



6c/88

PFLANZEN SCHUTZ



OFFIZIELLE VERÖFFENTLICHUNG DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Folge 6

1988

Aus dem Inhalt

Brauchen wir einen anderen Pflanzenschutz?

Hofrat Univ.-Prof. Dr. Kurt Russ,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz,
Wien

2

Luftfahrzeuge für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln

Univ.-Prof. Dr. H. Neururer, Ing.
G. Rödler, Ing. R. Zederbauer,
Dr. B. Zwatz, Bundesanstalt für Pflanzenschutz,
Wien, Dipl.-Ing. W. Weigl,
Nö. Landes-Landwirtschaftskammer,
Wien

3

Übersicht über die für den Pflanzenschutz im Obstbau zur Verfügung stehenden Wirkstoffe und genehmigten Handelspräparate

Dr. Peter Fischer-Colbrie, Bundesanstalt für Pflanzenschutz,
Wien

6

Für den österreichischen Obstbau genehmigte Wirkstoffe und ihre Nebenwirkungen auf Nützlinge

Dr. Peter Fischer Colbrie, Bundesanstalt für Pflanzenschutz,
Wien

13

Neues aus der Landwirtschaft

15

Buchbesprechungen

16

Impressum

16



Brauchen wir einen anderen Pflanzenschutz?

Hofrat Univ.-Prof. Dr. Kurt R u s s , Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Verfolgt man die Diskussionen, die sowohl im In- als auch im Ausland über die Situation des modernen Pflanzenschutzes geführt werden, so kann man sich häufig nicht des Eindruckes erwehren, ob man nicht vielleicht eine andere Form des Pflanzenschutzes brauchen würde.

Vielfach steht dabei immer wieder vor allem die Frage der in vielen landwirtschaftlichen Produktionssparten gegebenen Überproduktion im Vordergrund der Überlegungen.

Die Vergangenheit hat gezeigt, daß der Pflanzenschutz mit Hilfe neuer Verfahren, Methoden und Hilfsmittel, insbesondere moderner Agrochemikalien einen enormen Beitrag zur Erreichung der Vollversorgung der Bevölkerung mit ausreichender und qualitativer Nahrung geleistet hat. Es steht aber auch fest, daß durch diese Art des Pflanzenschutzes in vieler Hinsicht neben großartigen Erfolgen auch z. T. sehr unangenehme Nebenerscheinungen verbunden waren und auch noch sind. So gesehen, ist vor allem schon immer wieder betont worden, daß die Verwendung chemischer Pflanzenschutzmittel nicht nur mögliche Gefahren für die Gesundheit der Konsumenten, sondern in hohem Maße auch für die Umwelt und im besonderen z. B. für die Böden, das Wasser und auch die Lebensgemeinschaften in landwirtschaftlichen Kulturlflächen mit sich brächten.

Es ist daher nicht verwunderlich, daß schon sehr frühzeitig einer steigenden Verwendung von modernen Pflanzenschutzmitteln und auch einer sich zunehmend industrialisiert darstellenden Landwirtschaft eine eher kritische Haltung entgegengebracht wurde. Vielfach wurden solche „Warner“ jedoch durch den unverkennbaren Erfolg der eingesetzten Verfahren übertönt, und es ist ja auch gar nicht von der Hand zu weisen, daß sich der Einsatz der neuzeitlichen Produktionsverfahren außerordentlich gelohnt hat.

Andererseits mußte man jedoch erkennen, daß man, und das wurde und wird immer offensichtlicher, diesem ungeheuren Produktionsfortschritt in der Landwirtschaft mit vielfachen und unerwünschten Nebenwirkungen erkaufen mußte.

Im allgemeinen waren Rückstandsprobleme, Resistenzerscheinungen und unerwartete Förderung von Schadorganismen sowie eine nicht vertretbare Ausschaltung natürlicher Antagonisten von Schadorganismen die Folge.

Bereits im Jahre 1965 hat aus diesen Gründen die FAO (Welternährungsorganisation) eine internationale Tagung in Rom, an der auch die Bundesanstalt für Pflanzenschutz teilgenommen hat, abgehalten und dort grundlegende Lösungsvorschläge für die vorhin genannten Probleme mit und nach der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln diskutiert und auch vorgeschlagen. Wohl das wichtigste Ergebnis war, daß seitens dieser weltweit tätigen Organisation (FAO) der „Integrierte Pflanzenschutz“ als eine zielführende und problemlösende Pflanzenschutzmethode zur künftigen Maxime jeder Pflanzenschutzmethode international anerkannt wurde.

Schon im Jahre 1970 wurde auch seitens der Bundesanstalt für Pflanzenschutz dieser Entwicklung Rechnung getragen und mit umfangreichen Vorarbeiten im Sinne dieser Art des Pflanzenschutzes begonnen und dies insbesondere in einer damals seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft neugegründeten „Abteilung für Integrierten Pflanzenschutz“. In den seit damals vergangenen 18 Jahren konnte das Konzept des „Integrierten Pflanzenschutzes“ in vielen Sparten des landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes eingebaut und solcherart auch immer mehr und mehr ein wichtiger Beitrag zum umfassenden Umweltschutz geleistet werden.

Daneben bemühte man sich in hohem Maße auch um die Möglichkeiten eines biologischen Pflanzenschutzes, obwohl man dabei erkennen mußte, daß ein solcher Pflanzenschutz lediglich in Spezialfällen zielführend sein kann.

Trotzdem wurde und wird durch die Bundesanstalt für Pflanzenschutz dieser Weg zielführend weiterbeschritten. Dabei wurden vor allem in verschiedenen Bereichen des Obst- und Gartenbaues bemerkenswerte Ergebnisse mit biologischen, aber auch kombinierten biologisch-biotechnischen Verfahren erzielt, und es konnte in manchen Bereichen auch eine sehr fruchtbare Zusammenarbeit mit der OILB (Internationale Organisation für biologischen Pflanzenschutz) und der IAEA (= International Atomic Energy Agency) eingeleitet und dadurch eine Reihe von Forschungsarbeiten in dieser Hinsicht kooperativ ausgeführt werden.

In diese Zeit fielen auch schon Bemühungen, bestimmte Ansichten und Vorstellungen eines biologisch ausgerichteten Landbaues in die Zielsetzungen des Integrierten Pflanzenschutzes einzubauen und damit gewisse ökologische Voraussetzungen für einen allmählich in Ansätzen sich abzeichnenden „Integrierten Pflanzenbau“ zu schaffen. Obwohl damals den Bemühungen einzelner Bauern um die Förderung und Anerkennung einer mehr ökologisch ausgerichteten Landwirtschaft von verschiedener Seite zum Teil heftiger Widerstand entgegengebracht wurde, konnten sich die Ideen dieser wenigen biologisch wirtschaftenden Landwirte doch behaupten, und wie wir heute sehen können, offensichtlich nicht nur mit wirtschaftlich, sondern auch gesellschaftlich relevanten Erfolgen. Es ist im Sinne eines modernen Pflanzenschutzes, der sich schon bisher, aber in Zukunft noch viel mehr, besonders eingehend in allen seinen Sparten mit biologischen und integrierten Methoden beschäftigen wird, von ganz entscheidender Wichtigkeit zu wissen, daß alle solchen und ähnlichen ökologischen Bemühungen in der Landwirtschaft seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft intensiv unterstützt und gefördert werden. Dabei kann nicht übersehen werden, daß alleine schon mit gewissen, jedoch wohlüberlegten und gezielten Einschränkungen, im Bereich des Agrarchemikalienaufwandes auch eine Herabsetzung der bekanntlich keinesfalls heute erwünschten Produktionsüberschüsse in der Landwirtschaft erreicht werden sollen. Durch Einhaltung und Beobachtungen der im Integrierten Pflanzenschutz richtunggebenden „ökologischen Schadschwellen“ könnten dabei zielführende Richtwerte vor allem für die Steuerung von Ernteerträgen gesehen werden.

Die Frage, ob wir einen neuen Pflanzenschutz brauchen, stellt sich nach dem oben Ausgeführten nun eigentlich gar nicht mehr, da der moderne integrierte Pflanzenschutz alle Erwartungen einer modernen Landwirtschaft erfüllen wird können, und wir dürfen auch feststellen, daß dieser Pflanzenschutz voll und ganz dem entsprechen wird und auch schon kann, was ein nunmehr überall erkennbarer neuer Weg einer ökosozialen Agrarpolitik von ihm fordern wird.

„Tagung der Europäischen Gesellschaft für Kartoffelforschung“

Die nächste „Tagung der Europäischen Gesellschaft für Kartoffelforschung, Sektion Pathologie“ findet vom 3. 7. bis 7. 7. 1989 in Baden bei Wien statt.

Interessenten erhalten nähere Auskünfte bei der Organisatorin der Tagung, Frau Dipl.-Ing. E. Schiessendoppler, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, 1020 Wien, Trunnerstraße 5, Tel. (0222) 211 13/285

Luftfahrzeuge für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln

Univ.-Prof. Dr. H. Neururer, Ing. G. Rödler, Ing. R. Zederbauer, Dr. B. Zwatz, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien, Dipl.-Ing. W. Weigl, NÖ Landes-Landwirtschaftskammer, Wien

Das Problem: Es gibt Situationen, wo mit Bodengeräten Pflanzenschutzmittel nicht oder nur schwer ausgebracht werden können. Dazu zählen steile Weinberglagen, regenasse, nicht befahrbare Ackerflächen oder weit entwickelte hohe Kulturpflanzenbestände. In diesen Ausnahmesituationen bietet das Fluggerät oftmals die einzige Möglichkeit, die Pflanzen rechtzeitig vor Schädlingen und Krankheiten zu schützen. Mit Zunahme der Alternativkulturen, wie Sonnenblume, Erbse, Pferdebohne und Raps, die vielfach im späten Entwicklungsstadium eine Behandlung erfordern, wurden die Probleme besonders aktuell.

Lösungsmöglichkeiten: Grundsätzlich bieten sich folgende Lösungsmöglichkeiten an:

- In hohen Pflanzenbeständen können Stelzengeräte (Abb. 1) oder Weitwurfdüsen (Abb. 2) verwendet werden. Stelzengeräte sind vor allem in Reihenkulturen, wie Mais und Sonnenblumen, einsetzbar. Weitwurfdüsen ermöglichen die Behandlung einer mehrfachen Normalspritzbreite und können vor allem in Raps und Erbsen verwendet werden.



Abbildung 1: Einsatz des Stelzengerätes in Mais



Abbildung 2: Einsatz von Weitwurfdüsen

- Auf steilen Lagen, wo oftmals nur mit rückentragbaren Geräten gearbeitet werden kann, bieten Fluggeräte eine echte Alternative. Im Forst ist die Schädlingsbekämpfung im höheren Kronenbereich meist nur mit Fluggeräten möglich.

- Flächen, die infolge längerer Regenperioden aufgeweicht sind, erlauben kein Befahren. Wenn nun aufgrund des Schädlingsbefalles die Kulturen in ihrer Existenz bedroht sind, wie dies z. B. beim Blattlausbefall in Erbsen eintreten kann, bietet das Fluggerät die einzige Möglichkeit, den Kulturpflanzenbestand zu retten.

Es gibt somit im Pflanzenschutz Ausnahmesituationen, wo nur durch Einsatz von Fluggeräten die notwendigen Maßnahmen zeitgerecht durchgeführt werden können.

Schaffung der Voraussetzungen für den Flugzeugeinsatz: Um die Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt sowie die Wirksamkeit gegen Schädlinge zu gewährleisten, wurden für die aviotechnische Applikation folgende Voraussetzungen geschaffen:

- Richtlinien für die aviotechnische Applikation: In diesen Richtlinien sind die Geräteausstattung und Gerätebedienung sowie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln vom Flugzeug aus angeführt.
- Sicht- und Funktionsprüfung: Die mit einem Spritz- oder Sprühgerät ausgerüsteten Flugzeuge werden von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz einer genauen Prüfung unterzogen.
- Sachkundenachweis: Die Flugpiloten werden an der Bundesanstalt für Pflanzenschutz hinsichtlich der gesetzlichen Grundlagen des chemischen Pflanzenschutzes, des Umganges mit Pflanzenschutzmitteln, der möglichen Gefährdung von Mensch, Tier und Umwelt sowie der Anwendungstechnik unterrichtet. Der Sachkundenachweis bildet eine Voraussetzung für die Erteilung der Flugbewilligung.
- Genehmigung einer Applikation vom Flugzeug aus: Nachfolgend soll kurz der Weg aufgezeigt werden, den ein Flugunternehmen im Bundesland Niederösterreich beschreiten muß, um eine „Genehmigung zum Ablassen von Chemikalien aus Luftfahrzeugen“ erhalten zu können.

Grundsätzlich ist in Niederösterreich das Ablassen von Chemikalien aus Luftfahrzeugen verboten. Es besteht allerdings die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen Ausnahmegenehmigungen zu erteilen. Das Flugzeugunternehmen muß unter Angaben der zu behandelnden Flächen, der Kulturen, der Präparate und des Zweckes des Einsatzes an das Amt der Nö. Landesregierung einen Antrag um Genehmigung stellen. Weiters ist eine Bescheinigung über die Notwendigkeit des Einsatzes beizubringen. Schließlich wird der Antrag im Rahmen eines Erhebungsverfahrens an die verschiedenen betroffenen Bundes- und Landesstellen zur Stellungnahme ausgesandt. Wenn alle Forderungen erfüllt sind und von keiner betroffenen Stelle ein Einwand erhoben wird, kann eine Ausnahmegenehmigung für einen bestimmten Zeitraum — mit einer großen Zahl strenger Auflagen — in Form eines Bescheides gewährt werden.

Der langwierige Behördenweg, die Skepsis vieler Bürger gegenüber dem chemischen Pflanzenschutz und besonders einem Pflanzenschutz von der Luft aus, sind sicher einer Weiterentwicklung der Aviotechnik nicht förderlich. Es ist daher notwendig, daß klare Aussagen über das Für und Wider auf diesem Sachgebiet in Versuchen gemacht werden. Zu diesem Zweck wurden seit einigen Jahren, und insbesondere im Jahre 1988, umfangreiche Versuche durchgeführt, über die kurz berichtet werden soll.



Abbildung 3: Starrflügler

Versuche mit Fluggeräten:

Starrflügler (Abb. 3) der Firma „Land- und Forstflug Ges.m.b.H.“, Leopoldsdorf im Marchfeld:

Sicht- und Funktionsprüfung positiv
Sachkundenachweis der Piloten erbracht

Da dieses Flugunternehmen seit vielen Jahren tätig ist, liegen zahlreiche Erfahrungen vor. In speziellen Versuchen zur Bekämpfung des Maiszünslers war die Wirkung des vom Flugzeug abgelassenen Präparates gleich der eines Boden-gerätes. Mit dem Flugzeug wurden 60 l/ha und mit dem Boden-Stelzengerät 600 l/ha Spritzflüssigkeit ausgebracht. Starrflügler bewährten sich im offenen Gelände bei Einhalten einer bestimmten Flughöhe. Auf kleinen Flächen, die womöglich noch mit hohen Windschutzgürteln umgeben waren, ergaben sich für eine genaue Applikation Schwierigkeiten. Auch die Notwendigkeit des Vorhandenseins eines Start- und Landeplatzes mit all den umweltrelevanten Vorschriften erschwert zusehends den Einsatz der Starrflügler.

Hubschrauber (Abb. 4) mit der Bezeichnung „Helicopter Robinson R 22 Beta“ der Firma Janu & Co KG, Gerasdorf;
Sicht- und Funktionsprüfung positiv
Sachkundenachweis der Piloten erbracht

Es wurden mehrere Versuche in Kartoffeln gegen Kraut- und Knollenfäule sowie gegen Botrytis und Sclerotinia in Sonnenblumen durchgeführt.

Flugdaten: Flughöhe 1—2 m, Fluggeschwindigkeit 70 km/h, Brüheaufwand 30—40 l/ha, Spritzbreite je nach Flughöhe 9—12 m, Windgeschwindigkeit während der Applikation 0—5 km/h.

Zielgenauigkeit: Querverteilung, Abtritt und Eindringtiefe in den Bestand wurden anhand von „Water sensitive paper“ und Auffangen der Tröpfchen in Silikonflüssigkeit beurteilt. Bei Windstille und Windgeschwindigkeit bis maximal 1 m/sec. war eine exakte Querverteilung ohne nennenswer-



Abbildung 4: Hubschrauber

te Abtritt vorhanden. Die Tröpfchen drangen jedoch nicht so tief in den Bestand ein, wie dies bei Bodengeräten der Fall war.

Ultraleichtflugzeug (Abb. 5) mit der Bezeichnung „Ultra light“ der Firma Gerhard Hirsch und Karl Feldhofer, Schönberg/Kamp.

Sicht- und Funktionsprüfung positiv
Sachkundenachweis der Piloten erbracht

Infolge umfangreicher Umrüstungsarbeiten konnte kein praktischer Einsatz im Pflanzenschutz mit anschließender Erfolgskontrolle stattfinden. Die Versuche wurden daher unter Verwendung von Wasser und Zumischung einer gut sichtbaren Lebensmittelfarbe durchgeführt.

Flugdaten: Flughöhe 1—1,5 m, Fluggeschwindigkeit 60 km/h, Brüheaufwand 5—10 l/ha, Spritzbreite je nach Flughöhe 12—15 m, Windgeschwindigkeit während der Applikation 0—5 km/h.

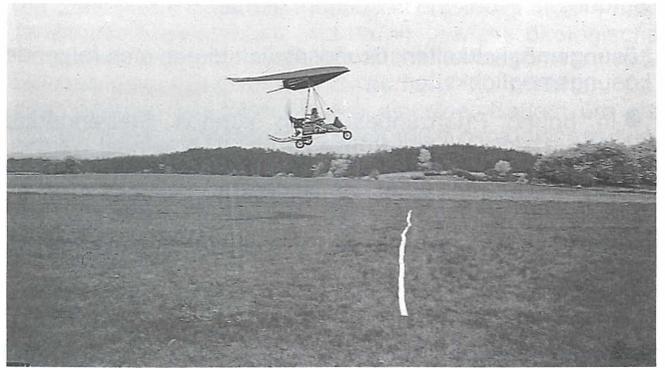


Abbildung 5: Ultraleichtflugzeug



Abbildung 6: Auslegen von Papierstreifen zur Beurteilung der Abtritt und Querverteilung

Zielgenauigkeit: Querverteilung und Abtritt wurden anhand von ausgelegten Papierstreifen beurteilt (Abb. 6). Bei Windstille oder Windgeschwindigkeit bis maximal 1 m/sec. war eine exakte Querverteilung ohne nennenswerte Abtritt gegeben.

Zusammenfassende Beurteilung

In der Land- und Forstwirtschaft gibt es Fälle, in denen nur mit Fluggeräten dringende Pflanzenschutzmaßnahmen durchgeführt werden können.

Die sachgemäße Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit Fluggeräten ist ähnlich wirksam wie die mit Bodengeräten und keineswegs für Mensch, Tier und Umwelt gefährlicher. Dies ergibt sich nicht zuletzt daraus, daß für eine Fluggenehmigung eine positive Sicht- und Funktionsprüfung der Geräte vorliegen muß und außerdem der Pilot einen Sachkundenachweis erbringen muß. Diese Voraussetzungen werden, zumindest derzeit, von den vielen tau-

send Benützern von Bodengeräten nicht verlangt, bevor sie ihre Arbeit beginnen dürfen. Die Angst umweltbewußter Mitbürger vor chemischen Pflanzenschutzmitteln, die aus der Luft ausgebracht werden, ist verständlich, aber aufgrund des derzeitigen Wissensstandes unberechtigt. Dies gilt besonders für Fluggeräte, wie z. B. Hubschrauber, die sogar auf dem behandelten Areal starten und landen können und daher kein Risiko durch weiteren Transport von Chemikalien eingehen müssen.

Praxisversuch in Sonnenblume

Da der Hubschrauber von den derzeit gebotenen Möglichkeiten der Luftapplikation die erfolgversprechendste zu sein schien, wurde ein Versuch geplant, um die Praxis-tauglichkeit zu überprüfen.

In Sonnenblume wirft die Ausbringung von Präparaten besondere Probleme auf. Da in Sonnenblume bis dato keine Fungizide registriert sind, wurden zwei Saatgutvermehrungsflächen als Versuchsfelder ausgewählt, um nicht mit der Rückstandsproblematik Schwierigkeiten zu bekommen (d. h. das Erntegut wurde weder als Lebensmittel noch als Futtermittel verwendet). Ein Versuchsort lag im Marchfeld (Obersiebenbrunn), der zweite südlich der Donau, im Bezirk Bruck/Leitha (bei Haslau/Donau). Die Sorte war in beiden Fällen „Emil“, eine Ölsonnenblumensorte. Der Anbau der sechs weiblichen Reihen erfolgte jeweils am 16. 4. 1988, der der zwei männlichen Reihen jeweils am 24. 4. 1988. Die Reihenweite betrug beim ersten Versuchsort bei den ♀ 70 cm, bei den ♂ 60 cm; beim zweiten Versuchsstandort durchwegs 75 cm.

Es waren ursprünglich zwei Behandlungen mit folgenden Fungiziden geplant: Rovral fl., 2 l/ha, Ronilan fl., 1 l/ha, Sportak PF, 1,5 l/ha, Cercobin M, 0,5 l/ha und Decarol, 1 l/ha. Diese erste Behandlung sollte im Knospenstadium der Sonnenblume bzw. bei Blühbeginn (etwa Anfang Juli) durchgeführt werden, die zweite gegen Ende der Blüte bzw. in der abgehenden Blüte. Da jedoch der Genehmigungsbescheid zum Ablassen der genannten Präparate zu Versuchszwecken mehr als zwei Wochen später als geplant eintraf, konnte nur noch eine Behandlung gegen Ende der Vollblüte am 22. 7. 1988 durchgeführt werden. Die Spritzung selbst erfolgte mit 30 l Spritzbrühenaufwand pro ha, wobei eine Restbrühe von rund 5 l im Spritzgerät des Hubschraubers verblieb, die dann mit etwa 20 l Wasser verdünnt nochmals auf die gleiche Spritzbahn ausgebracht wurde.

Als Abschluß des Versuches war eine Reifespritzung mit zwei Präparaten geplant, die jedoch leider nicht durchgeführt werden konnte, da seitens der Behörde (NÖ. Landesregierung) immer weitere Unterlagen angefordert wurden und so auch der letztmögliche Zeitpunkt für eine Behandlung überschritten wurde (die Reifespritzung wurde dann mit Bodengeräten versucht).

Charakteristik des Krankheitsbefalles

Zur Zeit der Fungizid-Applikation standen die Sonnenblumenbestände im Entwicklungsstadium 10 (Vollblüte). Zu dieser Zeit war im Bestand ein sehr geringes Auftreten von Alternaria-Blattflecken und Alternaria-Stengelflecken zu beobachten (Alternaria helianthi: dunkelbraune, runde bis längliche, etwa 1—2 cm ausweitende Nekrosen).

Ende August bis Anfang September im Stadium 12 (Reifebeginn bis Zitronenreife) zeigten sich erste Befallsymptome durch Botrytis (Botrytis cinerea: hellgelbe bis braunrot-wäßrige Faulstellen vor allem an den Tellern, zum Teil auch an den Deckblättern).

Mitte September wies der Bestand im Stadium der Vollreife einen geringen Befall durch Botrytis auf (Tellerbotrytis). Der Befall durch Alternaria-Blatt- und Stengelflecken blieb in geringerer Befallsstärke. Sehr vereinzelt war auch ein Sclerotinia-Befall feststellbar (weißliche Stengelverfärbungen).

Zu dieser Zeit, also Mitte September, erfolgte die Krankheitskontrolle bzw. die Kontrolle der Wirksamkeit des Fungizideinsatzes. Als auswertbaren Krankheitsbefall hat sich der Botrytisbefall erwiesen, während der Alternariabefall und der Sklerotiniabefall nur in Spuren vorlag.

Versuchsergebnisse

	Aufwandmenge pro ha	Botrytisbefall		Wirkungsgrad	
		Durchschnitt Befallsw.	Durchschnitt % kranke Pflanzen	Befalls-wert	Versuchsstellen % krank
1 Unbeh. Kontrolle	—	4,95	18,36	0	0
2 Rovral fl.	2 l	2,13	10,06	56,97	45,21
3 Ronilan fl.	1 l	2,5	7,93	49,49	56,81
4 Sportak PF	1,5 l	1,31	5,05	73,54	72,49
5 Cercobin M*)	0,5 kg	1,59	6,70	67,88	63,51
6 Decarol	1 l	1,21	7,00	75,56	61,87
	Durchschnitt der Fungizid-wirkung	1,75	7,35		
	Durchschnitt des Wirkungsgrades			64,69	59,98

*) nur in Obersiebenbrunn

Versuchsauswertung

Die Botrytis wurde nach zwei Charakteristika ausgewertet (Ab. 7):

1. Prozent befallener Pflanzen: jede Pflanze mit Krankheitsbefall wurde erhoben.
2. Befallswert: Dabei wurde das Befallsausmaß in Prozent der befallenen Pflanzenorgane (Teller und Telleransatz des Stengels) ermittelt.

Insgesamt kamen pro Variante zwischen 800 und 1.000 Pflanzen zur Auswertung. Die Parzellengröße pro Versuchsvariante betrug 1 ha (Obersiebenbrunn) bzw. 0,36 ha (Neu-Haslau).

Wegen des geringen Krankheitsauftretens wurde von einer Ertragsauswertung abgesehen.

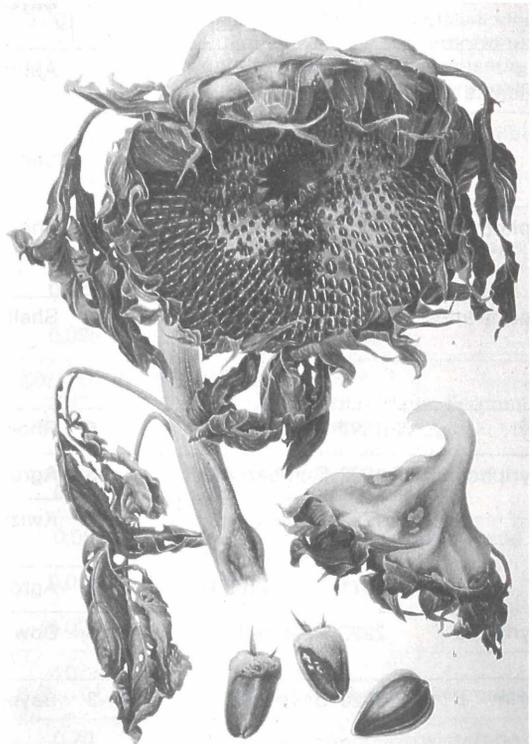


Abbildung 7: Botrytis-Fäule an der Sonnenblume

Beurteilung der Wirkung in Sonnenblume

Der Krankheitsbefall erreichte durch den abnormal trockenen Witterungsverlauf nur ein geringes Ausmaß. Über eine Bekämpfungsschwelle gibt es derzeit noch keine Hinweise. Die durch den Fungizideinsatz erzielten Befallsreduktionen zeigten einen Wert von 59,98% (kranke Pflanzen) bzw. 64,69% (Befallswert). Diese Wirkungsausmaße sind in dieser Kultur und bei dieser schwer faßbaren Indikation als durchaus akzeptabel zu bezeichnen. Eine weitere Abklärung der Versuchsfragen bei mittlerem bzw. starkem Krankheitsbefall erscheint als erforderlich.

Übersicht über die für den Pflanzenschutz im Obstbau zur Verfügung stehenden Wirkstoffe und genehmigten Handelspräparate

Zusammengestellt nach dem Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis, Stand November 1988. Von Dr. Peter Fischer-Colbrie, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien.

Die vorliegende Zusammenstellung soll den Obstbautreibenden vor allem eine aktuelle Übersicht über sämtliche für den Obstbau genehmigten Pflanzenschutzmittel bieten, darüber hinaus jedoch auch die oft schwierige Zuordnung

von Handelspräparaten zu ihren Wirkstoffen erleichtern. Die Einteilung wurde nach der alphabetischen Reihenfolge der Wirkstoffnamen vorgenommen.

Wirkstoffe genehmigter Pflanzenschutzmittel gegen tierische Schädlinge im Obstbau

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandmenge	Wirkung auf Bienen	Genehmigung gegen
Alphamethrin	2295	Fastac	3	Shell Austria	0,02	mBg	Apfelwickler
	2298	Arpan extra	3	Agrolinz	0,02	mBg	Apfelwickler
Azinphos-methyl	786	Gusathion perfekt	3	Bayer Austria	0,15 0,20	Bg	Blattläuse Apfelwickler
	1394	Luxan Azinphos 25% Spritzpulver	5	Luxan	0,15	Bg	Spinnmilben, Sägewespen, Apfelgespinstmotte
	1408	Gusathion Spritzpulver	3	Bayer	0,15	Bg	Blattläuse, Spinnmilben Apfelwickler
Bacillus thuringiensis	1769	Dipel		Abbott	600 g/ha		nicht minierende Jungrauen wie Frostspanner, Gespinstmotte, Goldafter
	1879	Thuricide		Sandoz	600 g/ha		Frostspanner, Apfelbaumgespinstmotte, Goldafter
Bromophos	1652	Nexion stark	8	Shell	0,05 0,10 0,20	Bg	Apfelblattsauger Pflaumensägewespe, Goldafter Apfelwickler
Bromophos-äthyl	1813	Nexagan	4	Shell	0,10 0,15 0,20 0,05	Bg	Sägewespe Gespinstmotten Apfelwickler, Schalenwickler Blattläuse
Carbaryl	1397	Sevin 50 S	5	Rhone-Poulenc	0,10	Bg	Großschmetterlingsraupen
Chlorpyrifos	1692	Dursban 4 E	3	Agro	0,10	Bg	Pfirsichblattlaus, Apfelwickler
	1797	Agritox	3	Kwizda	0,10 0,15	Bg	Blattläuse, Schalenwickler San-José-Schildlaus
	1871	Dursban 2 E	3	Agro	0,20	Bg	Blattläuse, Apfelwickler
Chlorpyrifos-methyl	2225	Reldan 2 E	3	Dow chemical	0,20 0,30	Bg	Blattläuse, Fruchtschalenwickler San-José-Schildlaus
Cyfluthrin	2320	Baythroid	3	Bayer Austria	0,035 0,07 0,045	Bg	Apfelwickler und Blattläuse Spinnmilben Schalenwickler
Cypermethrin	2124	Ripcord	4	Shell	0,02	mBg	Apfelwickler
	2161	Arpan	4	Chemie Linz	0,02	mBg	Apfelwickler
	2210	Cymbigon	3	Kwizda	0,02 0,025 0,03	mBg	Apfelwickler Blattsauger Schmetterlingsraupen, Blattläuse
	2212	Cymbush EC	3	ICI Österreich	0,02 0,025 0,03	mBg	Apfelwickler Blattsauger Schmetterlingsraupen, Blattläuse
	2297	Cymbush Spritzgranulat	3	ICI Österreich	0,05	mBg	Schmetterlingsraupen im Obstbau Blattsauger

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandmenge	Wirkung auf Bienen	
						Genehmigung gegen	
Deltamethrin	2111	Decis	2	Hoechst Austria	0,04 0,05 0,03—0,06 0,03—0,05 0,02—0,03 0,03—0,05 0,07	mBg	Blattläuse Birnblassauger Erdbeerblütenstecher Sägewespe, Frostspanner Wicklerarten Miniermotten, Pfirsichblattlaus Apfelblütenstecher
Demethon-S-methyl	830	Metasystox (i)	5	Bayer Austria	0,10	Bg	Blattläuse, Spinnmilben Pflaumensägewespe
	906	Metasystox (i) 200	5	Bayer Austria	0,10	Bg	Blattläuse, Spinnmilben Pflaumensägewespe
Diazinon	450	Basudin-Emulsion	2	Ciba-Geigy	0,10 0,05	Bg	Blattläuse, Frostspanner, Blutlaus Blattsauger Pflaumensägewespe
	1382	Basudin-40-Spritzpulver	2	Ciba-Geigy	0,15	Bg	Obstbaum- und Kreisminiermotte
	1701	Gesal-Insektizid	3	Ciba-Geigy	0,10	Bg	Blattläuse, Obstbaumspinnmilbe Blutlaus
	976	Oleo Basudin		Ciba Geigy	1,00	Bg	am Baum überwinternde Schädlinge (Jungstadien), zwischen Knospenschwellen und Mausohrstadium, bei Temperaturen über 10°C.
	2308	Oleo-Diazinon Siegfried		Siegfried	1,00	Bg	
	1040	Nogos 500 EC	2	Ciba-Geigy	0,10 0,15	Bg	Blattläuse, Goldafter Frostspanner Obstbaumminiermotte
Dichlorvos	1190	Vapona	2	Shell	0,15	Bg	Obstbaumminiermotte
Diflubenzuron	2247	Dimilin	4	Duphar	0,04		Schädliche Raupen (Apfelwickler, Pflaumenwickler, Miniermotte usw.) und Blattsauger (unzureichende Wirkung gegen Fruchtschalenwickler)
Dimethoate	1027	Roxion-S	5	Shell	0,05 0,075 0,025	Bg	Pflaumensägewespe, Spinnmilben Weichhautmilben Gespinst- und Miniermotte Kirschfruchtfliege
	1079	Perfekthion S	5	Agrolinz	0,05 0,075 0,025	Bg	Blattläuse, Pflaumensägewespe, Spinnmilben Obstbaumminiermotte, Apfelgespinstmotte, Kirschfruchtfliege
	1148	Rogor L 50	5	Kwizda	0,05—0,075 0,075	Bg	Blutlaus Grüne Pfirsichblattlaus, Spinnmilben, Pflaumensägewespe Kirschfruchtfliege
	1792	Dimethoat blau	5	Schaufler	0,10	Bg	Blattläuse, Spinnmilben
	1916	COMPO Insektenvernichter	5	BASF Österreich	0,05 0,075 0,025	Bg	Blattläuse, Pflaumensägewespe, Spinnmilben Obstbaumminiermotte, Apfelgespinstmotte Kirschfruchtfliege
	2315	Dimethoat Siegfried	5	Siegfried	0,075 0,05—0,075	Bg	Blattläuse Sägewespen und Gespinstmotten
	Dinitrobutylphenol	496	Gebutox		Hoechst Austria	0,70	Bg
1420		Sanjosan 10		Chemia	2,00	Bg	
1423		Dibudrin 10		Kwizda	2,00	Bg	
Endosulfan	1138	Thiodan Spritzpulver 35	5	Hoechst Austria	0,10 0,10—0,15 0,15	mBg	Johannisbeerknospengallmilbe, Himbeerkäfer Johannisbeergallmücke Brombeergallmilbe
	1565	Thiodan emulgierbar	5	Hoechst Austria	0,15 0,30 0,15	mBg	Blutlaus, Blutlaus Apfelblütenstecher, Birnblassauger Johannisbeerknospengallmilbe Johannisbeergallmücke

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandmenge	Wirkung auf Bienen	
						Genehmigung gegen	
Fenoxycarb	2385	Insegar 25 WP	3	Fattinger Agrarchemie	600 g/ha 0,04		Fruchtschalenwickler Apfelwickler
Fenprothrin	2232	Danitol	3	Shell	0,08 0,05	Bg	Apfelwickler Spinnmilben
Fenthion	934	Lebaycid	5	Bayer Austria	0,10 0,15	Bg	Fressende Raupen Apfelwickler
Fenvalerate	2015	Sumicidin	2	Shell	0,02 0,035—0,07 0,035—0,05	mBg	Apfelwickler Spinnmilben, Blattläuse Schalenwickler
Fettsäure	2396	Neudosan		Neudorff	2,0		saugende Schädlinge im Obstbau
	2397	Neudosan AF		Neudorff	unverdünn sprühen		saugende Schädlinge im Obstbau
Heptenophos	1875	Hostaquick	3Tage	Hoechst Austria	0,05—0,10 0,10 0,05	Bg	Blattläuse Blattlaus, Kirschfruchtfliege Johannisbeer gallmücke
Lindane	316	Gammamul	5	Fattinger Agrarchemie	0,15—0,20	Bg	Blattläuse, Blattflohlarven, Pflaumensägewespe
	848	Gammamol-Supra Spritzpulver	5	Kwizda	0,03—0,04 0,04	Bg	Blattläuse Pflaumensägewespe
Malathion	429	Malathin	2	Fattinger Agrarchemie	0,15 0,20	Bg	Blattläuse Spinnmilben, Frostspanner, Pflaumensägewespe
Methidathion	1292	Ultracid-20- Spritzpulver	5	Ciba-Geigy	0,10 0,15	Bg	Blattläuse, Spinnmilben, schädliche Raupen San-José-Schildlaus, Apfelwickler Goldafter
	1404	Ultracid-20- Emulsion	5	Ciba-Geigy	0,15 0,40	Bg	Blattläuse, Spinnmilben, Obstbaum- und Apfelblattminiermotte, Apfel- wickler San-José-Schildlaus
Methomyl	1538	Lannate 25 W	3	Du Pont	0,10	Bg	Blattläuse, Sägewespen
Mevinphos	797	Phosdrin E. C.	2	Shell	0,10—0,20 0,10	Bg	Blattläuse Spinnmilben
Omethoate	1288	Folimat	5	Bayer Austria	0,10	Bg	Blattläuse, Spinnmilben, Raupen
Oxydemetonmethyl	918	Metasystox R	5	Bayer Austria	0,10	Bg	Blattläuse, Spinnmilben
	963	Metasystox R/5	5	Bayer Austria	0,50	Bg	Spinnmilben
Paraffinöl	1117	Austriebspritz- mittel Oliocin		Chemia	3,00 2,00 1,00		Austriebspritzmittel, Obstbaumspinn- milben, San-José-Schildlaus, Zwetsch- kenschildlaus, Blattläuse, Frost- spanner, Blattsauger
	1739	Austriebspritz- mittel 7 E		Agrolinz	3,00 2,00 1,00		Austriebspritzmittel, Obstbaumspinnmilben
	1923	Austriebspritz- mittel 7 E Kwizda		Kwizda	3,00 2,00 1,00		
	1861	Paroil		Avenarius	3,00 2,00		Austriebspritzmittel Obstbaumspinnmilbe
	1930	Shell-Austrieb- spritzmittel		Shell	3,50 2,00		Austriebspritzmittel Obstbaumspinnmilben
Parathion	130	E-605-Staub	3	Bayer Austria	20 kg/ha	Bg	Blattläuse
	133	E 605 forte	3	Bayer Austria	0,02—0,03 0,02 0,04 0,06	Bg	Blattläuse Blattflohlarven Pflaumensägewespe, Rote Spinne, Kirschfliege San-José-Schildlaus

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandsmenge	Wirkung auf Bienen	Genehmigung gegen
	197	Ekatox „20“	3	Sandoz	0,05 0,20 0,15 0,10	Bg	Blattläuse Blutlaus schädliche Raupen Sägewespen
	453	E-605-Spritzmittel neu	3	Bayer Austria	0,10—0,20 0,20	Bg	Blattläuse Spinnmilben, Frostspanner
	644	Paridol	3	Ciba-Geigy	0,10	Bg	Blattläuse, Spinnmilben
	832	Olparin		Avenarius	1,50	Bg	am Baum überwinternde Schädlinge (Jungstadien), zwischen Knospenschwellen und Mausohrstadium bei Temperaturen über 10°C
	1310	Folidol Öl		Bayer Austria	1,50	Bg	am Baum überwinternde Schädlinge (Jungstadien), zwischen Knospenschwellen und Mausohrstadium bei Temperaturen über 10°C
	1711	Eforol 2 flüssig	3	Kwizda	0,50 2,00	Bg	Blattläuse, Birnblattsauger, Goldafter San-José-Schildlaus
	1776	Wurmkiller	3	Chemia	0,10—0,20 0,20	Bg	Blattläuse Spinnmilben, Frostspanner
	2110	Epha-Emulsion	3	Siegfried	0,05 0,10—0,20 0,20	Bg	Blattläuse Frostspanner, Sägewespen San-José-Schildlaus
Parathion-methyl	1345	Alenthion	3	Agrolinz	0,10—0,20 0,15	Bg	Blattläuse Apfelwickler
	2219	Pennicap M	3	Kwizda	0,125	Bg	Apfelwickler, schädliche Raupen
Permethrin	2072	Ambush 25 EC	1	ICI Österreich	0,02 0,01	mBg	Schädliche Raupen, Miniermotte Blattsauger
	2285	Epigon flüssig	1	Kwizda	0,02 0,01	mBg	schädliche Raupen, Miniermotten Blattsauger
Phosalone	1268	Rubitox flüssig	3	Kwizda	0,15 0,20	mBg	Apfelwickler, Blattläuse, schädliche Raupen Spinnmilben
	1269	Rubitox Spritzpulver	3	Kwizda	0,20 0,15	mBg	Spinnmilben Apfelwickler, Blattläuse, schädliche Raupen
Phosmet	1325	Imidan-50- Spritzpulver	5	Kwizda	0,15	Bg	Blattläuse
Pirimicarb	1888	Pirimor-D G	3	ICI Österreich	0,075		Blattläuse
Propoxur	1633	Uden flüssig	1	Bayer Austria	0,20		Blattläuse
Pyrethrum + Synergist	904	Garten-Cit		Cit	0,10—0,20		Blattläuse
	1355	4-Blatt-Konzentrat		Graichen	0,50		Blattläuse
	1004	Garten-Cit-Staub		Cit			Blattläuse
	1548	Detia-Pyrethrum- Emulsion		Detia	0,10 0,20		Blattläuse beißende Insekten
	1564	Parexan		Hoechst Austria	0,10 0,20		Blattläuse beißende Insekten
Thiometon	913	Ekaton 25	5	Sandoz	0,10	mBg	Blattläuse, Spinnmilben, Blattsauger
Trichlorfon	789	Dipterex 80	2	Bayer Austria	0,075	mBg	Sägewespen, Frostspanner
Trichlorfon + Fenitrothion	1032	Dicontal neu	3	Bayer Austria	0,20 0,30	mBg	Blattläuse Apfelwickler, Spinnmilben
Vamidothion	1016	Kilval	5	Kwizda	0,10	Bg	Blattläuse, Spinnmilben
	1197	Asystin Z	5	Kwizda	0,50	Bg	Blattläuse, Spinnmilben

Wirkstoffe genehmigter Pflanzenschutzmittel gegen schädliche Milben im Obstbau

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandmenge	Wirkung auf Bienen	Genehmigung gegen
Azocyclotin	2123	Peropal	3	Bayer Austria	0,10	mBg	Spinnmilben
Bromopropylate	1442	Neoron 500	3	Ciba-Geigy	0,075		Spinnmilben
Chinomethionat	978	Morestan	2	Bayer-Austria	0,10 0,035		Spinnmilben Apfelmehltau
Clofentezine	2316	Acaristop	3	Shell	0,04		Spinnmilben
Dicofol	1388	Kelthane 35 W	2	Rohm and Haas	0,05		Spinnmilbeneier und -larven
Dienochlor	1599	Pentac		Schering	0,10		Spinnmilben
Dinobuton	1874	Acres 30 Emulsion		Kwizda	0,25		Spinnmilben
Fenbutatinoxid	1973	Torque flüssig	3	Shell	0,05		Spinnmilben, Weichhautmilben
Hexythiazox	2305	Acorit flüssig	3	Kwizda	0,05		Spinnmilbeneier und -larven
Propargite	1480	Omite 30	3	Kwizda	0,15		Spinnmilben
Schwefel	238	Cosan-Super-Kolloid-Netzschwefel	1	Hoechst Austria	0,40 0,50—0,40 0,40—0,30		Spinnmilben, Obstschorf Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte
	56	Thiovit	1	Sandoz	0,75—1,00 0,50 0,40—0,30 0,50—0,75		Spinnmilben Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte Obstschorf nach der Blüte
	828	Netzschwefel „Bayer“	1	Bayer Austria	0,40 0,50—0,40 0,40—0,30		Spinnmilben, Obstschorf nach der Blüte Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte
	281	TOP Netzschwefel „Schering“	1	Schering	0,40		Spinnmilben
	1672	Netzschwefel „Ciba-Geigy“	1	Ciba-Geigy	0,40 0,50—0,40 0,40—0,30		Spinnmilben, Obstschorf Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte
	1941	Netzschwefel Kwizda	1	Kwizda	0,40 0,50 0,40		Spinnmilben Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte
Tetradifon	666	Tedion V 18	2	Duphar	0,20		Spinnmilben
	1261	Tedion-V-18-Spritzpulver	2	Duphar	0,10		Spinnmilben
Tetrasul	1124	Animert V 101	2	Duphar	0,20		Spinnmilben

Wirkstoffe genehmigter Pflanzenschutzmittel gegen pilzliche Krankheitserreger im Obstbau

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandmenge	Wirkung auf Bienen	Genehmigung gegen
Benzimidazol	1451	Benlate	2	Du Pont	0,03—0,05		Obstschorf Apfelmehltau Botrytis an Erdbeeren, Blattfallkrankheit bei Johannisbeeren, Säulchenrost an Schwarzer Johannisbeere, Spitzendürre bei Steinobst, Sprühfleckenkrankheit, Lagerkrankheiten Amerikanischer Stachelbeermehltau an Schwarzer Johannisbeere
					0,05		
					0,05—0,10		
Bitertanol	2233	Baycor	3	Bayer Austria	0,05		Apfel- und Birnenschorf, Birnengitterrost Blütenmonilia
					0,15		
Bupirimate	2059	Nimrod EC	2	ICI Österreich	0,04		Apfelmehltau Amerikanischer Stachelbeermehltau an Schwarzer Johannisbeere
					0,10		

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandmenge	Wirkung auf Bienen Genehmigung gegen
Chinomethionat	978	Morestan	2	Bayer Austria	0,035 0,10	Apfelmehltau Spinnmilben
Dichlofluanid	1093	Euparen	2	Bayer Austria	0,20 0,25	Obstschorf Botrytis im Erdbeerbau
Dinocap	520	Karathane FN 57	3	Rohm and Haas	0,12 0,10	Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte
	944	Arcotan flüssig	3	Kwizda	0,12 0,10	Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte
	952	Karathane LC	3	Rohm and Haas	0,05	Apfelmehltau, Spinnmilben, bei wiederholter Anwendung
Dithianon	1279	DelancoI	5	Agrolinz	0,10	Obstschorf
	2169	Delan-Spritzpulver Epro	5	Shell	0,1	Obstschorf vor und nach der Blüte
Dodine	971	Syllit	2	Kwizda	0,10 0,07 0,07	Obstschorf vor der Blüte Obstschorf nach der Blüte Sprühfleckenkrankheit der Kirsche
Dodine + Ziram	2051	Fulit	2	Kwizda	0,12 0,10 0,25	Obstschorf vor der Blüte Obstschorf nach der Blüte Kräuselkrankheit des Pfirsichs
Fenarimol	2214	Rubigan	3	Eli Lilly & Elanco	0,03	Apfelmehltau, Obstschorf vor und nach der Blüte
Iprodione	2055	Rovral	10 Tage	Rhone-Poulenc	0,2	Botrytis in Erdbeeren
	2311	Rovral flüssig	10 Tage	Rhone-Poulenc	0,3	Botrytis in Erdbeeren
Kupferoxychlorid	330	Coprantol		Ciba-Geigy	0,30—0,50	Pilzliche Krankheitserreger
	382	Kupfer-Kwizda flüssig		Kwizda	0,30—0,50	Pilzliche Krankheitserreger, Obstbaumkrebs
	655	Grünkupfer „Linz“		Agrolinz	0,30—0,50	Pilzliche Krankheitserreger
	1031	Kupferspritzmittel „Brixlegg“		Montanwerke Brixlegg	0,30—0,50	Obstschorf vor der Blüte
	1336	Cupravit spezial		Bayer Austria	0,30—0,50	Obstschorf vor der Blüte bei Wirtschaftsobst
Kupferoxysulfat	2097	Cuproxtat flüssig		Agrolinz	1,00	Kräuselkrankheit des Pfirsichs
Mancozeb	1042	Dithane M-45	2	Rohm and Haas	0,20	Obstschorf
	2096	Dithane M-45 flüssig	3	Rohm and Haas	0,30	Obstschorf
Mancozeb + Myclobutanil	2372	Systhane MZ	3	Rohm and Haas	0,20	Obstschorf, Apfelmehltau
Maneb + Zineb	1784	Trimanoc super	2	Pennwalt Holland	0,30	Obstschorf
	1466	Vondozeb	2	Kwizda	0,25	Obstschorf
Maneb + Zineb + Ferbam	1450	Perontan ZMF	2	Kwizda	0,25 0,30	Obstschorf Kräuselkrankheit des Pfirsichs
Metiram	950	Polyram	2 3	Agrolinz	0,20	Obstschorf nach der Blüte Säulchenrost an Schwarzer Johannisbeere
	1918	COMPO Pilzfrei	2 3	BASF Österreich	0,20	Obstschorf nach der Blüte Säulchenrost an Schwarzer Johannisbeere
Myclobutanil	2361	Prothane	3	Rohm and Haas	0,03—0,04	Obstschorf, Apfelmehltau
Penconazole	2331	Topas 100 EC	4	Ciba Geigy	0,025	Apfelmehltau
Phosethyl-Al	2139	Aliette	3	Rhone-Poulenc	0,25	Phytophthora cactorum bei Erdbeeren

Wirkstoff	Amtl. Pfl. Reg. Nr.	Präparat	Wartezeit in Wochen	Inhaber der Genehmigung	Anwendungskonzentration in % bzw. Aufwandsmenge	Wirkung auf Bienen	Genehmigung gegen	
Procymidone	2089	Sumisclex	10 Tage	Bayer Austria	0,075		Botrytis in Erdbeeren	
Propamocarb	1975	Previcur N		Kwizda	2 ml/l bzw. 0,5 ml		Phytophthora cactorum an Erdbeeren (tauchen) Phytophthora cactorum an Erdbeeren (pro Pflanze gießen)	
Propineb	1481	Antracol	2	Bayer Austria	0,20		Obstschorf	
Pyrazophos	1634	Afugan	2	Hoechst Austria	0,05—0,075	mBg	Apfelmehltau	
Schwefel	238	Cosan-Super-Kolloid-Netzschwefel	1	Hoechst Austria	0,40 0,50—0,40 0,40—0,30 0,40		Obstschorf Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte Spinnmilben	
	56	Thiovit	1	Sandoz	0,5—0,75 0,50 0,40—0,30 0,40		Obstschorf nach der Blüte Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte Spinnmilben	
	396	Kumulus WG	1	Agrolinz	0,40 0,70—0,30		Obstschorf nach der Blüte Apfelmehltau	
	828	Netzschwefel „Bayer“	1	Bayer Austria	0,40 0,50—0,40 0,40—0,30 0,40		Obstschorf nach der Blüte Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte Spinnmilben	
	924	Flotox C	1	Österr. Pflanzenschutz- und Saatgut-Gesellschaft	0,40 0,40—0,30		Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte	
	1672	Netzschwefel „Ciba-Geigy“	1	Ciba-Geigy	0,40 0,50—0,40 0,40—0,30 0,40		Obstschorf Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte Spinnmilben	
	1941	Netzschwefel Kwizda	1	Kwizda	0,50 0,40 0,50		Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte Spinnmilben	
	1955	Sufralo	1	Siegfried	0,50—0,40 0,40—0,30		Apfelmehltau vor der Blüte Apfelmehltau nach der Blüte	
	2230	Magnetic 6 Flowable Sulfur	1	ICI Österreich	0,40		Apfelmehltau	
	2018	Bio-S	1	Schaette	1,00		Apfelmehltau	
	Sojaölfraction	2088	Biovit		Kwizda	0,15		Amerikanischer Stachelbeermehltau an Schwarzer Johannisbeere
	Thiophanate-methyl	1669	Cercobin M	2	Agrolinz	0,10 0,06—0,10 0,10		Obstschorf Apfelmehltau Botrytis an Erdbeeren
		1917	COMPO Erdbeer-schutz	2	BASF Österreich	0,10 0,06—0,10 0,10		Obstschorf Apfelmehltau Botrytis an Erdbeeren
Thiram	563	Pomarsol forte	2	Bayer Austria	0,15		Obstschorf	
Triadimefon	1965	Bayleton spezial WG	5	Bayer Austria	0,05		Apfelmehltau	
	1966	Bayleton 25	5	Bayer Austria	0,01		Apfelmehltau	
Triflumizole	2333	Condor	3	Kwizda	0,025		Obstschorf Apfelmehltau	
Vinclozolin	1937	Ronilan	10	Agrolinz	0,10		Botrytis an Erdbeeren	
			8					
			3					
2158	Ronilan FL	10	Agrolinz	0,10		Botrytis an Erdbeeren		
Zineb	1699	Permilan	2	Agrolinz	0,20		Obstschorf	
Ziram	347	Fuclasin-Ultra	2	Schering	0,20 0,15		Obstschorf vor und nach der Blüte Obstschorf ab 3. Nachblütespritzung	

Für den österreichischen Obstbau genehmigte Wirkstoffe und ihre Nebenwirkungen auf Nützlinge!

Nach dem Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis, internationalen Literaturangaben und eigenen Versuchsergebnissen zusammengestellt von Dr. Peter Fischer-Colbrie, Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Die folgende, bereits im Dezemberbeitrag des Vorjahres veröffentlichte Zusammenstellung von für den österreichischen Obstbau genehmigten Wirkstoffen und ihren Neben-

wirkungen auf einige ausgewählte repräsentative Nützlingsgruppen wurde durch Berücksichtigung von Veränderungen im Pflanzenschutzmittelangebot (z. B. Neu- und Ent-

Insektizide Wirkstoffe und ihre Nebenwirkungen auf Nützlinge

Wirkstoff	Genehmigung gegen Schaderreger														Nebenwirkungen gegen Nützlinge											
	Apfelwickler	Schalenwickler	Pflaumenwickler	Knospenwickler	Frostspanner	Miniermotten	Gespinnstmotten	Rindenwickler	Kirschfliege	Sägewespen	Apfelblütenstecher	Blattläuse	Blutlaus	Schildläuse	Blattsauger	Gallmücken	Spinnmilben	Gallmilben	Raubmilben	Netzflügel	Schwebfliegen	Marienkäfer	Trichogramma	Nützliche Wanzen	Schlupfwespen	
Alphamethrin	★																									
Azinphos-methyl	★					★			★		★						★		3-4	4	4	4	4	4	4	3
Bacillus-thuringiensis				★	★		★												1	1-2	2	1	1	1	1	1
Bromophos	★									★					★				3-4	4	4	2-3	4	4	4	4
Bromophos-äthyl	★	★					★			★		★														
Carbaryl																			4	4		4	4	4	4	4
Chlorpyrifos	★	★									★		★						4	4	4	3	4	1-4	4	4
Chlorpyrifos-methyl		★									★		★						2-3			2		3-4	4	4
Cyfluthrin	★	★									★						★									
Cypermethrin	★	★	★	★	★	★	★	★			★				★				4	4		2-3	4	4	4	4
Deltamethrin	★	★	★	★	★	★				★		★			★				4	3-4	4	3-4	3	4	4	3
Demethon-S-methyl										★		★					★		4	4	4	1-4	4	4	4	2-3
Diazinon					★	★				★		★	★		★		★		4	3-4	4	2	2-4	2-3	3	3
Dichlorvos					★	★					★								4	4	4	3		3	4	4
Diflubenzuron	★		★			★									★				1	4	1	2	1	2-3	1	1
Dimethoate						★	★		★	★		★					★	★	4	4	4	4	4	4	3-4	4
Dinitrobutylphenol					★						★	★	★	★	★		★		3-4							
Endosulfan											★	★	★		★	★		★	2	1-4	4	1-2	4	3-4	3-4	3-4
Fenoxycarb	★	★																	1			1	1		1	1
Fenpropathrin	★																★		4					4		
Fenthion	★	★	★	★	★	★	★	★											4			4		4	4	3
Fenvalerate	★	★										★					★		4	3	4	4	4	4	4	4
Fettsäure												★					★		1		1	1				
Heptenophos									★			★	★			★			4	2-3	4	3-4	4	1-4	3	3
Lindane										★		★			★				2	1-4	4	3	4	3-4	4	4
Malathion					★					★		★					★		4	3	4	3	4	4	4	4
Méthidation	★	★	★	★	★	★	★	★				★		★			★		4	4	4	4	4	4	4	4
Methomyl										★		★							4	2-3	4	4	4	4	4	1-4
Mevinphos												★					★		4	3-4	4	4	2-4	1-4	1-4	1-4
Omethoate	★	★	★	★	★	★	★	★				★					★		4			4		3-4		
Oxydemethon-methyl												★					★		3	1-4	3	1-4	4	2	3	3
Paraffinöle					★							★		★			★		1	1		1				1-2
Parathion	★	★	★	★	★	★	★		★	★		★	★	★	★		★		3	4	4	4	4	4	4	4
Parathion-methyl	★	★	★	★	★	★	★	★				★								4		4		4	4	4
Permethrin	★	★	★	★	★	★	★				★				★				4	4	4	4	4	3-4	4	3-4
Phosalone	★	★	★	★	★	★	★	★				★					★		3-4	1-2	3	3-4	2-3	2	3-4	3-4
Phosmet												★							1-4	1-4	3	3-4	3	2-3	1-4	1-4
Pirimicarb												★							3	1	3	1	2-3	1-2	2-3	2-3
Propoxur												★							3-4	4	4		4	4	4	4
Pyrethrum + Synergist							★					★							1-4	1	4		4		4	4
Thiometon												★			★		★		3-4	3-4		1-4				
Trichlorfon					★					★									3-4	1-2	4	3	4	4	4	4
Vamidothion												★					★		3-4	1-4	3	2-3	3-4	1-4	3-4	3-4

Fungizide Wirkstoffe und ihre Nebenwirkungen auf Nützlinge

Wirkstoff	Genehmigung gegen Schaderreger															Nebenwirkungen gegen Nützlinge										
	Apfelschorf	Apfelmehltau	Monilia	Gloeosporium	Rostkrankheiten	Schrotschuß	Sprühfleckenkrankheit	Krauskrankh. d. Plirsichs	Botrytis	Lagerkrankheiten	Am. Stachelbeermehltau	Blattfallkrankheit	Obstbaumkrebs	Spinnmilben						Raubmilben	Netzflügler	Schwebfliegen	Marienkäfer	Trichogramma	Nützliche Wanzen	Schlupfwespen
Benofnyl	★	★		★	★		★			★	★	★							3—4							1
Bitertanol	★		★		★														1	1		1	1	1	1	1
Bupirimate		★								★									1—2	1	1	1	1			2
Chinomethionat		★												★					3—4	3	3	3	3	3	3	1—4
Dichlofluanid	★								★										2—3	1—2	2	1	3—4			2
Dinocap		★												★					3—4			2—3	4	3	3	3
Dithianon	★																		1	1		1	1	1	1	1
Dodine	★						★	★											1							
Fenarimol	★	★																	1	1			2	1	1	1
Iprodione									★										1—2	1		1	1	1	1	1
Kupfer	★				★		★						★						1—2			1	1—4	1	2	2
Mancozeb	★				★														3—4	1—3	1	1	2—3	1	2	2
Manozeb + Myclobutanil	★	★																								
Maneb					★		★												3—4	1			3			1
Metiram	★				★														3—4	1	3		4	1	1—3	1—3
Myclobutanil	★	★																								
Penconazole		★																	1—3	1			1	1	1	1
Procymidone									★																	
Propineb	★																		4	1		1	3			
Pyrazophos		★																	4	3	4		4			1—4
Schwefel	★	★											★						1—4	1	2	1—4	3	1—3	2—3	2—3
Sojaölfraktion																										
Thiophanate-methyl	★	★							★										4	1	2		1			1
Thiram	★																		3	1		2—3	2—3	1	1—4	1—4
Triadimefon		★																	1—2	1	2		1	1	1	1
Triadimenol		★																								
Triflumizole	★	★																								
Vinclozolin			★																1	1	1		1			1
Zineb	★																		2—3			1	1—4	1	1	1
Ziram	★																		3—4						1	1

registrierungen) sowie Einbeziehungen neuer Literaturhinweise und Versuchshinweise auf den Stand November 1988 gebracht.

Die nachstehenden Wirkstoffzusammenstellungen sollen es dem Praktiker ermöglichen, falls chemische Pflanzenschutzmaßnahmen notwendig werden, für die wichtigsten Schaderreger im Obstbau jene derzeit verfügbaren Pflanzenschutzmittel nachzusehen, die durch ihre möglichst weitgehende nützlichsschonende Wirksamkeit für den Einsatz in einem integrierten Pflanzenschutzkonzept geeignet sind.

Besonderer Schutz sollte dabei vor allem den Raubmilben als wichtigsten Spinnmilbenfeinden deshalb zukommen, da ihre Einbürgerung (zum Beispiel mittels Trieben von Streuobstbäumen) und Verbreitung in Obstkulturen nur sehr langsam erreicht werden kann und deren Schädigung durch ungünstige Mittelwahl nachhaltig ist. Nützlinge mit flugfähigen Entwicklungsstadien, wie Netzflügler (zum Beispiel Florfliegen als Feinde von Blatt- und Blattläusen, Spinnmilben, Blattsaugern und anderen), Schwebfliegen (sehr wirksame Feinde von Blatt- und Blattläusen), Marienkäfer (bekannte Feinde von Blattläusen, teilweise Schildläusen und Spinnmilben), nützliche Wanzen (Feinde von Blattsaugern, Zikaden, kleinen Raupen, Spinnmilben, Blattläusen und anderen) sowie Schlupfwespen (Ekto- und Endoparasiten von Schadschmetterlingen, Blatt- und Schildläusen und anderen), werden durch den einmaligen Einsatz

toxischer Wirkstoffe in ihrer nutzbringenden Tätigkeit zwar unterbrochen, beginnen aber besonders nach Ausbringung kurzlebiger Wirkstoffe bald wieder mit Zuflug und Wieder-einbürgerung.

Da der Bundesanstalt die Nennung einzelner Präparate im gegebenen Falle grundsätzlich nicht möglich ist, können in den aus internationalen Literaturangaben und eigenen Versuchsergebnissen zusammengestellten Tabellen nur Wirkstoffgruppen hinsichtlich ihrer Nebenwirkungen auf wichtige Nutzorganismen beurteilt werden.

Die Klassifizierung der Nebenwirkungen von Wirkstoffen auf Nützlinge erfolgte nach dem gebräuchlichsten internationalen Standard mit 1=schonend, 2=gering toxisch, 3=mittel toxisch, 4=stark toxisch. Wurden unterschiedliche Klassifizierungen angegeben (z. B. 1—4), so weisen diese entweder auf widersprüchliche Literaturangaben oder auf verschiedene Empfindlichkeit der Entwicklungsstadien von bestimmten Nützlingen hin. Leerstellen bedeuten das Fehlen geeigneter Hinweise auf Nebenwirkungen.

Durch ständige einschlägige Literaturstudien sowie eigene Untersuchungen soll auch weiterhin versucht werden, sowohl Klassifikationslücken zu schließen als auch unterschiedliche Angaben einzugrenzen und damit solcherart auf den neuesten Wissensstand gebrachte Zusammenstellungen von Wirkstoffen und ihren Nebenwirkungen zu ermöglichen.

Akarizide Wirkstoffe und ihre Nebenwirkungen auf Nützlinge

Wirkstoff	Genehmigung gegen Schaderreger				Nebenwirkungen gegen Nützlinge						
	Spinnmilben	Weichhautmilben	Obstschorf	Apfelmehltau	Raubmilben	Netzflügler	Schwebfliegen	Marienkäfer	Trichogramma	Nützliche Wanzen	Schlupfwespen
Azocyclotin	★				3—4	3	3	2—3	2—3		3
Bromopropylate	★				3—4					1	
Chinomethionat	★		★		3—4	3	3	2—3	3	4	1—4
Clofentezine	★				1	1			1	1	
Dicofol	★				1—4	1—2	4	2	2	2	2
Dienochlor	★				1						1
Dinobuton	★				1—4				4		
Fenbutatinoxid	★	★			2	1	2	1	1	1	1
Fettsäure	★					1		1	1		
Hexythiazox	★				1	1	1	1	1	1	1
Propargite	★				1—4						1
Schwefel	★		★	★	1—4*	1	2	1—4	3	1—3	2—3
Tetradifon	★				1			1		1	1
Tetrasul	★				2					1	1

* konzentrationsabhängig

Literatur:

- ANONYMUS (1984): Pflanzenschutz im Rebbaub, Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau (3), 67—79.
 ANONYMUS (1987): „Les actions secondaires des produits phytosanitaires“, Service de la protection des vegetaux-Union des Industries de la protection des plantes (UIPP).

- BLAISINGER, P. (1986): Effet a court terme des produits phytosanitaires sur la faune auxiliaire. Essais successifs en verger de pruniers. OILB/SROP Bulletin IX/3, 29—38.
 BLANC, M. (1986): Effets a court terme d'insecticides et acaricides sur la faune auxiliaire en vergers: resultas d'experimentations et commentaires concernant la methodologie. OILB/SROP Bulletin IX/3, 4—11.
 BERRER, Th. (1981): Nebenwirkungen von Diflubenzuron (Dimilin) auf die Raubmilbe *Phytoseiulus persimilis* und den Marienkäfer *Adalia bipunctata* L. Dipl.-Arb. aus dem Inst. f. Phyto-medizin, Fachgebiet angew. Entomologie der Univ. Hohenheim.
 BLOMMERS, L., P. ALKEMA and R. DE REEDE (1986): The effects of pesticides and other spraying material on the predacious mite *Typhlodromus pyri*. OILB/SROP Bulletin IX/3, 60—62.
 BOSTANIAN, N. J., A. BELANGER and I. RIVARD (1985): Residues of four synthetic Pyrethroids and Azinphos-methyl on apple foliage and their toxicity to *Amblyseius falliacis* (Acari: Phytoseiidae). Can. Eng. 117: 143—152.
 BRASSE, D. (1985): Zur Wirkung von endosulfanhaltigen Insektiziden auf Nützlinge und Biene. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 37 (4), 54—58.
 BRASSE, D. (1985): Zur Wirkung von endosulfanhaltigen Insektiziden auf Nützlinge und Biene. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 37 (4), 54—58.
 FISCHER-COLBRIE, P., M. BOROLOSSI (1988): Nebenwirkungen von Winter- und Aus-triebbehandlungen auf Raubmilbenpopulationen an Apfelbäumen. Pflanzenschutz-berichte, Bd. 49, Heft 3.
 GALLI, P., H. STEINER (1983): Die Prüfung der Wirkung von Insektiziden auf Nützlinge. Bedeutung für den Integrierten Pflanzenschutz im Apfelanbau. Erwerbsobstbau, 25. Jg., 302—305.
 GARNIER, P., ROA, L. and HELLER, J. J. (1978): La lutte contre les acariens phytophages en vergers avec l'hexythiazox. ANPP Annales, Int. Conf. on pests in agric. 1.—3. Dez., Paris, S. 33—41.
 HAAS, E. (1987): Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf Raubmilben und Zikaden. Obst Weinbau, Jg. Nr. 3, 70—73.
 HASSAN, S. A., F. BIGLER, H. BOGENSCHÜTZ, J. U. BROWN, S. I. FIRTH, P. HUANG, M. S. LEDIEU, E. NATON, P. A. OOMEN, W. P. J. OVERMEER, W. RIECKMANN, L. SAMSOE-PETERSEN, G. VIGGIANI and A. Q. VAN ZON (1983): Results of the second joint pesticide testing programme by the IOBC/WPRS-Working Group „Pesticides and Beneficial Arthropods“, Zeitschr. f. angew. Ent., 95, 151—158.
 HASSAN, S. A. et al. (1986): Side effects of pesticides on beneficial organisms, IOBC results, Fruit orchards. Zeitschr. f. angew. Ent. (in print).
 HASSAN, S. A. et al. (1988): Results of the fourth joint pesticide-testing programme carried out by the IOBC/WPRS — Working Group „Pesticides and Beneficial Organisms“. J. appl. Ent. 105, 321—329.
 MANTINGER, H. J. VIGL, P. EPP (1987): Nebenwirkungen von Fungiziden auf Raubmilben. Obstbau Weinbau, Jg. 24, Nr. 1, 10—11.
 NIKUSCH, I., H. GERNOETH (1986): Nebenwirkung auf die Nützlingsfauna von einigen für den Integrierten Pflanzenschutz im Apfelanbau vorgesehenen Insektiziden. OILB/SROP Bulletin IX/3, 12—14.
 SAMSOE-PETERSEN, L. (1983): Laboratory method for testing side effects of pesticides on juvenile stages of the predatory mite, *Phytoseiulus persimilis* (Acarina, Phytoseiidae) based on detached bean leaves. Entomophaga 28 (2), 167—178.
 SCHROPP, A. (1985): Einfluß verschiedener Pflanzenschutzmittel auf die Raubmilbe *Typhlodromus pyri*. Der deutsche Weinbau, 10, 434—436.

NEUES AUS DER LANDWIRTSCHAFT

Die europäischen Raumplanungsminister verabschieden Grundsätze einer neuen Politik der Bodennutzung

Lausanne, 20.—21. Oktober 1988

Die europäischen Raumplanungsminister der 21 Mitgliedstaaten des Europarates sowie Finnland und Jugoslawien haben in Lausanne Grundsätze einer neuen Bodennutzungspolitik angenommen. Diese soll sich sowohl nach den Grundsätzen einer ausgeglichenen ökologischen Entwicklung des Bodens als auch nach der Notwendigkeit eines quantitativen Bodenschutzes ausrichten.

Die Minister erachten es als vordringlich, auf der Basis dieser Grundsätze Anreize zu schaffen und Instrumente zu definieren, die für die Durchführung einer ausgewogenen und maßvollen Bodenpolitik z. B. ausführliche Abklärung zu den Auswirkungen der Bodennutzung auf die Umwelt, die Kartographie, Ausgleichsmaßnahmen etc. dienen sollen.

Im weiteren empfehlen die Minister zur Verstärkung dieser Politik eine engere Zusammenarbeit zwischen Staat und Privatwirtschaft, die Information und die Mitwirkung der Öffentlichkeit einer Politik der ausgeglichenen lokalen und regionalen Titeln sowie der Entwicklung wenig entwickelter Regionen und die Wiederverwendung brachliegender industrieller Anlagen. Sie sprachen sich im weiteren für die Raumplanungspolitik für die ländlichen Gebiete aus.

Die achte europäische Raumplanungsministerkonferenz fand auf Einladung der schweizerischen Behörden und unter Leitung von Bundesrätin Elisabeth Kopp, der Vorsteherin des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements, am 20. und 21. Oktober 1988 in Lausanne statt. Das Leitthe-

ma der Konferenz war: „Die rationelle Nutzung des Bodens, Grundlage und Grenze unserer Entwicklung“.

Während der zweitägigen Debatten unterstrichen die Minister die gegenseitige Abhängigkeit von quantitativem und qualitativem Bodenschutz und, daraus abgeleitet, von Raumplanung und Umweltschutz.

Die Minister erachten einen quantitativen Bodenschutz als vordringlich, nicht zuletzt als Mittel zur Steuerung der langfristigen Entwicklung. Der quantitative Bodenschutz muß insbesondere dem systematischen, haushälterischen Gebrauch der bestehenden urbanen und industriellen Zonen Vorrang einräumen.

Im Bereich internationaler Maßnahmen beauftragen die Minister den Europarat, zu prüfen, inwieweit die Vereinten Nationen weltweit aktiv werden können, um dem Risiko der Verarmung der Böden vorzubeugen.

Die Minister empfehlen im weiteren dem Ministerkomitee der Straßburger Organisation, die Arbeiten für einen qualitativen Bodenschutz auf den quantitativen Bodenschutz, d. h. die Raumplanung auszudehnen.

Das Treffen zwischen den Ministern und den Parlamentariern des Europarates bot Gelegenheit zu einer offenen und spontanen Debatte. Sie unterstrich die Notwendigkeit einer integrierten Raumplanungs- und Umweltschutzpolitik, damit nicht eines Tages Biotope geschaffen werden müssen, um den Menschen selbst zu schützen.

Die Minister haben die Einladung der türkischen Regierung für die nächste Raumplanungsministerkonferenz im Jahre 1991 angenommen. Sie ist dem Thema „Instrumente der rationellen Bodennutzung“ gewidmet.

K. R.

BUCHBESPRECHUNGEN

Fischer-Colbrie, P.; Höbaus, E.; Blümel, S.

Nützlinge: Helfer im zeitgemäßen Pflanzenschutz

120 Seiten, 133 farbige Einzeldarstellungen, 2 SW-Tafeln und 16 Graphiken. Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz im Verlag Jugend & Volk. 168,— öS (inkl. MWSt.).

Die seit Jahren vergriffene und zuletzt 1955 aufgelegte „Nützlingsbroschüre“ der Bundesanstalt für Pflanzenschutz ist nun in 2. Auflage wesentlich erweitert und auf den neuesten Stand der Forschung gebracht, erschienen.

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 hierzu aber größtmögliche Hilfe.

Die „Nützlingsbroschüre“ ist jedoch nicht nur für Landwirte aller Produktionsparten und Erwerbsgärtner, sondern auch für jeden Hobbygärtner und Laien ein wertvolles Nachschlagewerk über die wichtigsten Nützlinge in Feld und Garten.

G. Bedlan

Diese Broschüre kann beim Verlag Jugend & Volk, Anschutzgasse 1, 1150 Wien oder bei der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Trunnerstr. 5, 1020 Wien, bestellt werden.

Gerhard Bedlan

Phytopathogene Pilze unserer Kulturpflanzen

(Mikroskopisch-phytopathologisches Praktikum)

96 Seiten, 97 Abbildungen, öS 98,—, DM 14,—.

Beziehbar über:

Verlag Jugend & Volk, Postfach 80, Anschutzgasse 1, A-1153 Wien

Herold-Druck- und Verlagsges.m.b.H., Claude-Lorraine-Straße 11, D-8000 München, Postfach 9500206

Fa. Langenscheidt, Crellestraße 28—30, D-1000 Berlin 62

Diese Broschüre zeigt in mikroskopischen Aufnahmen die wichtigsten Schadpilze unserer Kulturpflanzen. Sie wurde auf Anregung von Fachlehrern landwirtschaftlicher Schulen, aber auch vieler interessierter Landwirte verfaßt.

In vielen landwirtschaftlichen Fachschulen und auch Universitäten werden im Rahmen der Ausbildung Kurse und Praktika über Krankheitserreger und Schädlinge von Kulturpflanzen abgehalten. Daher herrschte der Wunsch vor, die einzelnen Schadpilze auch mit einfachen Mikroskopen zu diagnostizieren. Es werden hier die wichtigsten Schadpilze unserer Kulturpflanzen in mikroskopischen Aufnahmen so dargestellt, daß sie für den Studierenden leicht mit eigenen Präparaten verglichen werden können. Den systematisch geordneten Abschnitten folgt eine Zusammenstellung der wichtigsten Schadpilze der Kulturpflanzen. Neben

ben einer Einleitung über die Benützung des Mikroskopes und Präparationshinweisen sind in einem weiteren Abschnitt der Broschüre die Schadpilze nach folgenden Kulturpflanzen geordnet: Getreide, Mais, Kartoffel, Rübe, Raps, Sonnenblume, Pferdebohne, Lein, Hopfen, Tabak, Klee, Luzerne, Gemüse, Obst, Wein, Zierpflanzen.

Es werden 204 Vertreter aus folgenden Pilzklassen vorgestellt: Plasmodiophoromycetes, Chytridiomycetes und Oomycetes, Zygomycetes, Hemiascomycetes, Plectomycetes, Pyrenomycetes, Discomycetes, Loculoascomycetes, Hymenomycetes, Teliomycetes und Fungi imperfecti.

Erklärung der im Text verwendeten Fachausdrücke sowie ein Sachverzeichnis beschließen das Buch.

B. Griebler

Umbruch in der Landwirtschaft — Chance für die Kulturlandschaft?

Symposium im Raiffeisenhaus Wien

45% der Bauern sind landschafts- und umweltbewußt. Die Landwirtschaft, flächenwirksamster Wirtschaftszweig, gestaltet und verändert die Landschaft, aber auch den Lebensraum einer Vielzahl von Pflanzen und Tieren. Rund 30% der mitteleuropäischen Wildarten hängen von traditionellen Wirtschaftsweisen ab, weitere 40% können durch die Landwirtschaft in ihrem Lebensraum eingeschränkt oder gar vernichtet werden: Die Landwirtschaft hat deshalb eine hohe Verantwortung, der sie sich stellen muß. Dies ist eine der Grundaussagen eines im Wiener Raiffeisenhaus abgehaltenen Symposiums „Umbruch in der Landwirtschaft — Chance für die Kulturlandschaft?“, das vom Distelverein, dem Verein zur Erhaltung und Förderung des Lebensraumes östliches Weinviertel/Marchfeld veranstaltet wurde.

Die Referenten, darunter namhafte Universitätsprofessoren aus Wien und Stuttgart, betonten, daß sich die Landwirtschaft im Umbruch befindet: Die weltweite Überfüllung der Märkte und der Preisdruck zwingen zu immer weiteren Rationalisierungen, die auf Kosten von Natur und Landschaft gehen. Viele Bauern wollen da nicht mitmachen und suchen nach Alternativen. Jetzt, aus ökonomischen Motiven legt man Flächen still, hat der Natur- und Landschaftsschutz neue Möglichkeiten. Bauern und Naturschutz müssen gemeinsam vorgehen, weil nicht allein Pflanzen und Tiere auf den „Roten Listen“ stehen, sondern auch die bäuerliche Lebens- und Produktionsweise und schließlich sogar die Bauern selbst, sagt Univ.-Prof. Dr. Kaule, Stuttgart, in seinem Statement. Seinem Wiener Kollegen Univ.-Prof. Dr. Grabherr scheint es wesentlich zu sein, daß sich die Landwirtschaft und ihre politischen Vertreter und die Gesellschaft mit der Frage auseinandersetzen, wollen und sollen Bauern Natur- und Landschaftsschützer sein? Davon wird es abhängen, ob der Bauer für natur- und landschaftsschützerische Leistungen Geld verlangen kann. Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft muß zu einer bewußten Aufgabe der Bauern werden, die Gesellschaft wird dies in fairer Weise zu honorieren haben. Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Bauern, Ökologen und staatlicher Verwaltung sind dazu notwendig.

Der Distelverein — Träger sind die Niederösterreichische Landes-Landwirtschaftskammer, der Naturschutzbund, Landesjagdverband und der Welt-Naturfonds Österreich — ist Vorreiter vertraglicher Absicherung landschaftspflegerischer Maßnahmen durch die Bauern.

K. R.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pflanzenschutz](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [6_1988](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Pflanzenschutz 6/1988 1-16](#)