichkeiten in der biologischen Bekämpfung gegeben. Aufgrund der Vielfalt der Nützlinge ist es für den Praktiker oft schwierig, bestimmte Tiere als Nützlinge zu erkennen und sie zu schützen und zu fördern. Dieses Buch gibt hiezu aber größtmögliche Hilfestellung.

Krankheiten und Schädlinge im Eiweiß- und Ölpflanzenbau

Von H. K. Berger, P. Cate, H. Schönbeck, B. Wodicka und B. Zwatz; 136 Seiten, 88 färbige Einzeldarstellungen; 1989; S 148.—

Die vorliegende Beratungsschrift aus der Broschürenreihe der Bundesanstalt für Pflanzenschutz über Krankheiten und Schädlinge an Eiweiß- und Ölpflanzen wurde erstmals aufgelegt. Sie trägt dem seit den Jahren 1986/87 verstärkten Anbau von Öl- und Eiweißpflanzen Rechnung. Alleine der Anbau von Raps und Körnererbse stieg auf das Zehnfache der Anbaufläche von 1981. Neben Krankheitserregern und Schädlingen an diesen Kulturen werden auch solche an Sonnenblumen, Pferdebohnen und Sojabohnen vorgestellt. Neben pflanzenbaulichen Hinweisen werden auch Bienenschutz, Nützlinge, Integrierter Pflanzenbau, Integrierter Pflanzenschutz und das Auftreten von Nematoden in Sonderkulturen behandelt.

In den nächsten Jahren erfolgen nicht nur aktualisierte Neuauflagen der bestehenden Broschüren, sondern auch Erweiterungen des bestehenden Programmes. So ist für 1990 die Herausgabe der Beratungsschriften über richtigen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln (Konsumentenschutz — Umweltschutz — Anwenderschutz), Integrierten Pflanzenschutz, wichtige Krankheiten und Schädlinge im Getreide- und Maisbau und über wichtige Schadnematoden unserer Kulturpflanzen geplant. Bestehende Lücken in dieser Reihe sollen mit den Broschüren über Grünland und Futterpflanzen, Gewürz- und Arzneipflanzen und Kleinalternativen sowie über Hausgarten geschlossen werden. Schlußendlich soll die Neuauflage der Zierpflanzen- und Gemüsebroschüren, die Beratungsreihe der Bundesanstalt abrunden.

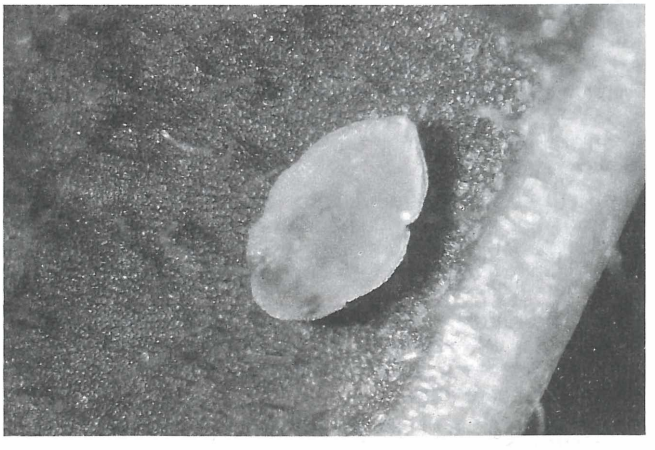
Mit der Broschüre über Eiweiß- und Ölpflanzen wurde dem vermehrten Anbau von Alternativkulturen Rechnung getragen.

Alle diese Beratungsschriften stellen nicht nur ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk und Hilfsmittel zur Schadensdiagnostik dar, sondern sind auch ein bedeutendes Medium in der Ausbildung an landwirtschaftlichen Fachschulen und Universitäten.

Bemisia tabaci (Genn.), die „neue" Weiße Fliege, nun auch in Österreich

Dr. Dipl.-Ing. Sylvia B l ü m e l , Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

In einer Pointsettien-Gärtnerei in Wien, in der Ende 1990 Vorversuche zur Schädlingskontrolle mit der Erzwespe *Encarsia formosa Gah.* und beleimten Gelbtafeln durchgeführt werden, mußte neben einem Befall mit der „herkömmlichen" Weißen Fliege *Trialeurodes vaporariorum Westw.* auch das Auftreten von *Bemisia tabaci Genn.* festgestellt werden.



Larvenstadium Bemisia tabaci

Zur Unterscheidung der beiden schon mehrfach beschriebenen „Weißen Fliegen" sollen die wichtigsten Kennzeichen nochmals dargestellt werden.

Die Larven von *B. tabaci* sind gelblicher gefärbt als die von *T. vaporariorum.* Das 4. Larvenstadium zeigt keinen gleichmäßigen durchgehenden Rand, sondern verjüngt sich an beiden Enden mit kleinen Einschnürungen. Darüber hinaus ist der Rand der Larven nicht mit vielen kleinen Wachsborsten besetzt, sondern glatt. *B. tabaci*-Larven, die von *Encarsia formosa* parasitiert sind, verfärben sich nicht schwarz, sondern glasig-bräunlich.

Diese Unterscheidungsmerkmale kann man gut mit einer Lupe erkennen.

Welche Probleme stellen sich bei einem Befall mit *B. tabaci* und welche Pflanzen können befallen werden?

B. tabaci kann über 200 Wirtspflanzen befallen und ist besonders als Baumwollschädling gefürchtet. Ähnlich dem Kalifornischen Thrips *(Frankliniella occidentalis)* bestehen weitgehende Resistenzen gegenüber den herkömmlich verwendeten Insektiziden.

Für eine erfolgreiche Bekämpfung eignet sich der Einsatz von *Encarsia formosa* (siehe Albert, Schneller 1989) am besten in einer Kombination mit Gelbtafeln, und u. U. auch mit nützlingsschonenden chemischen Bekämpfungsmitteln.

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

Larvenstadium Trialeurodes vaporariorum

Die Anwendung der Erzwespe sollte mehrmals hintereinander mit hoher Nützlingsdichte erfolgen, um zu gewährleisten, daß ein großer Anteil der Schädlingslarven durch Anstechen und Aussaugen (sogenanntes „host-feeding") abgetötet wird und somit nicht auffällig auf den Pflanzen ist, während die parasitierten Larvenstadien gut sichtbar an der Blattunterseite verbleiben.

Die gelben Klebefallen sollten unbedingt für Prognosezwecke und teilweises Abfangen der erwachsenen Weißen Fliegen eingesetzt werden, wie es schon mehrfach erfolgreich durchgeführt wurde.

Ab 1990 ist nun ein neuer, in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Pflanzenschutz entwickelter Gelbfallentyp in der Österreichischen Genossenschaft des landwirtschaftlichen Erwerbsgartenbaus erhältlich.

Für eine Kombination des Encarsia-Einsatzes mit einem selektiven chemischen Pflanzenschutzmittel steht in Österreich der Entwicklungshemmer Buprofezin (APPLAUD®) zur Verfügung. Dieser Wirkstoff besitzt insektizide und akarizide Eigenschaften und behindert die Chitinsynthese, so daß Häutungen zwischen verschiedenen Larvenstadien der Weißen Fliege nicht stattfinden können. Behandelte Insekten legen sterile Eier ab. Das Mittel mit einer Kontakt- und Fraßwirkung ist im Gemüse- und Zierpflanzenbereich genehmigt. Buprofezin zeigte bis zu 100% Wirksamkeit gegenüber *T. vaporariorum* und bis zu 80% gegenüber *B. tabaci,* wobei auch Stämme, die gegenüber herkömmlichen Insektiziden resistent waren, miterfaßt wurden. Der Wirkstoff kann nach in- und ausländischen Untersuchungen als nicht beeinträchtigend für die Nützlinge *Encarsia formosa* und *Phytoseiulus persimilis* betrachtet werden.

Eine Bekämpfung der beiden Weißen Fliegen, insbesondere von *B. tabaci,* erscheint mit einem Einsatz von Encarsia formosa und nützlingsschonenden Pflanzenschutzmittelwirkstoffen als durchaus möglich und empfehlenswert.

Literatur

Agrochemicals Handbook, 1983, Royal Society of Chemistry.

Albert R., H. *Schneller* 1989: Erfolgreiche biologische Schädlingsbekämpfung in Pintsettsien (Euphorbia pulcherrima WILLD. ex KLOTZSCH) Gesunde Pflanzen, 41, 11, 389—395.

Böhmer B. 1989: Bemisia und Trialeurodes Gb + Gw 28, 1362.

Garrido A., F. *Beitia* 1984: Effects of PP618 on immature stages of Encarsia formosa and Cales noacki (Hymenoptera: Aphelinidae). Br. Crop Prot. Conf. 4A-12, 305—311.

Wilson D. 1988: Development of buprofezin for control of whitefly Trialeurodes vaporariorum and Bemisia tabaci on glasshouse crops in the netherlands and in the UK.
British Crop. Prot. Conf. 3C-2, 175—180.

Aktuelle Situation zur Biologie und Bekämpfung des Falschen Gurkenmehltaues

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

Nachdem 1987 der Warndienst für den Falschen Gurkenmehltau erfolgreich erprobt wurde, gelangte er ab 1988 zum praktischen Einsatz. Entsprechende Geräte wurden in den wichtigsten Anbaugebieten aufgestellt und in den meisten Fällen von Landwirten selbst oder von Mitarbeitern der Landwirtschaftskammern betreut. Damit erfolgte eine Dezentralisierung des Warndienstes. Von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien wurden keine Warndienstmeldungen mehr ausgegeben.

Bei den Geräten handelt es sich um Lufft-Geräte, das Schorfwarngerät der Fa. Metos und das der Fa. Paar.

In der Saison 1989 kam bereits das für den Falschen Gurkenmehltau erweiterte Gerät der Fa. Paar an einigen Stellen zum Einsatz. Es ist das derzeit für den Betreuer am einfachsten zu bedienende Gerät.

Parallel zum Warndienst hat sich auch das Pflanzenschutzmittel-Spektrum verändert. Derzeit stehen folgende Dithiocarbamate mit kürzerer Wartefrist als 14 Tage zur Verfügung: Dithane M-45 (4 Tage) und Perontan ZMF (4 Tage). Weiters stehen noch Ridomil MZ 72 WP nur für das Freiland mit 3 Tagen, Galben M 8-65 und Previcur N ebenfalls mit je 3 Tagen Wartefrist zur Verfügung.

Die parallel zur Entwicklung des Warndienstes durchgeführten Bekämpfungsversuche müssen teilweise neu betrachtet werden. Es zeigte sich, daß vermutlich auch bei uns gelegentlich Resistenzen auftreten, wie das auch aus der internationalen Literatur belegbar ist.

Folgende Tabellen sollen zeigen, daß ein rechtzeitiger Einsatz von Fungiziden mit exakter Aufwandmenge von Erfolg beschieden ist.

Tabelle 1

FALSCHER MEHLTAU — GURKEN

Gewächshaus, Salatgurken

Behandlungstermine: 22. 6., 1. 7., 7. 7., 18. 7., 25. 7. 1989

	Bonitur	
	20. 7.	11. 8.
Mancozeb (75%)	3	6
Mancozeb (80%)	3	5
Propamocarb	2	4
Kontrolle	5	7
1 = kein Befall 9 = Totalbefall		
(Versuch und Bonitur Ing. K. Fasching)		

Tabelle 2

FALSCHER MEHLTAU — GURKEN

Sorte: RS 87110

Pflanzung: 1. 6. 1989

Variante: 44 m²

Behandlungstermine: 4. 7., 8. 7., 15. 7. 1989

Ernte: 8. 7. — 8. 9. 1989

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

Ergebnis: ab Auswirkung des Falschen Mehltaues

	Ertrag in kg pro Variante			
	Chlorothalonil	Propamocarb	Benalaxyl+ Mancozeb	Kontrolle
29. Woche	6,34	6,09	4,87	4,14
30. Woche	16,49	16,48	9,81	8,45
31. Woche	10,80	11,05	5,14	4,06
32. Woche	8,97	11,21	2,49	2,42
33. Woche	6,28	12,46	1,08	1,50
34. Woche	1,84	6,98	0,37	0,52
35. Woche	0,53	3,05	0,07	0,35
36. Woche	0	0,98	0	0
Summe	51,25	68,30	23,83	21,44
	239%	319%	112%	100%
Ar	116,48	155,23	54,16	48,73
(Versuch und Bonitur Ing. K. Fasching)				

Als Resümee der Versuche und der Anbausaison 1989 kann man feststellen:

- Dort wo ein guter Betreuer für den Warndienst arbeitet, gibt es auch Erfolge. Bei einigen Versuchsstellen in Oberösterreich und in der Steiermark hat sich gezeigt, daß die Prognosewerte mit dem Erstauftreten des Falschen Gurkenmehltaues in den Kontrollbeständen übereinstimmen (z. B. H. Furlan).
- In vielen Fällen wurde trotz Warndienst und rechtzeitiger Beratung mit der Behandlung zu spät begonnen.
- Mittelmengen wurden oft nicht richtig berechnet. Es kam zu Unterdosierungen.
- Spritzabstände wurden zu lange gewählt.
- In vielen Fällen falsche Mittelwahl.
- Manchmal war die Ausbringung mangelhaft.
- Unter Glas konnte mit abwechselndem Einsatz von Propamocarb und Benalaxyl der Bestand fast befallsfrei gehalten werden.
- Wundermischungen und weder erlaubte noch gewünschte Stäubebehandlungen lieferten nicht nur keine Erfolge, sondern bergen Gefahren in sich (Rückstände, Resistenzen).

Bei der Entwicklung des Warndienstes für den Falschen Gurkenmehltau gingen wir davon aus, daß der Pilz bei uns nicht überwintern kann. Die Erstinfektionen jedes Jahres sollten durch Luftverfrachtung der Sporangien aus wärmeren Gebieten erfolgen. In den Saisonen 1988 und 1989 waren Infektionen durch den Falschen Gurkenmehltau immer früher festzustellen, und zwar bereits Mitte Juni. In geschützten Kulturen mußten die meisten Gurkenbestände bereits Anfang Juni geräumt werden.

Dieses zeitige Auftreten ließ darauf schließen, daß der Pilz in irgendeiner Form überwintern müßte. Die Untersuchungen konzentrierten sich daher auf den Nachweis von Oosporen.

Oosporen wurden bisher in der UdSSR, Japan, China, Indien und in Italien gefunden. Der italienische Fund von D'Ercole aus dem Jahre 1975 stammt von älteren Blättern aus geschütztem Anbau. Der letzte Fund stammt aus Indien aus dem Jahre 1977.

Während unserer Versuche in Wiener Gewächshäusern untersuchten wir während der Saison immer wieder durch den Falschen Gurkenmehltau befallene Blätter auf Oosporen.

Auf älteren Blättern in bereits alten Befallsstellen konnten nun Anfang September 1989 Oosporen gefunden werden. Um den Zusammenhang der gefundenen Strukturen mit dem Myzel von Pseudoperonospora cubensis zu dokumentieren, wurden die Blattstücke in 20%iger Kalilauge aufgehellt.

Im Pflanzengewebe konnten deutlich kugelige Oosporen, die einzeln auf Hyphenenden sitzen, beobachtet werden. Sie sind dünnwandig und messen 15—20 Mikron im Durchmesser. Der Durchmesser der Oosporen, der in der Literatur angegeben wird, schwankte zwischen 13 und 42 Mikron.

Unsere Untersuchungen in der Saison 1990 werden sich auf den Nachweis von Oosporen bei Freilandgurken konzentrieren. Die Warndienstbeobachtungen wurden aufgrund des frühen Krankheitsauftretens bereits auf Anfang Juni vorverlegt.

Die Möglichkeit der Überwinterung und Sporangienzuflug machen es neben der Erfassung von Klimadaten des Warndienstes natürlich aber weiterhin notwendig, daß jeder Anbauer auch seine Felder auf Befall kontrollieren soll. Wie wir aus den Versuchen und Beratungen des Jahres 1989 sehen, lassen sich die Erträge in vielen Fällen wieder auf ein gutes Maß erhöhen und Ernten bis in den September sind wieder möglich.

Krankheiten an Gemüse 1989

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

Die folgende Zusammenstellung gibt einen kurz gefaßten Überblick über die an verschiedenen Gemüsen im Jahre 1989 aufgetretenen besonderen und wirtschaftlich bedeutenden Krankheiten. Dieser Rückblick soll nicht nur statistischen Zwecken über ein Schadauftreten dienen, sondern vor allem auch Anstoß dazu geben, das Krankheitsauftreten in der kommenden Saison an diesen Kulturen etwas genauer zu beobachten. Es könnten dann rechtzeitig gezielte Maßnahmen ergriffen werden, um die Kulturen weitgehend zu schützen.

Kohlgewächse

Die Schäden an **Chinakohl** durch die **Innenblattnekrose** hielten sich 1989 in Grenzen. Nach dem ersten starken Auftreten von *Phoma lingam* an Chinakohl in Eferding im Jahre 1988 wiederholte sich ein solcher starker Befall auch in der Saison 1989.

An **Kraut** war verstärkt das **Schwarzringfleckenvirus** zu beobachten (vor allem im Seibersdorfer Gebiet). Vereinzelt schädigte auch die **Kohlhernie** die verschiedenen Kohlgewächse.

Abb. 1: Phoma an Chinakohlblatt (Foto: BA f. PS)

Blatt- und Stielgemüse

Kopfsalat wies jahreszeitlich schwankend einen Befall durch **Falschen Mehltau** auf.

Spargel war häufig durch **Fusarium** geschädigt.

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

Zwiebelgemüse

Die Zwiebelbestände waren häufig vom **Falschem Mehltau** befallen. Gebietsweise war auch die **Mehlkrankheit** *(Sclerotium cepivorum)* verstärkt anzutreffen.

Schnittlauch war regelmäßig durch **Rost** geschädigt. Erstmals war auch ein stärkerer Schaden an Schnittlauch durch die **Schmutzfleckenkrankheit** *(Colletotrichum circinans)* aufgetreten.

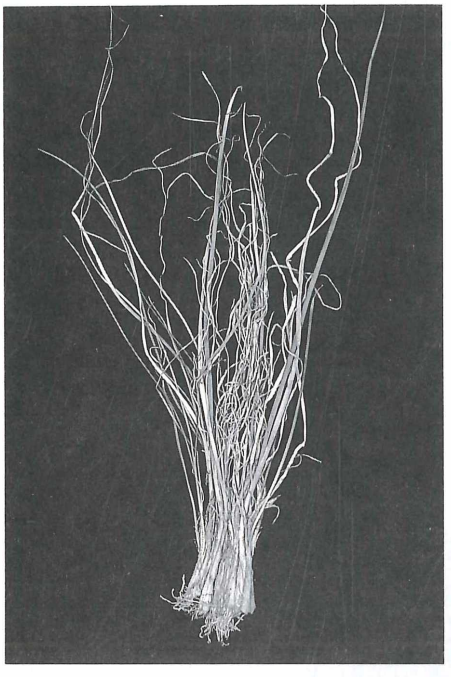


Abb. 2: Schäden an Schnittlauch durch die Schmutzfleckenkrankheit (Foto: BA f. PS)

Wurzel- und Knollengemüse

An gelagerten **Karotten** trat fallweise *Chalaropsis thielavioides* und der **Violette Wurzeltöter** *(Rhizoctonia crocorum)* auf.

Radieschen unter Folie oder Glas wurden durch **Weißen Rost, Rettichschwärze und Falschen Mehltau** befallen.

An **Freilandrettich** konnte in Oberösterreich (Eferding) ein interessanter Befall durch *Rhizoctonia sp.* festgestellt werden. An den Rettichen bildete der Pilz Sklerotien aus. **Rote Rüben** zeigten auch 1989 (im Marchfeld) erst spät einen *Cercospora*-Befall, sodaß einige Behandlungen unterlassen werden konnten. Aufgrund der Witterung kam es jedoch nach vielen Jahren wieder zu einem Befall durch den **Falschen Mehltau.**

Gebietsweise trat die *Septoria*-Blattfleckenkrankheit des **Selleries verstärkt auf**.

Abb. 3: Sklerotien von Rhizoctonia sp. an Rettich (Foto: BA f. PS)

Hülsenfrüchte

Gebietsweise waren **Stangenbohnen** vom **Rost** befallen. Interessant jedoch ein Befall an Stangenbohnen (in Niederösterreich) durch *Phoma exigua var. exigua,* etwa Mitte September. An **Erbsen** traten wieder **Rost** und **Echter Mehltau** erst relativ spät auf.

Fruchtgemüse

In einigen geschlossenen **Tomatenanbaugebieten** trat wieder die **Tüpfelschwärze** (eine Bakteriose) auf. Auch **Geisterflecken** (*Botrytis*-Infektionen) wurden verstärkt gefunden. Unter Glas und Folie machte an Tomaten die **Samtflekkenkrankheit** arg zu schaffen.

Gurken waren unter Glas und Folie oft von *Pythium* und *Phytophthora* befallen. Die **Schwarze Wurzelfäule** *(Phomopsis sclerotioides)* hat sich in vielen Glashäusern mehr oder weniger stark etabliert.

Der **Falsche Mehltau** trat in Gewächshäusern sehr früh auf, sodaß bereits Anfang Juni die Bestände geräumt werden mußten. Im Freiland waren die ersten Infektionen, je nach Gebiet, Ende Juni bis Anfang Juli zu sehen. Ein Überwintern des Pilzes mittels Dauersporen konnte erstmals nachgewiesen werden. Der Warndienst für den Falschen Gurkenmehltau im Freilandanbau zeigte, daß die Prognosewerte oft auf den Tag genau zutrafen und bei guter Beratung und richtigen Pflanzenschutzmaßnahmen Ernten bis in den September möglich waren. Interessant auch das Auftreten des Falschen Mehltaues an **Melonen** (Zuckermelonen) in Niederösterreich und der Steiermark. Allgemein kann gesagt werden, daß an Melonen der Krankheitsverlauf langsamer vor sich geht als bei Gurken.

An einigen Stellen trat an **Zucchini** das **Gurkenmosaikvirus** recht deutlich auf.

Beim **Paprikaanbau** unter Folie trat sehr stark die **Verticilliumwelke** auf.

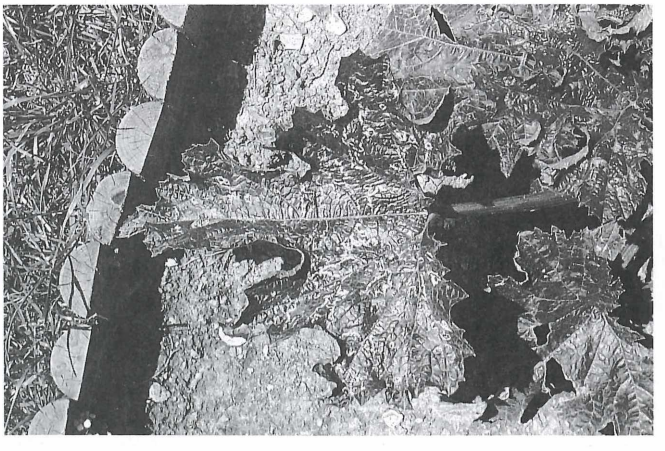


Abb. 4: Gurkenmosaikvirus an Zucchini (Foto: G. Bedlan)

Gewürze

1989 trat an **Kümmel** wieder die **Blattdürre** auf, die durch den Pilz *Mycocentrospora acerina* verursacht wird. Im Waldviertel war Kümmel vereinzelt durch den **Becherpilz,** *Sclerotinia sclerotiorum,* geschädigt. Interessant ein Auftreten von *Septoria carvi* an Kümmel, und zwar an den Stengeln (niederösterreichisches Alpenvorland).

Abschließend kann bemerkt werden, daß sich 1989 verschiedene Krankheitserreger etabliert haben (z. B. Schwarze Wurzelfäule, *Phoma* an Chinakohl) und durch den vermehrten Anbau von Kleinalternativen neue Probleme auf uns zukommen werden.

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

BUCHBESPRECHUNGEN

Wasser und Abwasser

Band 32 (1988), 273 Seiten, herausgegeben von der Bundesanstalt für Wassergüte in Wien-Kaisermühlen im Eigenverlag, 1989, S 225,—.

6 Originalbeiträge, 2 kurze Originalmitteilungen, 1 Bibliographie, 1 Tagungsbericht sowie 2 Nachrufe umfaßt dieser 32. Band der Schriftenreihe „Wasser und Abwasser".

In den 6 Originalbeiträgen beschäftigen sich die Autoren unter anderem mit Fragen der Funktion von Gemeindekläranlagen, ein gerade für Österreich interessantes Thema, da in unserem Bundesgebiet die mittleren bis kleineren Kläranlagen den größten Anteil darstellen. 3 Beiträge haben Untersuchungen des Donaustauraumes Altenwörth hinsichtlich Makrozoobenthos, bakteriologischer Wasserbeschaffenheit sowie einen Bestimmungsschlüssel der Pericaridenfauna zum Inhalt. Weitere 2 Arbeiten beschäftigen sich einerseits mit der Problematik der Salmonellendiagnostik im Klärschlamm und mit dem toxischen Einfluß kristalliner und wasserlöslicher Äthylxanthogenate auf Wasserorganismen.

Untersuchungen von Sedimenttiefenprofilen im Donaustauraum Altenwörth sowie über die Verbreitung des Strudelwurms (Dugesia tigrina) beinhalten die beiden kurzen Originalmitteilungen. Die Bibliographie gibt einen Überblick über die Gründungsgeschichte der Bundesanstalt für Wassergüte und ihre Vorgängerinstitute sowie über ihre Publikationen von der Gründung bis zum heutigen Tag.

Der Autor des Tagungsberichtes beschäftigt sich mit der Problematik der Naßchlammeinbringung in die Donau, wie sie zur Sanierung der oberen Alten Donau in einem Pilotprojekt durchgeführt wurde. Dieses Referat wurde anläßlich der Fachtagung der Bundesanstalt für Wassergüte 1987 gehalten.

Die abschließenden beiden Nachrufe sind Dr. Edith Kann sowie Pater Dr. h. c. Josef Donner gewidmet.

Auch dieser 32. Band der Schriftenreihe „Wasser und Abwasser" umfaßt wieder interessante Publikationen in abwassertechnischer, zoologischer, mikrobiologischer und toxikologischer Hinsicht.

W. Herwirsch

Das Terrarium

Kurt Rimpp

Verlag Eugen Ulmer; 127 Seiten, 38 Farbfotos und 28 Zeichnungen, ISBN 3-8001-6282-2.

Die vorliegende Broschüre über die Haltung und Pflege von Terrarientieren ist ein sehr brauchbares Hilfsmittel für alle Tier- und auch Pflanzenfreunde, die gerne ein Stück Natur im Hause haben wollen.

Die vielen Hinweise über die Herstellung und Einrichtung von Terrarien sowie die Haltungs- und Pflegehinweise für Pflanzen und Tiere sind einfach gehalten, verständlich dargestellt. Die technischen Darstellungen zeichnen sich durch Klarheit aus und zeigen auch, wie man mit relativ einfachen und billigen Mitteln Freude an den verschiedenen Varianten der Tier- und Pflanzenwelt in einer Art „Mikrowelt" haben kann.

Die Broschüre ist für alle Liebhaber dieser Art von Beschäftigung mit der Natur bestens zu empfehlen.

K. R.

Heil- und Gewürzpflanzen

Dipl.-Ing. Dr. Michael Dachler und Ing. Helmut Pelzmann

Anbau–Ernte–Aufarbeitung

Österreichischer Agrarverlag Wien, 1989; 244 Seiten, 18 Abbildungen im Text, 54 Farbbilder, broschiert, S 286,—.

Nach Jahrzehnten des Desinteresses gewinnen Alternativkulturen – so auch Heil- und Gewürzpflanzen – wieder an Bedeutung. Obwohl der Flächenbedarf dafür verhältnismäßig gering ist, kann der Anbau von Heil- und Gewürzpflanzen immerhin dazu beitragen, das landwirtschaftliche Einkommen jener Betriebe zu sichern, die sich mit diesem Produktionszweig beschäftigen.

Österreich, aber auch die BRD und die Schweiz sind zum Großteil von Importen abhängig. Teilweise gibt es bei dieser Importware Probleme mit der Qualität, mit Verunreinigungen und Pflanzenschutzmittelrückständen sowie Lieferschwierigkeiten aus politischen und klimatischen Gründen. Bei einer heimischen Produktion könnten viele dieser Probleme vermieden werden. Es ist daher sehr erfreulich, daß gerade nun ein Buch erschienen ist, welches sich mit dem Heil- und Gewürzpflanzenbau beschäftigt. Das nun vorliegende Buch ist in zwei Teile gegliedert: einen allgemeinen Teil, in dem unter anderem wichtige Fragen der Produktionstechnik, Aufbereitung, Lagerhaltung, Verpackung, Qualität, die Voraussetzungen für den Heil- und Gewürzpflanzenanbau beschrieben werden, und einen speziellen Teil mit Anbauanleitungen für 56 im mitteleuropäischen Raum kultivierbare Heil- und Gewürzpflanzen.

Für alle, die sich mit Heil- und Gewürzpflanzen beschäftigen, ist dieses Buch ein unentbehrliches Grundlagenwerk.

B. Langbauer

Krankheiten und Schädlinge im Eiweiß- und Ölpflanzenbau

Berger, H. K,; Cate, P.; Schönbeck, H.; Wodicka, B.; Zwatz B.

136 Seiten, 88 färbige Einzeldarstellungen. Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz im Verlag Jugend & Volk, 1989. öS 148,—.

Die vorliegende Beratungsschrift aus der Broschürenreihe der Bundesanstalt für Pflanzenschutz über Krankheiten und Schädlinge an Eiweiß- und Ölpflanzen wurde erstmals aufgelegt. Sie trägt dem seit den Jahren 1986/87 verstärkten Anbau von Öl- und Eiweißpflanzen Rechnung. Alleine der Anbau von Raps und Körnererbse stieg auf das Zehnfache der Anbaufläche von 1981. Neben Krankheitserregern und Schädlingen an diesen Kulturen werden auch solche an Sonnenblumen, Pferdebohnen und Sojabohnen vorgestellt. Neben pflanzenbaulichen Hinweisen werden auch Bienenschutz, Nützlinge, Integrierter Pflanzenbau, Integrierter Pflanzenschutz und das Auftreten von Nematoden in Sonderkulturen behandelt.

Diese neue Beratungsschrift der Bundesanstalt zeigt dem Landwirt, aber auch Schülern und Studenten die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge an Öl- und Eiweißfrüchten in Wort und Bild und stellt somit ein wichtiges Beratungsmedium dar.

G. Bedlan

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Pflanzenschutz

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 2_1990

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Pflanzenschutz 2/1990 1-8