

Pflanzenschutzamt des Bezirkes Leipzig

Lothar TRENMANN

Erfahrungen bei der Organisation des Pflanzenschutzes in der industriemäßigen Obstproduktion im Bezirk Leipzig

Die planmäßige Durchsetzung und die effektive Anwendung aller Intensivierungsfaktoren ist ein wichtiger Teil der Leitung der industriemäßigen Obstproduktion. In den Obstbauzentren des Bezirkes Leipzig wurden im Prozeß der sozialistischen Intensivierung Voraussetzungen geschaffen, um den Pflanzenschutz zunehmend und mit hoher Effektivität im Produktionsprozeß wirksamer zu machen.

Zwei Schwerpunkte standen dabei im Mittelpunkt:

a) die gezielte Anwendung neuer wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse auf wichtigen Gebieten des Pflanzenschutzes in den Produktionsbetrieben;

b) der Aufbau einer wirksamen Leitung, Planung und Organisation des Pflanzenschutzes in den Obstbaubetrieben.

In enger Zusammenarbeit zwischen dem Bezirkspflanzenschutzamt, den staatlichen Organen des Bezirkes und dem Kooperationsverband (KOV) „Sachsenobst“ sowie den Produktionsbetrieben wurden zur Lösung dieser Schwerpunkte folgende Aufgaben bearbeitet und die Ergebnisse produktionswirksam angewendet (TRENMANN, SCHUMANN, FRANKE, 1972; TRENMANN, 1975).

1. Anwendung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse

Dieser Schwerpunkt enthält folgende Teilaufgaben:

a) die umfassende Anwendung aller Maßnahmen der Bekämpfung des Apfelschorfes. Dabei konnte durch gezielte Spritzungen während der Zeit des Askosporenfluges der Schorfbefall praktisch ausgeschaltet und auf dieser Grundlage weitere Schorfspritzungen nach Abschluß des Askosporenfluges (im Juni) im wesentlichen eingestellt werden. Auch die Harnstoffspritzung während des Laubfalls im Herbst hat durch die Reduzierung der Perithezien des Apfelschorfes mit dazu beigetragen, den Befallsdruck durch diese Krankheit unter den Bedingungen eines großflächigen Apfelanbaues zu senken. Die Schorfbekämpfung als ein wichtiges Problem im Apfel-

anbau konnte damit in allen Betrieben des Bezirkes erfolgreich gelöst werden;

b) die Erprobung der Anwendung brühesparender Applikationsverfahren. Dabei wurden Wasseraufwandmengen von 300, 200 und 100 l/ha in mehrjährigen Praxisversuchen ausgebracht (SCIOR, 1976);

c) der versuchsweise Einsatz des Hubschraubers KA-26 im Apfelanbau. Dabei wurde auf 8 ha einer Apfelintensivanlage ausschließlich der Hubschrauber zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln (auch der Fungizide) eingesetzt (KÖHLER, TRENMANN, 1976);

d) die Anwendung eines Systems der stichprobenartigen Kontrollen von Erntegut auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln gemeinsam mit dem Bezirkshygiene-Institut Leipzig (TRENMANN, KOCH, 1973);

e) die Einführung einer Pflanzenschutzkartei und Erarbeitung von Planungsrichtwerten für Pflanzenschutzmittel;

f) Errichtung von Misch- und Füllstationen für ein rationelles Mischen der Spritzbrühen und Befüllen der Pflanzenschutzmaschinen (SCIOR, TRENMANN, 1976);

g) die Anwendung eines Programmes der Bestandesüberwachung entsprechend den Erfahrungen von BÄR (1975) in Beispielsbetrieben, beginnend im Jahre 1976.

Die praktische Einführung der Bestandesüberwachung im Obstbau ist gegenwärtig als eine vordringliche Aufgabe zu betrachten. Neben der effektiven Bekämpfung von Schaderregern, deren Auftreten in der Regel jährlich zu erwarten ist, wie Apfelwickler, Schalenwickler, Spinnmilben u. a., muß die Überwachung auch Grundlage für die Bekämpfung selten oder unerwartet auftretender Schaderreger sein. So wurden z. B. im Intensivobstbau des Bezirkes Leipzig in den zurückliegenden Jahren das plötzlich starke Auftreten der Johannisbeerblattgallmücke (*Dasyneura tetensi* Rübs.) (TRENMANN, 1969), der Ampferblattwespe an Äpfeln (*Ametastegia glabrata* Fall.) und des Amerikanischen Stachelbeermehltaues festgestellt. Bekämpfungsmaßnahmen waren zum Teil kurzfristig erforderlich. Mit zunehmenden

der Flächengröße und -konzentration gewinnt die Überwachung auch solcher Schaderreger an Bedeutung.

2. Leitung, Planung und Organisation

In den vergangenen Jahren wurden in den Mitgliedsbetrieben des KOV „Sachsenobst“, insbesondere in der GPG „Erwin Baur“ Dürrweitzschen, wichtige Erfahrungen auf dem Gebiete der Leitung des Pflanzenschutzes erarbeitet (SCIOR, 1975). Diese Erfahrungen wurden über den KOV in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst ausgewertet und allen Betrieben übermittelt. Gleichzeitig waren sie eine wichtige Grundlage für den Aufbau der Leitung des Pflanzenschutzes in der am 1. 1. 1976 gegründeten Kooperativen Abteilung Obstproduktion (KAO) Ablauf-Dürrweitzschen-Leisnig-Sornzig.

Die KAO bewirtschaftet gegenwärtig 2200 ha Obstflächen. Die Anbaufläche wird sich bis 1982 auf 3800 bis 4000 ha erweitern. Das Obstartenverhältnis beträgt dann etwa 70 Kern-, 16 Stein-, 11 Strauchbeerenobst und 3 % Erdbeeren.

Auf Grund der Anbaukonzentration ist die Sicherung der Leitung des Pflanzenschutzes in der KAO eine entscheidende Aufgabe. In Übereinstimmung mit der Leitungsstruktur der KAO (gegliedert in produktions- und territorialgebundene Bereiche) wurde ein Bereich Pflanzenschutz und Agrochemie geschaffen.

Der Bereich Pflanzenschutz und Agrochemie ist den anderen Bereichen der KAO (Produktion: Lagerung, Vermarktung, Absatz; Buchhaltung/Ökonomie; Technik u. a.) gleichgestellt und dem Leiter der KAO direkt unterstellt. Die in den 4 Produktionsabteilungen eingesetzten Pflanzenschutzagronomen sind dem Bereichsleiter nachgeordnet und bilden gemeinsam mit ihm den Bereich Pflanzenschutz und Agrochemie. Für alle 5 Mitarbeiter des Bereiches wurden Funktionspläne erarbeitet. Für den Leiter des Bereiches sind u. a. folgende Aufgaben festgelegt:

Leitung, Planung, Organisation und Kontrolle der Maßnahmen des Pflanzenschutzes und der Düngung nach dem wissenschaftlich-technischen Höchststand und mit hoher betriebswirtschaftlicher Effektivität. Dazu arbeitet er eng mit den Leitern der Bereiche Produktion, Technik sowie Lagerung und Vermarktung zusammen; Organisation der Zusammenarbeit mit dem agrochemischen Zentrum (ACZ) sowie Kontrolle der termingemäßen und qualitätsgerechten Durchführung der Arbeiten durch das ACZ;

Anleitung und Kontrolle der nachgeordneten Pflanzenschutzagronomen;

Überwachung der Bestände hinsichtlich des Auftretens von Schaderregern zur Festlegung von Bekämpfungsmaßnahmen und -terminen unter Einbeziehung der Pflanzenschutzagronomen der Produktionsabteilungen; Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Pflanzenschutzmaschinen und Festlegung von Maßnahmen zur Sicherung ihrer Funktionstüchtigkeit gegenüber dem Bereichsleiter Technik;

Planung und Vorbereitung des Flugzeugeinsatzes;

Planung der Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie Vorbereitung der Lieferverträge;

verantwortlich für die Lagerung und den ordnungsgemäßen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln sowie ihre sachgemäße Anwendung und die Einhaltung der Karenzzeiten. Unterstützung zur Probenahme durch die Organe der Hygiene zwecks Rückstandsuntersuchungen durch das Bezirkshygieneinstitut;

Mitarbeit bei der Vorbereitung der Einlagerung (Beurteilung der Lagerfähigkeit, Überwachung der ordnungsgemäßen Vorbereitung der Lagerhäuser u. a.);

Führung des Wettbewerbes im Bereich Pflanzenschutz und Agrochemie;

regelmäßige Teilnahme an den Leitungssitzungen der KAO;

Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst.

Aus den Aufgaben des Bereichsleiters Pflanzenschutz und Agrochemie ergeben sich die Aufgaben der Pflanzenschutzagronomen in den Produktionsabteilungen. Sie bestehen unter anderem in:

Überwachung der Bestände hinsichtlich des Auftretens von Schaderregern;

Festlegung von Bekämpfungsmaßnahmen auf der Grundlage der Ergebnisse der Bestandesüberwachung in Abstimmung mit den zuständigen Leitern der Produktionsabteilungen;

Überwachung und Auswertung der technischen Hilfsmittel zur Schaderregerüberwachung (Thermohygrograph, Lichtfalle) sowie Erfassung der meteorologischen Daten;

Leitung und Überwachung der Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen und Kontrolle des Bekämpfungserfolges. Führung der Pflanzenschutzkartei;

Teilnahme an den Arbeitsberatungen in den Produktionsabteilungen sowie im Bereich Pflanzenschutz und Agrochemie;

verantwortlich für die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen des Arbeits-, Brand- und Gesundheitsschutzes im Zusammenhang mit Agrochemikalien, einschließlich der Einhaltung der Karenzzeiten;

Kontrolle der Einsatzbereitschaft der Pflanzenschutztechnik;

Einflußnahme auf Fruchtfolgegestaltung, Sortenfragen und Neuanlage von Obstpflanzungen zur Sicherung phytosanitärer Erfordernisse.

Zur Sicherung der Bestandesüberwachung hinsichtlich des Auftretens von Schaderregern werden weitere Arbeitskräfte zeitweilig mit eingesetzt.

3. Zusammenfassung

Zur effektiven Nutzung des komplexen Pflanzenschutzes im Obstbau unter den Bedingungen der industriemäßigen Obstproduktion wurde 1. der gezielten Anwendung neuer wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse sowie 2. dem Aufbau einer wirksamen Leitung, Planung und Organisation des Pflanzenschutzes in den Obstbaubetrieben große Aufmerksamkeit gewidmet.

Ausgehend von Erfahrungen zur Leitung des Pflanzenschutzes in Mitgliedsbetrieben des Kooperationsverbandes „Sachsenobst“ wurde in der Kooperativen Abteilung Obstproduktion (KAO) Ablauf-Dürrweitzschen-Leis-

nig-Sornzig ein Bereich Pflanzenschutz und Agrochemie geschaffen, welcher den anderen Bereichen, wie Produktion: Lagerung, Vermarktung, Absatz u. a., gleichgestellt und dem Leiter der KAO direkt unterstellt ist. In den vier Produktionsabteilungen sind Pflanzenschutzagronomen eingesetzt.

Резюме

Опыт организаций защиты растений в промышленном плодоводстве Лейпцигского округа

Для эффективной комплексной защиты растений в промышленном плодоводстве большое внимание уделялось 1) целенаправленному применению новых научно-технических достижений и 2) эффективности руководства, планирования и организации защиты растений в плодородческих хозяйствах. Исходя из опыта руководства защитой растений в хозяйствах-членах Кооперативного союза «Заксенобст», в кооперативном отделении плодоводства Аблас-Дюрвейцшен-Лейсниц-Зорницг был организован сектор защиты растений и агрохимии наравне с остальными секторами, т.е. с секторами производства, хранения, заготовки, сбыта и др. Сектор защиты растений и агрохимии непосредственно подчинен руководителю кооперативного отделения плодоводства. В четырех производственных отделах работают агрономы по защите растений.

Summary

Experience regarding the organization of plant protection in fruit production along industrial lines in the Leipzig county

For making effective use of complex plant protection in fruit growing under the conditions of industry-like fruit production, great attention has been paid firstly to the

purposive use of latest scientific and technical findings, and secondly to the establishment of efficient management, planning and organization of plant protection. Proceeding from the experience regarding the management of plant protection in member-enterprises of the „Sachsenobst“ cooperation association, the Ablauf-Dürreweitzschen-Leisnig-Sornzig inter-farm cooperative fruit production division set up a branch of plant protection and agrochemistry which is on an equal footing with the other branches such as production, storage, marketing, sales, etc., and which, at the same time, is directly subordinated to the head of the inter-farm cooperative fruit production division. Plant protection agronomists are working in the four production departments.

Literatur

- BÄR, T.: Erste Erfahrungen bei der Anwendung einer systematischen Bestandesüberwachung in der industriemäßigen Apfelproduktion. Rostock, Vortrag Pflanzenschutztagung, Dezember 1975
- KÖHLER, S.; TRENKMANN, L.: Möglichkeiten und Perspektiven des Flugzeugeinsatzes im Obstbau. Halle (Saale), Vortrag 7. Pflanzenschutztechnische Tagung Kammer der Technik, Februar 1976
- SCIOR, A.: Erfahrungen bei der Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen im Obstbau in der GPG „Erwin Baur“ Dürreweitzschen. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 29 (1975), S. 12-14
- SCIOR, A.: Forderungen des Obstbaues an die Pflanzenschutztechnik. Halle (Saale), Vortrag 7. Pflanzenschutztechnische Tagung Kammer der Technik, Februar 1976
- SCIOR, A.; TRENKMANN, L.: Erfahrungen mit der stationären Misch- und Beladestation für Pflanzenschutzmittel im Obstbau Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 30 (1976), S. 14
- TRENKMANN, L.: Ein Blattschädling an Schwarzen Johannisbeeren. Z. Obstbau 9 (1969), S. 12-13
- TRENKMANN, L.: Erfahrungen und Probleme auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes im Intensivobstbau im Bezirk Leipzig. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 29 (1975), S. 9-11
- TRENKMANN, L.; KOCH, Ch.: Erfahrungen aus der Zusammenarbeit zwischen Bezirks-Pflanzenschutzamt und Bezirks-Hygiene-Institut Leipzig zur lebensmittel-hygienischen Überwachung der Pflanzenproduktion. Nachr.-Bl. Pflanzenschutzdienst DDR NF 27 (1973), S. 202-203
- TRENKMANN, L.; SCHUMANN, J.; FRANKE, H.-Chr.: Erfahrungen bei der Durchsetzung des Pflanzenschutzes in der Obstproduktion in den Mitgliedsbetrieben des Kooperationsverbandes „Sachsenobst“. Nachr.-Bl. Pflanzenschutzdienst DDR 26 (1972), S. 239-241

Pflanzenschutzamt des Bezirkes Potsdam

Eberhard MATTNER

Hubschraubereinsatz gegen Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi* L.) und Kleinen Frostspanner (*Operophtera brumata* L.) im Havelländischen Obstanbaugebiet

Im Havelländischen Obstanbaugebiet erlangte der Hubschraubereinsatz 1975 auf dem Sektor des obstbaulichen Pflanzenschutzes zur Frostspanner- und Kirschfruchtfliegenbekämpfung größere Bedeutung. Bereits 1971 erfolgte zur Kirschfruchtfliegenbekämpfung die Umstellung vom Starrflügler- auf den Hubschraubereinsatz.

Durch eine Reihe von Vorzügen wie

- geringere Ansprüche an den Arbeitsflugplatz,
- bessere Anpassung an Geländeunebenheiten bzw. Baumhöhen und
- bessere Durchdringung der Baumkronen durch ausgebrachte Pflanzenschutzmittel

ließen sich die unter den Bedingungen des Havelländischen Obstanbaugebietes auftretenden Schwierigkeiten besser abfangen als mit dem Flugzeug.

Vorrangig treten im traditionellen Obstanbaugebiet erhebliche Schwierigkeiten auf, u. a.

- durch die Art der Anlagen (z. B. zwingen unterschiedliche Wuchstypen oder angrenzender Hochwald zu unterschiedlicher Flughöhe),
- durch die angelaufenen Rekultivierungsmaßnahmen (z. B. Zersplitterung der Süßkirschenflächen),
- durch die eingestreuten Gemüse- und Erdbeerkulturen, Wohnsiedlungen, Naherholungszentren und Gewässer sowie

– durch die hohe Zahl der Bienenstände.

Aus den genannten Gründen sind auch durch den Hubschraubereinsatz Behandlungslücken nicht völlig auszuschießen. Mit dem Abschluß der Rekultivierungsmaßnahmen ist zwar mit einer verbesserten Ausgangsbasis zu rechnen, jedoch ist der Einsatz der Bienen und die Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen aufeinander abgestimmt und gezielt vorzunehmen. Bestehende Unklarheiten über mögliche negative Auswirkungen in bezug auf die Bienen und damit auch auf die Befruchtung trugen dazu bei, daß der 1974 angestrebte Einsatz zur Bekämpfung des Frostspanners per Hubschrauber nicht zu realisieren war. Infolgedessen kam es in größerem Umfang zu einem sichtbaren Frostspannerbefall, zumal die eingeleiteten Maßnahmen, Winterspritzungen mit „Hedolit-Konzentrat“ und Vorblütespritzungen mit „Oleo-Wofatox“, in Apfelanlagen nicht immer befriedigten bzw. zu Bienenschäden führten. Daraufhin intensivierte wir die Bemühungen gemeinsam mit den hinzugezogenen Institutionen, dem Agrochemischen Zentrum (ACZ) Groß Kreutz, der Bienenschutzstelle der DDR und dem Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, um 1975 den Hubschrauber zur Frostspannerbekämpfung einsetzen zu können. Im Ergebnis einer Beratung Anfang Oktober waren sich alle Teilnehmer einig, die in die engere Wahl einbezogenen Wirkstoffe Endosulfan und Polychlorcamphen trotz vorhandener Nachteile (u. a. hohe Fischgiftigkeit) unter Beachtung entsprechender Sicherheitsmaßnahmen zum Einsatz zu bringen. Im Verlauf weiterer Beratungen wurden die Verantwortungsbereiche wie folgt abgegrenzt:

Das ACZ Groß Kreutz hatte den technisch-organisatorischen Teil des Einsatzes zu übernehmen, und zwar die Absicherung des Einsatzes durch Verträge mit den Genossenschaften, Auswahl der Arbeitsflugplätze, Bereitstellung der erforderlichen Technik, Beladung sowie die Gewährleistung der Sicherheitsbestimmungen für den Hubschrauber.

Der Staatliche Pflanzenschutzdienst hatte abzusichern die Befallskontrollen zur Erstellung der Prognose, Befallskontrollen zur rechtzeitigen Abgrenzung des Befallsgebietes, Aufklärung der Bevölkerung (Presse, Rundschreiben, individuelle Beratungen) gemeinsam mit der damaligen Produktionsleitung „Havelländisches Obstanbaugebiet“, Ermittlung des optimalen Behandlungstermins, Überwachung der Belange des Umweltschutzes, Durchführung von Erfolgskontrollen sowie das Erstellen der Flugkarten durch die Mitarbeiter des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes des Kreises Potsdam.

Die Genossenschaften hatten Bestandeskontrollen durchzuführen, die Signalisation und den Bienenschutz zu sichern sowie Arbeitskräfte für die Beladung zu stellen.

Vom Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow war die Problematik des Einsatzes der vorgeschlagenen Präparate mit „Melipax-Aerosprühmittel“ und „Thiodan 35 flüssig“ einer Lösung zuzuführen.

Die Bienenschutzstelle der DDR hatte sich verpflichtet, aktiv beim Ausarbeiten von Vorschlägen mitzuarbeiten, um Bienenverluste abzuwenden. Auf Grund der hohen Zahl der Bienenstände und fehlender Erfahrungen mit den einzusetzenden Präparaten zur Frostspannerbekämpfung wurde eine Vereinbarung zur Vermeidung von Schädigungen an den im Havelländischen Obstanbaugebiet befindlichen Bienen (Wanderstände und stationäre Stände) bei der Durchführung des Hubschrauber-

ereinsatzes gegen den Frostspanner und gleichzeitig gegen die Kirschfruchtfliege erstellt.

Zur Prognose des Frostspannerauftretens 1975 erfolgten 1974 im Havelländischen Obstanbaugebiet an 12 Standorten Leimringkontrollen. Mit gebietsweise ca. 300 Männchen je Meter Leimring war der Männchenbesatz im Vergleich zum Vorjahr auf fast das Zehnfache angestiegen. Dieser enorme Anstieg ist vermutlich mit auf das günstigere Wetter für den Falterflug zurückführbar. Der Maximalwert von 46 Weibchen je Meter Leimring (1973 65 Weibchen/m) hatte sich zwar verringert, das Befallsareal aber unter allgemeiner Zunahme, auch der Weibchen, ausgedehnt. Der Abgrenzung des Befallsgebietes diente u. a. die erweiterte Fruchtholzprobenuntersuchung. Überraschend für uns war, daß in den Zentren des Befalls in den Apfelintensivanlagen ein bedeutend größerer Eibesatz (bis 62 Eier/2 m) als in den Mischanlagen gefunden wurde. Obwohl in den kontrollierten Mischanlagen in der Mehrzahl Frostspannererier vorhanden waren, lagen hier die Eizahlen im mittleren Kronenbereich nicht über 4 Eier/2 m und im oberen Kronenbereich nicht über 6 Eier/2 m. Gewiß spielte hier die Beschaffenheit der Rinde für das Auffinden der Eier eine entscheidende Rolle. Die Noteiablage im Bereich der Leimringe und die anschließenden Blütenbüschelauszählungen (bis 60 Raupen/100 Blütenbüschel) lassen vermuten, daß der Eibesatz um ein Vielfaches höher gewesen sein muß. Allgemein lag z. Z. des Hubschraubereinsatzes in den kontrollierten Gebieten ein Besatz zwischen 20 bis maximal 70 Raupen/100 Blütenbüschel vor. Da eine Schlupfkontrolle an Hand von Blütenbüschelauszählungen nicht weiter realisierbar war und auch nicht zweckmäßig erschien, wurden mehrmals wöchentlich Schlupfkontrollen der im Bereich der Leimringe abgelegten Eier vorgenommen. Der Schlupf begann in der 2. Aprilhälfte. Wohl auf Grund der günstigen Witterungsfaktoren hatte sich gegenüber den Vorjahren der Schlupf außerordentlich gedrängt vollzogen, so daß gegen Ende der 1. Maidekade kein Schlupf mehr verzeichnet wurde.

Bei der Bestimmung des Bekämpfungstermins gingen wir davon aus, daß nicht nur der Raupenschlupf berücksichtigt werden muß, sondern auch die Blattentwicklung aller zu behandelnden Obstarten. Obwohl der Behandlungsbeginn, am 4. 5., kurzfristig veranschlagt wurde, wies dann die Entwicklung bedenkliche Fortschritte auf. Einsetzender Niederschlag schob den Behandlungsbeginn um einen Tag hinaus. Am 5. 5. begann bei ausgezeichneten meteorologischen Bedingungen der Einsatz. Zur Zeit der Behandlung lagen die Tiefsttemperaturen nicht unter +2 °C und die Tageshöchsttemperaturen zwischen 15 °C bis 27 °C. Innerhalb von 4 Tagen, einschließlich der Versuche, war die Bekämpfung des Frostspanners per Hubschrauber auf 2200 ha beendet. Die Süßkirschen standen in voller Blüte, bei einer Reihe von Apfelsorten hatte die Blüte eingesetzt (am 3. 5. 1/4 der frühen Äpfel aufgeblüht). An allen Einsatztagen war in den blühenden Anlagen bereits unmittelbar nach der Behandlung ein reger Bienenflug zu verzeichnen. In Abhängigkeit vom Bienenflug endete der tägliche Einsatz gegen 8 Uhr. Zur Anwendung gelangten im Sprühverfahren die Präparate „Melipax-Aerosprühmittel“ in einer Aufwandmenge von 10 l/ha und „Thiodan 35 flüssig“ in einer Aufwandmenge von 2 l/ha in 10 l Brühe/ha. Beide Präparate wurden unter Beachtung der Fischgif-

tigkeit eingesetzt, wobei „Melipax-Aerosprühmittel“ wegen möglicher Phytotoxizität an Pflaumen, Birnen und Pfirsichen bzw. aus behandlungstechnischen Gründen nur auf einem Drittel der behandelten Fläche in Apfelanlagen zur Anwendung kam. Von den 5 Arbeitsflugplätzen erwiesen sich nur 3 als geeignet. Die vom ACZ bereitgestellte Basis (1 Traktor, 1 Flüssigmist-Tankanhänger HTS 100 für den Wassertransport, 1 LKW mit Anhänger, 1 PKW, 1 Aviomix und 1 Hubschrauber) entsprach den Anforderungen.

Noch am 1. Behandlungstag angesetzte Nachkontrollen auf den Frostspannerbesatz zeigten, daß mit einer sofortigen Wirkung nicht zu rechnen sei. In den darauffolgenden Tagen ließen beide Präparate eine gute Wirkung erkennen.

Obwohl ein weiterer erfolgreicher Schritt auf dem Gebiet des Hubschraubereinsatzes getan werden konnte, gab es doch einzelne Fälle, wo die Wirkung der vom Hubschrauber ausgebrachten Präparate verhältnismäßig spät eintrat bzw. nicht voll ausreichte. Eine mit „Melipax-Aerosprühmittel“ behandelte Apfelanlage wies auf dem Teilstück, das im Bereich eines Kiefernhochwaldes lag, z. Z. der Kontrolle (4 Tage nach dem Einsatz) noch 21 lebende Raupen/100 Blütenbüschel auf; der Besatz verringerte sich dann aber später, so daß der Bekämpfungswert unterschritten wurde. Ähnliche Erscheinungen traten in mit „Thiodan 35 flüssig“ behandelten Anlagen auf. Negative Auswirkungen in Form von Fischvergiftungen und Bienenverlusten wurden nicht bekannt.

In die Vorbereitungen der Frostspannerbekämpfung wurde die Problematik der Kirschfruchtfliegenbekämpfung einbezogen. Vom Staatlichen Pflanzenschutzdienst des Kreises Potsdam erfolgte die Abgrenzung des Befallsgebietes. Vorhandene Flugkarten mußten auf Grund der angefallenen Rekultivierungsmaßnahmen völlig neu überarbeitet werden. Es liegt eine zunehmende Zersplitterung der zu behandelnden Flächen vor. Außerdem beeinträchtigen die verschiedensten Wuchstypen, angrenzende Waldgebiete oder eingelagerte Robinienhaine, Erdbeer- und Gemüseflächen den Behandlungsablauf. Die bisher größten Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß sich Sorten unterschiedlichster Kirschweihen auf engem Raum befinden.

Wie bereits in den Vorjahren, dienten die aus Leimtafeln und aus Schlupfzylindern gewonnenen Beobachtungen als Grundlage zur Ermittlung des Bekämpfungstermins. Gegen Ende Mai waren innerhalb von 3 Tagen, gerechnet vom Beginn des Schlüpfens, mehr als 50 % der Tiere geschlüpft. Das so ermittelte Ergebnis diente nur dazu, die Kontrollen mit Hilfe der Leimtafeln zu intensivieren. Die Kontrolle der Flugaktivität bzw. des Flugbeginns in der Anlage erfolgte in 2 Schwerpunkten mit je 5 gelben Leimtafeln, die sich im unteren Kronenbereich befanden. Erste Fänge in Höhe von 3 bzw. 5 Fliegen je Beobachtungsstelle konnten am 5. 6. registriert werden. Die Flugaktivität nahm in der Folgezeit zu. In Abhängigkeit von der Witterung vergehen nach dem Erscheinen der Fliegen etwa 7 bis 10 Tage, bevor es zur ersten Eiablage kommt. Von diesen Kriterien machen wir die Wahl des Bekämpfungstermins abhängig. Auf Grund des traditionell bedingten Kirschanbaues sind wir gezwungen, die Kirschfruchtfliegenbekämpfung so zu legen, daß sich die Maßnahmen gegen die Hauptmasse der Fliegen richtet, um weitere Komplika-

tionen bei der Ernte der frühen Süßkirschen weitestgehend einzuschränken. Auf Grund von technischen und nachfolgend witterungsbedingten Schwierigkeiten begann der Einsatz am 16. 6. gleich nach 3 Uhr früh. Innerhalb von 2 Tagen, wobei sich besonders am 2. Tag die Behandlung bis 9 Uhr hinzog, erfolgte eine Behandlung von 900 ha mit „bercema-Rhagolex“. In den nach 7 Uhr beflogenen Flächen standen weder Robinien noch Bienenwanderwagen, außerdem lag das Einverständnis des Platzmachers vor. Schäden an Bienen traten nicht auf.

Bereits 8 Tage nach der Behandlung, am 24. 6., registrierten die Mitarbeiter der Kreispflanzenschutzstelle in der Kontrollanlage Petzow wieder die erste Kirschfruchtfliege an der Leimtafel. Der Flug hielt hier bis zum 22. 7. an. Bis zur 1. Julidekade konnte nur in einer Anlage ein Befall bis zu 35 %, vorrangig an Bäumen, die in der Nähe des Hochwaldes standen, ermittelt werden. In der 2. Julidekade wiesen späte Süßkirschen in der Kontrollanlage Petzow einen Befall zwischen 2 bis 4 % auf. Es kann also damit gerechnet werden, daß bei einer hohen Population der Kirschfruchtfliege durch eine einmalige Behandlung mit „bercema-Rhagolex“ kein endgültiger Einhalt zu bieten ist.

Die im Havelländischen Obstanbaugebiet allgemein erzielten guten Ergebnisse der Kirschfruchtfliegenbekämpfung sind mit auf jahrelange systematische Behandlungen in den Befallsgebieten zurückführbar. Der vom ACZ und vom Staatlichen Pflanzenschutzdienst bestehende Vorschlag, eine 2. Behandlung bei wiedereinsetzendem Flug, also nach 8 bis 10 Tagen, mit einem Präparat von noch kürzerer Karenzzeit vorzunehmen und mit dem Pflücken auszusetzen, war bisher nicht zu verwirklichen.

Zusammenfassung

Es wird über die erfolgreiche Bekämpfung des Kleinen Frostspanners und der Kirschfruchtfliege im Havelländischen Obstanbaugebiet per Hubschrauber berichtet. Zur Bekämpfung des Kleinen Frostspanners wurden hier erstmalig „Thiodan 35 flüssig“ und „Melipax-Aerosprühmittel“ eingesetzt. Negative Erscheinungen wie Fischvergiftungen und Bienenverluste traten nicht auf. Die Bekämpfung der Kirschfruchtfliege erfolgte mit „bercema-Rhagolex“. Gleichzeitig wird auf einige Probleme, die sich beim Hubschraubereinsatz ergaben, hingewiesen.

Резюме

Использование вертолета в борьбе с вишневой мухой (*Rhagoletis cerasi* L.) и с зимней пяденицей (*Operophtera brumata* L.) в Хафельландском плодородном районе Сообщается об эффективной борьбе с *Operophtera brumata* L. и *Rhagoletis cerasi* L. при помощи вертолета в Хафельландском плодородном района. Для уничтожения *Operophtera brumata* L. здесь впервые применяли «тиодан 35 жидкий» и «мелипакс — средство для авиаопрыскивания». Таких отрицательных явлений как например отравление рыб и гибель пчел не отмечалось. Против *Rhagoletis cerasi* L. применяли «берцема — Раголекс». Одновременно затрагиваются некоторые проблемы, возникающие в связи с использованием вертолета.

Summary

Helicopter use for controlling the cherry maggot (*Rhagoletis cerasi* L.) and the small winter moth (*Operophtera brumata* L.) in the Havel fruit-growing area. A report is given on the successful control by means of helicopters of *Operophtera brumata* L. and *Rhagoletis*

cerasi L. in the Havel fruit-growing area. „Thiodan 35 flüssig“ and „Melipax-Aerosprühmittel“ were applied for the first time here for controlling *Operophtera brumata* L. There were no adverse effects such as fish poisoning and loss of bees. *Rhagoletis cerasi* L. was controlled with „bercema-Rhagolex“. Some problems arising from the use of helicopters are referred to.

Pflanzenschutzstelle des Rates des Kreises Eisleben

Traudel BÄR

Erste Erfahrungen bei der Durchführung der Bestandesüberwachung in der industriemäßigen Apfelproduktion

Im traditionellen Obstanbaugebiet „Süßer See“ entstehen auf günstigen, natürlichen Standortverhältnissen bis 1977 industriemäßig nutzbare Obstanlagen auf einer Fläche von 2758 ha. Die Abteilung Obstwirtschaft des Volkseigenen Gutes (VEG) Pflanzenproduktion Eisleben bewirtschaftet z. Z. 2100 ha Obstfläche, wovon im vergangenen Herbst 800 ha gepflanzt wurden. Die Apfelproduktion nimmt dabei mit 85 % den Vorrang ein. Im Jahr 1977 werden 2122 ha Äpfel, 39 ha Birnen, 202 ha Sauerkirschen, 203 ha Süßkirschen und 126 ha Aprikosen sowie 66 ha sonstige Arten vorhanden sein.

Zur Erzeugung hochwertigen Obstes und zur Sicherung hoher und stabiler Erträge ist der Pflanzenschutz in die erste Reihe der Intensivierungsmaßnahmen der industriemäßigen Obstproduktion einzuordnen. Um die chemischen Hilfsmittel noch biologisch effektvoller und insgesamt ökonomisch zweckmäßiger anzuwenden, sind ständige Überwachungsarbeiten in den Obstbeständen notwendig.

Einführung der Schaderreger- und Bestandesüberwachung

Aus den Materialien einzelner Autoren wurde 1974/75 ein vorläufiges Arbeitsprogramm zur Bestandesüberwachung entwickelt. In dieses Programm „Apfel“ wurden folgende Schaderreger aufgenommen: Schorf, Mehltau, Spinnmilben, Blattläuse, Apfelwickler und Fruchtschalengewickler.

In den Junganlagen wurde zusätzlich die Frostspannerkontrolle und in exponierten Lagen bei Ertragsbäumen die Sägewespekontrolle für notwendig erachtet. Das Programm beinhaltet für jeden Schaderreger die Kontrollmaßnahmen, die Verantwortlichkeit der Durchführung, d. h. Obstbaubetrieb oder Kreisplanzenschutzstelle, die jeweilige Kontrolle und Dokumentation der Ergebnisse. Dieses Programm stellt nur eine erste Anleitung zum Kontrollieren dar.

Erläuterung des Programms am Beispiel von Schorf und Spinnmilben:

a) Schorf

Kontrollmaßnahmen	Verantwortlichkeit
-------------------	--------------------

Ermittlung der Askosporenausschleuderung	Kreisplanzenschutzstelle
Betreuung des Blattfeuchtedauerschreibers	Obstbaubetrieb
Feststellung des Blattbefalls	Obstbaubetrieb
Bonitur des Erntegutes	Obstbaubetrieb
Im Kontrollbuch wird der Blatt- bzw. Fruchtfall notiert	

b) Spinnmilben

Kontrollmaßnahmen	Verantwortlichkeit
-------------------	--------------------

Fruchtholzprobenuntersuchung	Kreisplanzenschutzstelle
Schlupfbeginn der Larven	Obstbaubetrieb
Kontrolle der Blätter	Obstbaubetrieb
Dabei wird besonders auf den Sommerzeitraum nach Beenden der Mehltauspritzungen hingewiesen.	
Die Eintragungen im Kontrollbuch beziehen sich auf geschlüpfte Larven in Prozent	
Anzahl der Blätter mit mehr als 7 Spinnmilben	

In ähnlicher Weise wurde bei allen anderen obengenannten Schaderregern verfahren. In die Kontrollen wurden auch Birnen, Kirschen und Aprikosen einbezogen.

Wie läßt sich nun diese geforderte Bestandesüberwachung im Produktionsbetrieb realisieren?

Der Aufgabenbereich des Betriebspflanzenschutzagronomen enthält neben der Pflanzenschutzmittel- und Geräteplanung, der Errechnung des Kronenvolumens bzw. Brüheaufwandmenge je Flächeneinheit, der Terminbe-

stimmung für die einzelnen Spritzungen, der Unkrautbekämpfung, der Erfolgskontrolle nach jeder Behandlung, der Überwachung der Karenzzeiten, der Führung der Schlagkartei, den Absprachen mit agrochemischen Zentren (ACZ) und Imkern, der Einhaltung der Forderungen des Umweltschutzes usw. auch die Bestandesüberwachung. Wenn wir uns den industriemäßigen Anbau von 2758 ha Obst vergegenwärtigen und dabei die Produktion von 85 % Äpfeln zugrunde legen, so ist eine exakte Bestandesüberwachung für den Betriebspflanzenschutzagronomen allein nicht möglich. Wir haben deshalb im VEG Pflanzenproduktion Abteilung Obstwirtschaft ab 1974 einen anderen Weg beschritten.

Je 60 bis 70 ha Fläche wurde aus der ständigen Brigade des Bereiches ein sogenannter Anlagenverantwortlicher ausgewählt und mit der Bestandesüberwachung betraut. Das Arbeitsmaß für einen Tag sind 60 bis 70 ha. An den anderen Tagen sind die Anlagenverantwortlichen mit den üblichen Arbeiten der Brigade beschäftigt. Diese ausgewählten Anlagenverantwortlichen sind interessierte Kolleginnen und Kollegen, die im Rahmen der Erwachsenenqualifizierung die Facharbeiterprüfung abgelegt haben. Sie werden vom Betriebspflanzenschutzagronomen angeleitet und kontrolliert. Das Arbeitsprogramm dieser Verantwortlichen enthält folgende Punkte: Pro Apfelanlage in der Größenordnung von 60 bis 70 ha sind von den 3 Hauptsorten je 10 Bäume zu kennzeichnen und ständig zu kontrollieren. Da es sich fast ausschließlich um Heckenpflanzungen handelt, werden die 10 Bäume nicht in den einzelnen Quartieren verteilt markiert, sondern, unter Ausschluß der Randzone, an 2 Stellen (verschiedene Quartiere) zu je 5 Bäumen in die Auswertung einbezogen. Wir müssen immer darauf achten, daß keine unzumutbaren Wegstrecken zurückgelegt werden.

Folgende Parameter gelten bei der Auswahl der zu kontrollierenden Sorten:

eine Sorte aus der Palette der Sommer- bzw. Herbstsorten, die als Insektenanzeiger gelten;
eine mehltauanfällige Sorte bzw. andere Importsorten; 'Gelber Köstlicher' als Standardsorte.

Setzt sich die Anlage aus mehreren Importsorten zusammen, ist es notwendig, weitere Kontrollstellen anzulegen. Alle Untersuchungen werden je Kontrollbaum an 10 Knospen-, Blüten- bzw. Blattbüscheln (gleich 100) durchgeführt. Je nach Art des Schaderregers ist die gleiche Anzahl von Langtrieben oder Früchten zu entnehmen.

Laut Programm haben die Anlagenverantwortlichen wöchentlich 1× und zwar donnerstags ihre Bäume zu bonitieren. Darüber hinaus muß in eng begrenzten Zeitspannen die Frostspanneraktivität, der Spinnmilbenschlupf, nach einer Schorfinfektion, zur Apfel- bzw. Fruchtschalenwicklerräupchenkontrolle, wöchentlich 2- bis 3mal kontrolliert werden. Zur Dokumentation der gewonnenen Ergebnisse wurden an die genannten Kolleginnen und Kollegen Kontrollbücher ausgegeben, lose Zettel wurden abgelehnt. In diesen Büchern ist für jede Sorte eine Seite vorgesehen, die die wöchentlichen Ergebnisse der Untersuchungen an Knospen-, Blüten- oder Blattbüscheln ausweist. In den einzelnen vorgegebenen Rubriken wird die Anzahl der gefundenen Schaderreger pro 100 Organen notiert. Eine Spalte dient als Gedankenstütze für die Büschelzahl und eine für die Schaderreger. Auf gesonderten Seiten werden die Ergebnisse an Langtrieben bzw. Früchten erfaßt.

Bei der wöchentlichen Kontrolle wird weiterhin auf Feldmäuse bzw. Wühlmäuse, Unkrautarten und andere im Programm nicht exakt ausgewiesene Krankheiten wie Rindenerkrankungen geachtet und in der Spalte Bemerkungen aufgeführt. Außerdem entstehen so exakte Unterlagen über den Bekämpfungserfolg einer insektiziden Behandlung.

Weiterhin wurden die Anlagenverantwortlichen darauf hingewiesen, nach dieser exakten Bonitur der Kontrollbäume, sich einen weiteren Überblick über die Anlage zu verschaffen. Die Kontrollbücher werden freitags über den Bereichsleiter dem Betriebspflanzenschutzagronomen übergeben, der in Auswertung der Bücher die nächste Spritzung ableitet. Dabei finden Bekämpfungsrichtwerte, wie z. B. bei Frostspanner 2 bis 4 Raupen oder mehr, Beachtung.

Im März 1974 und auch 1975 wurden alle Anlagenverantwortlichen mit dem Programm vertraut gemacht und an Lichtbildern die Schaderreger erklärt. Diese theoretischen Unterweisungen wurden durch vier gemeinsame Kontrollen in der Vegetationszeit ergänzt. Wesentlich für die Arbeit war es im Jahre 1974/75, die Verantwortlichen an das Problem der Bestandesüberwachung heranzuführen, die Verantwortung zu erläutern, die sie bei der Überwachung eines industriemäßig genutzten Apfelanbaugebietes haben. Besonders positiv muß das Interesse der meisten Kolleginnen und Kollegen hervorgehoben werden. Sehr gründlich und gewissenhaft bonitierten die Frauen, die für diese Arbeit eingesetzt wurden.

Die Bestandesüberwachung hat nur Sinn, wenn die eingesetzten Verantwortlichen auch die Möglichkeit erhalten, an diesem Tage ihre Bonitur vorzunehmen.

Es wurde 1974/75 mit diesem Programm erreicht, daß keine ungerechtfertigte, insektizide Spritzung erfolgte. Wichtig war auch das Erkennen von Rindenkrankheiten, Feldmausbefall sowie Wildschäden.

Dieses Programm wurde über die Kommission Pflanzenschutz des Kooperationsverbandes Halle-Saale-Obst 1975 innerbetrieblich für verbindlich erklärt und in gleicher Form den Betrieben übergeben.

Folgende Änderung des Programmes ist für das Jahr 1976 vorgesehen:

Zur Ermittlung der Apfelwicklerdichte ist es notwendig, Kontrollen auf einbohrende Räumchen (besser sichtbar als Eier) an Randbäumen in den bekannten Einfluggebieten (Kleingartenanlagen bzw. Großkistenstapel) durchzuführen.

Zusammenfassung

Die zunehmende Konzentration und Spezialisierung der Apfelproduktion in großen Produktionseinheiten setzt eine zuverlässige Bekämpfung der Schaderreger voraus. Dazu gilt es Voraussetzungen zu schaffen, die eine gezielte Bekämpfung ermöglichen. Zu diesem Zweck wurde ein Überwachungsprogramm erarbeitet und heute nach zweijähriger Erfahrung dargelegt. Das Überwachungsprogramm sieht die Kontrolle von Knospen-, Blüten- oder Blattbüscheln bzw. Langtrieben und Früchten auf alle Schaderreger vor. Dabei wird von bestimmten Sorten und Kontrollbäumen ausgegangen. Die Bonituren

führen sogenannte Anlagenverantwortliche aus. Zur Dokumentation der Ergebnisse sind Kontrollbücher erarbeitet worden und ausgegeben. Aus den Ergebnissen

der Bonituren legt der Betriebspflanzenschutzagronom unter Einbeziehung erster Bekämpfungsrichtwerte den Behandlungstermin fest.

Volkseigenes Gut Obstproduktion Tornau-Prussendorf

Frank SCHAUER

Die Organisation des Pflanzenschutzes im Volkseigenen Gut Obstproduktion Tornau-Prussendorf

Das VEG Obstproduktion Tornau-Prussendorf ist ein spezialisierter Obstbaubetrieb mit einer Obstanbaufläche von 340 ha. Vorwiegend werden die Obstsorten Apfel, Sauerkirschen und im geringen Umfang Süßkirschen angebaut. Mit durchschnittlichen Erträgen von 180 dt/ha und einer Gesamtmenge von 3300 t Äpfel leistet der Betrieb einen wesentlichen Beitrag zur stabilen Versorgung der Bevölkerung mit Obst im Chemiezentrum um Halle.

Die bisher erreichten Erträge können jedoch in keiner Weise befriedigen und lassen sich bei einer weiteren Intensivierung der Obstproduktion mit Sicherheit noch steigern. Eine planmäßige Erweiterung der Obstanbauflächen unseres Betriebes ist ab 1977 vorgesehen. Vor uns stand die Aufgabe, die Obstproduktion auf gleichbleibender Produktionsfläche zu steigern.

An Hand ökonomischer Kennziffern zeigte es sich, daß unter unseren Bedingungen der Pflanzenschutz der Hauptfaktor der Intensivierung der Obstproduktion ist. In den Jahren vor 1971 traten z. B. auf der zu dieser Zeit noch kleinen Produktionsfläche Verluste in Höhe von 35 000 M durch Fruchtschalenwicklerbefall und 60 000 M durch Apfelschorf auf. Bei unserer heutigen Obstproduktion von 3300 t Äpfel mit einem Wert von 4 Millionen Mark bedeutet nur ein Prozent Verlust eine Minderung der Einnahme um 40 000 M. Wenn wir den Pflanzenschutz als Hauptweg der Intensivierung der Obstproduktion erkannt haben, so geht es uns nicht um einen höheren Aufwand an Chemikalien (Giften), sondern um die Integration des Pflanzenschutzes, d. h. einen zielgerichteten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit dem letzten Ziel der Senkung des Gesamtaufwandes an Pflanzenschutzmitteln bei gleichzeitiger Steigerung der Erträge. Dazu war es erforderlich, die Verantwortlichkeit für alle agrochemischen Maßnahmen einem Verantwortlichen für den Pflanzenschutz zu übertragen.

Bei der Organisation des Pflanzenschutzes im Betrieb wurden zugleich die uns anliegenden Kooperationspartner mit weiteren 110 ha Obstanbaufläche berücksichtigt, so daß ein Obstanbaugebiet mit 450 ha von einem Verantwortlichen zu betreuen war. Dabei wurde der Einsatz der Pflanzenschutztechnik bewußt den Abteilungsleitern überlassen. Die großen Entfernungen von Abteilung zu Abteilung ließen die Bildung einer speziellen Pflanzenschutzbrigade nicht zu, da sonst zu hohe unproduktive Zeiten beim Ausbringen der Pflanzenschutzmittel durch das Umsetzen der Technik entstehen würden.

Dem Pflanzenschutzverantwortlichen wurden folgende Aufgaben übertragen:

1. Ausbau und Betrieb der innerbetrieblichen Bestandesüberwachung

Auf Grund der territorial orientierten Warnmeldungen des Pflanzenschutzamtes ist es erforderlich, eigene innerbetriebliche Überwachungseinrichtungen zu installieren und zu betreuen. Dazu gehören zwei Fanglampen zur Ermittlung des Falterfluges, fünf Blattfeuchtedauerschreiber zur Ermittlung möglicher Schorfinfektionen und eine Wetterstation.

Die Bestandesüberwachung sichert, daß alle im Bereich ermittelten Schädlinge und Krankheiten, entsprechend ihres zeitlichen Auftretens, wöchentlich durch ein- bis zweimalige Begehungen der Anlage erfaßt werden (z. B. Auftreten von Wicklerarten, Frostspanner, Spinnmilben, Schorfflecken, Mehltau usw.). Bei diesen Begehungen ist der Kontakt mit den Brigadiern unbedingt erforderlich, da hier wertvolle Hinweise zum Auftreten von Krankheiten und Schädlingen gegeben werden können. In den vergangenen zwei Jahren haben wir begonnen, schrittweise die Bestandesüberwachung nach Schwellenwerten im Apfelanbau einzuführen.

2. Die operative Festlegung von Spritzterminen, Wirkstoffen und Applikationstechnik

Die Festlegung der erforderlichen Pflanzenschutzmaßnahmen resultiert aus den im Punkt 1 ermittelten Werten. Trotzdem ist eine Abstimmung jeder Pflanzenschutzmaßnahme mit dem Direktor sowie dem Produktionsleiter des Betriebes erforderlich. Die Abteilungsleiter erhalten eine schriftliche Mitteilung des Spritztermines, der Mittelkombination sowie der Applikationstechnik. Die Kooperationspartner erhalten die vorgegebenen Werte ebenfalls und entrichten für diese Dienstleistung eine Gebühr.

3. Kontrolle über die Ausführung der Spritzung

Der Wirkungsgrad jeder Pflanzenschutzmaßnahme ist von der Termin- und Mittelwahl abhängig, insbesondere

aber von der Qualität der durchgeführten Spritzung. So konnten wir in den vergangenen Jahren bei mangelndem Bekämpfungserfolg immer wieder Verstöße gegen vorgeschriebene Brühauflandmengen, unsachgemäße Ausbringung bei schlechter Witterung und falsche Einstellung von Druck und Düsen nachweisen. Der Mißerfolg der Pflanzenschutzmaßnahmen lag nicht, wie oft geäußert, an mangelnder Bereitstellung der Pflanzenschutzmittel, sondern an schlechter Qualität der Arbeit.

Obwohl die Traktoristen den Abteilungsleitern unterstellt sind, wird durch den Pflanzenschutzverantwortlichen eine zusätzliche Kontrolle der Ausführung der Spritzungen vorgenommen.

Großen Wert legen wir vor allem auf die exakte Erfassung der Daten (Leistung je Traktorist, Brühauflandmenge/ha) an der Füllstation.

4. Planung und Beschaffung

Die Planung der Pflanzenschutzmittel erfolgt auf der Grundlage biologischer und ökonomisch gut durchdachter Spritzprogramme. Durch eine termingerechte Planung wird im Jahresvertrag die Beschaffung und Bereitstellung mit dem Handelskontor für materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft gesichert. Die Versorgung mit Pflanzenschutzmitteln war in den letzten Jahren recht gut. Die Bereitstellung von Ersatzteilen für die Pflanzenschutzgeräte konnte nicht befriedigen.

5. Die Zusammenarbeit mit der Forschung und die damit verbundene Versuchsdurchführung

Das volkseigene Gut der Obstproduktion hat auch die Aufgabe, den wissenschaftlichen Einrichtungen und Institutionen des Pflanzenschutzes als Experimentier- und Demonstrationsbasis für Großflächenversuche zu dienen. Dabei werden vorrangige Probleme der industriemäßigen Obstproduktion auf vertraglicher Grundlage bearbeitet. Von den Forschungseinrichtungen werden allein oder gemeinsam mit dem VEB Obstproduktion folgende Fragen bearbeitet bzw. untersucht:

- a) Bekämpfung der Stippigkeit;
- b) Bekämpfung der Lagerfäule;
- c) chemische Fruchtausdünnung;
- d) Problematik der Fruchtschalenwicklerbekämpfung;
- e) Versuche zur Anwendung des gezielten Pflanzenschutzes in einem Großflächenversuch unter Berücksichtigung verschiedener Konzentrationen des Sprühverfahrens bei allen Pflanzenschutzmitteln bis zur Ernte;
- f) Versuche zur Bekämpfung von *Pseudomonas*.

Diese enge und gute Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Einrichtungen macht uns ständig mit dem neuesten Stand der Forschung vertraut. Dadurch war eine unmittelbare Überleitung in den Produktionsablauf des Betriebes möglich.

6. Die unmittelbare Beeinflussung der Pflanzenschutzmaßnahmen im Kooperationsbereich

Die enge Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzamt Halle und dem Kooperationsverband Halle-Saale-Obst

führte zur Bildung einer Kommission Pflanzenschutz. In dieser Kommission ist unser Betrieb neben anderen Spezialisten der Praxis, des Verbandes und der staatlichen Einrichtungen vertreten. In dieser Kommissionsarbeit nutzen wir die Möglichkeit der unmittelbaren Beeinflussung der Warnmeldungen, der Mittelempfehlungen, der Planung von Pflanzenschutzmitteln und -maschinen sowie der Erarbeitung von Pflanzenschutzverfahren.

Nach fünfjähriger Arbeit mit dieser Aufgabenstellung und Zielstellung können wir einschätzen, daß es uns gelang, wirtschaftliche Schäden durch Schädlingsbefall auf ein ökonomisch vertretbares Maß zu senken. Zugleich konnten wir eine Senkung der Kosten speziell durch Einsparung beim Einsatz von Insektiziden erreichen. Wesentlich für den Erfolg dieser Arbeit ist jedoch die Arbeit mit unseren Werktätigen, indem sie systematisch an die neuen Anforderungen, die durch eine industriemäßige Produktion an sie gestellt werden, herangeführt werden. Wir nutzen dafür die Möglichkeiten der Winterschulung.

Bei weitem haben wir aber noch nicht das höchste Niveau erreicht und stehen bei manchen Dingen noch am Anfang. Trotzdem haben wir rechtzeitig die neuen Anforderungen an den obstbaulichen Pflanzenschutz, die sich aus den Beschlüssen des IX. Parteitagés zur weiteren Konzentration des Obstbaues ergeben, erkannt.

Die zur Zeit bei uns üblichen Applikationsverfahren stehen nicht im Einklang mit den gestellten Anforderungen, die aus Produktionsanlagen mit 1000 ha und mehr resultieren. Wir haben deshalb auf Grund einer Vereinbarung mit der Arbeitsgruppe Pflanzenschutz des Instituts für Obstforschung nochmals mit der Prüfung der brühesparenden Verfahren begonnen. Da die bodengebundene Technik in den kommenden Jahren die Grundausrüstung aller obstbaulichen Betriebe sein wird, führten wir die Versuche mit der Maschine vom Typ „Kertitox“ durch.

Wie die bisherigen Ergebnisse ausweisen, ist ein Sprühen bis zur 10fachen Konzentration durchaus möglich. Der mangelnde Bekämpfungserfolg gegen Apfelmehltau im Sprühverfahren stellt aber die Forderung nach getrennter Pflanzung mehltauempfindlicher Apfelsorten. Bei der Projektierung neuer Pflanzungen ist dies unbedingt zu berücksichtigen, damit eine getrennte Behandlung dieser Sortenblöcke im Spritzverfahren garantiert wird. Die Anwendung brühesparender Pflanzenschutzverfahren ist im hängigen Gelände ebenfalls nur begrenzt möglich, da in diesem Arbeitsverfahren mit hohen Arbeitsgeschwindigkeiten gefahren werden muß.

7. Zusammenfassung

Die zunehmende Konzentration der Obstproduktion bringt den Vorteil des Einsatzes von Pflanzenschutzspezialisten mit sich. Die Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen durch die Obstbaubrigaden, Pflanzenschutzbrigaden oder des agrochemischen Zentrums ist von der Struktur des Obstbaugebietes sowie der technischen Ausrüstung abhängig. Die weitere Intensivierung der Obstproduktion zwingt zu einer schrittweisen Einführung der Bestandesüberwachung der Obstanlagen. Die Einführung brühesparender Verfahren wird zur Bewältigung der bestehenden Aufgaben unerlässlich.

Резюме

Организация защиты растений в народном плодородном имении Торнау-пруссендорф

Формирующаяся концентрация в плодородстве имеет то преимущество, что защиту растений осуществляют специалисты. В зависимости от структуры района возделывания плодородческих культур и имеющегося технического оснащения, мероприятия по защите растений проводятся плодородческой бригадой, бригадами по защите растений или бригадами агрохимического центра.

Дальнейшая интенсификация плодородства требует постепенного внедрения контроля за плодородными насаждениями. Для выполнения поставленных задач необходимы экономия рабочей силы и жидкость методов.

Summary

How plant protection is organized in the Tornau-Prussendorf fruit production State farm

The increasing concentration of fruit production entails the advantage of the work of plant protection specialists. It depends upon the structure of the fruit-growing area as well as on the technical equipment available whether measures of plant protection are performed by the fruit production work brigade, by plant protection work brigades or by the agrochemical centre. The further intensification of fruit production necessitates the gradual introduction of close observation of orchard populations. The introduction of liquid-saving techniques has become a must for accomplishing the existing tasks.

Pflanzenschutzamt des Bezirkes Rostock

Hans-Joachim PLUSCHKELL

Еrfahrungen bei der Kohlblattlaus- und Kohlfiegenbekämpfung in der industriemäßigen Gemüseproduktion

In der industriemäßigen Gemüseproduktion des Bezirkes Rostock bildet die Erzeugung von lagerfähigem Spätkopfkohl den Schwerpunkt. Etwa ein Drittel des in der Republik benötigten Spätkopfkohles wird im Bezirk und hier wiederum konzentriert auf der Halbinsel Wittow, Kreis Rügen, produziert.

Somit trägt der Bezirk Rostock eine hohe Verantwortung für die kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung mit Gemüse insbesondere im Winter und im Frühjahr.

Die Erfahrungen lehren, daß hohe und stabile Kohlerträge sowie eine gute Qualität nur erreicht werden, wenn gegen die zahlreichen Schaderreger im Kohl gut durchdachte und mit acker- und pflanzenbaulichen Aufgaben abgestimmte Pflanzenschutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Die größten Probleme im Kohlanbau sind im Bezirk Rostock insbesondere bis zum Jahre 1973 bei der Bekämpfung der Mehlig en Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) aufgetreten. Hier haben oftmals zahlreiche Insektizidbehandlungen mit Bodenmaschinen und Flugzeugen nicht den gewünschten Erfolg gebracht. Resistenz der Blattläuse gegenüber den Insektiziden lag nicht vor.

Im Jahre 1973 wurden in Form eines Gutachtens gemeinsam mit dem Zentralen Pflanzenschutzamt und dem Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow genaue Analysen der Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt und daraus Schlußfolgerungen u. a. für die wirksame Bekämpfung der Mehlig en Kohlblattlaus abgeleitet.

Wichtige Forderungen aus diesem Gutachten waren die Sicherung der Schaderreger- und vor allem der umfassenden Bestandesüberwachung, der Einsatz von Bodenmaschinen für die Insektizidanwendung mit mindestens 600 l/ha Brüheaufwandmenge und Netzmittelzusatz (nach Möglichkeit Einsatz von Hochdruckpumpen) sowie die Anlage von Spurbahnen bei der Kohlpflanzung von mindestens 75 cm Breite für den Einsatz der Pflanzenschutzmaschinen. Auf den rechtzeitigen Beginn der Bekämpfungsmaßnahmen und auf die Spritzung in Abständen von 3 bis 4 Tagen zu Befallshöhepunkten, um die Massenvermehrung zu unterbrechen, wurde ebenfalls orientiert.

Nachfolgend soll dargelegt werden, welche Ergebnisse im Jahre 1975 bei der Verwirklichung der Forderungen dieses Gutachtens erreicht wurden. Das erfolgt am Beispiel unseres wichtigsten Kohlanbaugesbietes, der Halbinsel Wittow.

Im Winter 1974/75 wurde unter Leitung des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes gemeinsam mit den beiden auf Wittow produzierenden Kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP) und dem agrochemischen Zentrum (ACZ) ein Maßnahmenplan des Pflanzenschutzes für den Kohlanbau erarbeitet.

Wesentliche Punkte dieses Maßnahmenplanes waren:

- a) Sicherung der Schaderregerüberwachung und Signalisierung des Erstauftretens durch die Pflanzenschutzstelle;
- b) Einsatz eines Betriebspflanzenschutzagronomen für beide KAP (insges. 300 ha Kohlanbau), der eine lau-

fende Bestandesüberwachung auf allen Schlägen durchgeführt;

c) Pflanzen bzw. Drillen des gesamten Kohls durch die KAP mit Spurwegen;

d) Einsatz einer ausreichenden Anzahl von Pflanzenschutzmaschinen des Typs Kertitox (2000 und 1000 l) durch das ACZ, um die geforderten Behandlungsintervalle und die Brüheaufwandmenge je Hektar einzuhalten;

e) Übernahme des Wassertransports ebenfalls vom ACZ.

Weiterhin wurden Festlegungen zum Einsatz verschiedener Insektizide, zur Durchführung eines Insektizidversuches, über Maßnahmen zur Vorbereitung und Durchführung der Lagerung sowie über die Kontrolle der Durchsetzung des Maßnahmenplanes getroffen. Der Rat des Kreises erklärte diesen Maßnahmenplan als verbindlich für den Kreis Rügen.

Durch das Pflanzenschutzamt wurde gesichert, daß in den übrigen Schwerpunkten des Kohlanbaues im Bezirk ebenfalls Maßnahmenpläne nach diesem Muster erarbeitet wurden.

In den beiden KAP auf der Halbinsel Wittow wurden diese Zielstellungen in allen wesentlichen Punkten verwirklicht und in der Bekämpfung der Mehligten Kohlblattlaus im Jahre 1975 trotz eines hohen Befallsdruckes infolge der für die Blattläuse günstigen Witterung gute Ergebnisse erzielt.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die erfolgreiche Arbeit war die Tätigkeit des Betriebspflanzenschutzagronomen. Er hatte ständig eine gute Übersicht über die Befallsituation auf jedem einzelnen Schlag und lenkte, in enger Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst und dem ACZ, die Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen.

Durch die beiden KAP wurden auf allen Kohlschlägen die erwähnten Spurwege angelegt. Damit wurden von ihrer Seite die Voraussetzungen für den Einsatz der Pflanzenschutzmaschinen durch das ACZ geschaffen.

Für die Wirksamkeit der Insektizidmaßnahmen, die durch das zuständige ACZ durchgeführt wurden, war die Einhaltung der geforderten hohen Brühemenge je Hektar von entscheidender Bedeutung. Das wurde durch Aufbohren der Düsen auf 2,6 mm und Aufsägen des Schlitzes erreicht. Die geforderten Hochdruckpumpen konnten erst für das Jahr 1976 beschafft werden. Es muß auch als ein Mangel betrachtet werden, daß die ausgelieferten Maschinen erst von der Praxis so verändert werden müssen, daß 600 l/ha bei einer annehmbaren Fortschrittsgeschwindigkeit ausgebracht werden können.

Von einigen anderen Betrieben im Bezirk wurde diese Brüheaufwandmenge je Hektar nicht erreicht. Damit war eine ungenügende Wirkung verbunden. Von den Betrieben wurde dann in den meisten Fällen die Ursache für die Nichtwirkung bei den Insektiziden selbst gesucht. Durch Kontrollen wurde jedoch wiederholt nachgewiesen, daß die Brühemenge reduziert wurde, um die Leistung zu erhöhen.

Überwiegend wurde das Mittel Bi 58 mit einem Zusatz von 150 g/ha Arbitex-Spritzpulver eingesetzt. In den heißen Tagen des Sommers 1975 wurden durch das ACZ vornehmlich die frühen Morgenstunden für die Insektizidanwendung genutzt. Eine Behandlung zum Zeit-

punkt des Befallshöhepunktes erfolgte auch mit dem Import-Präparat Pirimor.

Daß bei Einhaltung der im Gutachten gestellten Forderungen auch unter den extremen Witterungsbedingungen des Jahres 1975 gute Bekämpfungserfolge gegen die Mehligte Kohlblattlaus erzielt werden können, beweisen auch die Ergebnisse eines im Kreis Rügen 1975 unter Leitung des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes durchgeführten Großversuches.

Die Behandlungen wurden mit der Pflanzenschutzmaschine Kertitox (2000 l) vom ACZ durchgeführt. Ausgebracht wurden 680 l/ha Brühe. Die Versuchspartzen hatten eine Größe von 1 ha. Die Erfolgskontrolle wurde an 50 Pflanzen je Parzelle nach 2 und 4 Tagen durchgeführt.

Nach 4 Tagen zeigte sich folgendes Ergebnis:

Pirimor (300 g/ha)	= 98 % Wirkungsgrad
Bi 58 EC (1 l/ha) + Arbitex-Spritzpulver (150 g/ha)	= 98 % Wirkungsgrad
Bi 58 EC (450 ml/ha) + Arbitex-Spritzpulver (150 g/ha)	= 90 % Wirkungsgrad
Wofatox-Konzentrat 50 (210 ml/ha)	= 0 % Wirkungsgrad

Damit bestätigen sich die Erfahrungen der Praxis, die seit langem besagen, daß die Kombination Dimethoat + Lindan besser gegen die Mehligte Kohlblattlaus wirkt als Dimethoat allein. Dieser Effekt muß bei dem Vergleich der Mittel beachtet werden. Trotzdem ist hiermit bewiesen, daß mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln (insbesondere dem Bi 58 EC) eine sichere Bekämpfung möglich ist, wenngleich das Pirimor eine bessere Anfangswirkung zeigt. Wofatox-Konzentrat hingegen war unter den Witterungsbedingungen des Sommers 1975 in diesem Versuch unwirksam.

Erwähnt werden muß noch, daß es für die Aufwandmenge von 1 l/ha Bi 58 EC + 150 g/ha Arbitex-Spritzpulver, die in der einen Variante des Versuches zur Anwendung gelangte, lediglich eine befristete Zulassung gegeben hat, die inzwischen aufgehoben wurde.

Ein weiterer Versuch, der gemeinsam mit dem Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow durchgeführt wurde, soll nur am Rande erwähnt werden. Es wurden einige Granulate auf ihre Wirkung gegen Kohlschädlinge geprüft. Alle geprüften Granulate brachten im Jahre 1975 unbefriedigende Ergebnisse, was offenbar auf die Bodentrockenheit infolge der fehlenden Niederschläge zurückzuführen war. Gerade unter den warmen und trockenen Bedingungen, unter denen es zur Massenvermehrung der Mehligten Kohlblattlaus kommt, zeigt der Granulateinsatz seine Grenzen. Die Spritzungen mit den Pflanzenschutzmaschinen werden also, zumindest auf nicht beregneten Kohlflächen, weiterhin die Grundlage für die Insektizidmaßnahmen bleiben.

Auf die Erfahrungen bei der Bekämpfung der Kohlfleie (*Phorbia brassicae*) soll nur kurz eingegangen werden. Auch bei diesem Schädling, der in einzelnen Jahren in starkem Maße auftreten kann, haben wir die Erfahrung gemacht, daß er durch gezielte Maßnahmen recht gut bekämpft werden kann.

Dafür ist eine intensive Schaderreger- und Bestandesüberwachung die Voraussetzung. Seit einigen Jahren bemühen wir uns verstärkt, auch für diesen Schädling die Schaderregerüberwachung zu verbessern und ins-

besondere für Teilgebiete unseres Bezirkes konkretere Aussagen zu treffen.

Da die Kohlfliegen immer in der 1. Generation am stärksten, und zeitlich am ausgedehntesten auftreten, besteht die größte Gefahr für den frühen Kopf- und Blumenkohl, deren Bestände zum Zeitpunkt des Auftretens der 1. Generation bereits im Feld stehen.

Die Pflanzen des späten Rot- und Weißkohls sind zu diesem Zeitpunkt jedoch noch im Anzuchtbeet und können durch die Inkrustierung oder andere intensive Insektizidanwendungen geschützt werden. Im Jahre 1975 wurden im Bezirk Rostock ca. 90 % der Kohlanbaufläche mit bercema-Rapsinkrustierungsmittel inkrustiert und rund 15 % der Anzuchtflächen wurden einer intensiven Behandlung mit Insektizidbrühen unterzogen.

Bei der Bekämpfung der Kohlfliege im Feldbestand hat sich der Einsatz eines Bandspritzgerätes zum S 041 bewährt. Dieses Gerät wurde auf Anregung des Institutes für Pflanzenschutzforschung gebaut. Das Prinzip beruht darauf, daß je Pflanzenreihe 2 Hochstrahlrohre von jeder Seite den Wurzelhals bespritzen. Mit diesem Gerät wurde 1975 in der KAP Ahrenshagen, Kreis Ribnitz-Damgarten, ein starker Befall in Blumenkohl (80 % der Pflanzen waren mit je 5 bis 6 Eiern belegt) mit ca. 1000 l/ha einer 0,075%igen Bi 58-Spritzbrühe vollständig vernichtet. Von der behandelten Fläche wurden 99 % verkaufsfähige Köpfe, von der unbehandelten dagegen nur 23,3 % geerntet. Grundvoraussetzung für die Anwendung dieses Verfahrens der Kohlfliegenbekämpfung ist eine gründliche Bestandesüberwachung, um den optimalen Behandlungstermin zu bestimmen.

Zusammenfassung

Die Arbeit nach exakten Maßnahmeplänen für den Pflanzenschutz in der Kohlproduktion hat sich bewährt. Auch im Jahre 1976 wird im Bezirk Rostock nach solchen Maßnahmeplänen gearbeitet. Der Einsatz von Betriebspflanzenschutzagronomen ist für eine gründliche Bestandesüberwachung als Voraussetzung für gezielte Bekämpfungsmaßnahmen von größter Bedeutung. Durch das Anlegen von Spurwegen schaffen die KAP günstige Bedingungen für den Einsatz der Pflanzenschutzmaschinen des ACZ. Eine sichere Bekämpfung der Mehligen Kohlblattlaus durch die ACZ ist mit den bekannten Insektiziden möglich, wenn durch Bodenmaschinen mindestens 600 l/ha Brühe ausgebracht werden. Die Bekämpfung der Kohlfliege erfolgt beim Spätkopfkohl durch die Inkrustierung und intensive Insektizidbehandlung im Anzuchtbeet, bei frühem Kopf- und Blumenkohl durch den Einsatz von Bandspritzgeräten. Eine ständige enge Zusammenarbeit zwischen den kohlanbauenden Betrieben, den ACZ und dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Arbeit bei der Abwehr der Kohlschädlinge.

Резюме

Опыт борьбы с капустной тлей и с капустной мухой в условиях промышленного овощеводства

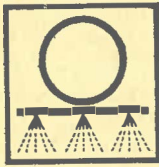
Работа по защите растений, проводимая в соответствии с точными планами мероприятий, хорошо себя оправдала при возделывании капусты. В Ростокском округе также и в 1976 году работают по таким планам. Огромное значение для целенаправленной борьбы с вредителями имеет контроль за посевами, осуществляемый агрономами по защите растений данных хозяйств. Заложением следов кооперативные отделения растениеводства создали благоприятные условия для использования машин по защите растений агрохимического центра. Эффективная борьба агрохимических центров с *Brevicoryne brassicae* обеспечивается использованием надземных машин для применения обычных инсектицидов в количестве не менее 600 л рабочей жидкости на каждый гектар обрабатываемых посевов. Борьба с *Phorbia brassicae* при возделывании поздней кочанной капусты осуществляется инкрустированием семян и интенсивной обработкой рассады в парниках, а при возделывании ранней кочанной и цветной капусты — использованием орудий для ленточного опрыскивания. Постоянное тесное сотрудничество между возделывающими капусту хозяйствами, агрохимическими центрами и Государственной службой защиты растений является условием успешной борьбы с вредителями капусты.

Summary

Experience regarding cabbage aphid and cabbage maggot control in vegetable production along industrial lines

Work according to clearly defined schemes for measures of plant protection in cabbage production has proved successful. Such schemes will be followed in the County of Rostock also in 1976. The work of farm plant protection agronomists is of paramount importance to the close observation of populations which is a prerequisite for purposive measures of control. By establishing certain track lines, the inter-farm cooperative crop production divisions provide good conditions for the operation of the plant protection machinery of the agrochemical centre. The agrochemical centres may secure reliable control of *Phorbia brassicae* in late headed cabbage is cides, provided the ground-operated machines will apply at least 600 litres of insecticidal liquid per hectare. The control of *Phorbia brassicae* in late headed cabbage is accomplished by way of incrustation and intensive insecticidal treatment in the nursery bed, while in early headed cabbage and cauliflower that insect pest is controlled by means of band sprayers.

Continuous and close cooperation between the cabbage-growing farms, the agrochemical centres and the State Plant Protection Service is the prerequisite for successfully warding off cabbage pests.



Pflanzenschutzmittel- und -maschinenprüfung

Neu zugelassene Pflanzenschutzmittel

Im folgenden sollen einige Pflanzenschutzmittel vorgestellt werden, die erstmalig zur Anwendung in der DDR zugelassen wurden.

Beabsichtigt ist damit eine gründlichere Information der Praxis, insbesondere über die Wirkungsweise, das Wirkungsspektrum, Besonderheiten bei der Anwendung und nicht zuletzt über einige toxikologische Daten der Präparate und Wirkstoffe.

Erweiterungen von Zulassungen bereits zugelassener Mittel sind den jeweiligen Nachträgen zum gültigen Pflanzenschutzmittelverzeichnis zu entnehmen.

Fungizide

Aus den chemischen Verbindungsgruppen der Benzimidazole und Thiophanate, die sich durch eine systemische Wirkung gegen eine Anzahl von vorwiegend den Askomyceten und Basidiomyceten angehörenden Schadpilzen auszeichnen, sind bereits Fungizide auf der Basis von Benomyl und Thiophanat-methyl zugelassen. Beide Wirkstoffe bilden in wässriger Lösung das eigentliche fungizid wirkende Abbauprodukt, das MBC (Methylester der Benzimidazol-2-ylcarbaminsäure), auch unter der Wirkstoffbezeichnung Carbendazim bekannt.

Ein als 50%iges Spritzpulver formuliertes Carbendazim-Präparat des VEB Chemiekombinat Bitterfeld wurde nun unter dem Handelsnamen *Thicoper* (Prüfbezeichnung CKB 1137) gegen Schorf an Kernobst mit einer Anwendungskonzentration von 0,06 % zugelassen. Carbendazim verfügt im wesentlichen über ein dem Benomyl bzw. Thiophanat-methyl entsprechendes Wirkungsspektrum. Seine Aufnahme in der Pflanze erfolgt über Wurzel, Blatt und Stengel. Der Transport verläuft über das Xylem bis in die Blattränder und ist abhängig von der Transpirationsrate. Da vom Blattrand her keine nennenswerten Retranslokation mehr zu erwarten ist, bleibt der Neuzuwachs der

behandelten Pflanzen ungeschützt. Carbendazim wirkt protektiv und auch kurativ. Doch sollte die kurative Wirkung, die sich sicherlich nicht über 36 Stunden nach der Infektion erstreckt, nicht überschätzt werden. In Versuchen der staatlichen Mittelprüfung wurden 1975 folgende durchschnittliche Wirkungsgrade von *Thicoper* ermittelt:

gegen Blattschorf 90,2 % (Schwankungsbreite 73,4 bis 96,4 %)
gegen Fruchtschorf 93,2 % (Schwankungsbreite 82,0 bis 98,7 %)

Wie die beiden anderen oben erwähnten Benzimidazole verfügt auch Carbendazim über einen sehr spezifischen Wirkungsmechanismus, indem es in Vorgänge bei der Zellkernteilung eingreift und dadurch je nach Erreger Keimhemmung der Sporen (z. B. bei *Fusarium*-Arten) bzw. eine Hemmung der Appressorien- oder Haustorienbildung (Echte Mehltaupilze) bewirkt. Eine derart spezifische Wirkung birgt die Gefahr raschen Resistenzauftritts in sich, wie es z. B. nach 4- bis 5jährigem Benzimidazoleinsatz gegen Apfelschorf in einigen Gebieten der BRD der Fall ist. Aus diesem Grunde sollte *Thicoper* vorwiegend unter Nutzung seiner kurativen Potenzen zu Beginn der Schorfinfektion und wegen der gegen Lagerfäulen zu erwartenden Wirkung vor der Ernte eingesetzt werden. Die Spritzabstände entsprechen denen der herkömmlichen Fungizide.

Weitere Prüfungen mit *Thicoper* werden gegenwärtig in anderen für Benomyl-Präparate zugelassenen Anwendungsbereichen durchgeführt.

Thicoper ist ein für Warmblüter ungiftiges Fungizid. Die orale LD₅₀ des Wirkstoffs liegt bei Ratten über 15 g/kg Körpergewicht. Das Präparat gehört daher keiner Giftabteilung an. Seitens des Ministeriums für Gesundheitswesen wurde ein Toleranzwert für Kernobst von 1 ppm festgelegt. Davon abgeleitet ergibt sich unter Berücksichtigung der Rückstandsdaten eine Karenzzeit von 7 Tagen. *Thicoper* ist relativ harmlos gegenüber Fischen.

Ein weiteres neu zugelassenes systemisches Fungizid ist *Plantax 75*, das ebenfalls in einer Spritzpulverformulierung vorliegt. Der chemisch zu den Oxathiinen zählende Wirkstoff Oxycarboxin (2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin-4,4-dioxid) ist eng mit dem Carboxin verwandt. Das Aktivitätsspektrum

beider Verbindungen erstreckt sich in der Praxis im wesentlichen auf Basidiomyceten, wobei Carboxin vorwiegend gegen Brandpilze und Oxycarboxin gegen Rostpilze eingesetzt wird. Die überlegene Wirkung des letzteren gegen diese Erregergruppe beruht auf einer höheren UV-Stabilität. Oxycarboxin blockiert als Atmungs-hemmer den Stoffwechsel empfindlicher Pilze und hemmt die Sporenkeimung. *Plantax 75* wurde in der DDR mehrjährig gegen wirtschaftlich bedeutsame Rostpilze geprüft. Dabei wurden 4 bis 6 Spritzungen im Abstand von 8 bis 14 Tagen durchgeführt. Der durchschnittliche Wirkungsgrad gegen die jeweils auftretenden Rostpilze betrug bei Nelken 72,6, Chrysanthemen 81,7, Pelargonien 61 und Rosen 80 %. Zu beachten ist besonders eine unterschiedliche Arten- und Sortenverträglichkeit der Zierpflanzen. So reagieren beispielsweise die Pelargonienarten 'Hannchen Ander' und 'Erfolg' mit Blatt-randnekrosen, eine Erscheinung, die durch die starke Konzentration des über den Gefäßteil der Pflanzen transportierten Wirkstoffs in dieser Zone bewirkt wird.

Die zugelassene Anwendungskonzentration beträgt 0,1 %. *Plantax 75* verfügt ebenfalls über vorbeugende Wirkung und vermag darüber hinaus in begrenztem Umfang eine bereits eingetretene Infektion zu stoppen.

Auch dieses Fungizid gehört keiner Giftabteilung an (LD₅₀ p.o. Ratte ca. 2000 mg/kg).

Zu den bereits in der DDR zugelassenen rein vorbeugend wirkenden Fungiziden gehört der Wirkstoff Mancozeb. Ein entsprechendes Präparat wurde jetzt unter der Handelsbezeichnung *bercema-Mancozeb 80* vom VEB Berlin-Chemie formuliert.

Dieses 80%ige Spritzpulver kann gegen die Krautfäule der Kartoffeln mit einer Mittelaufwandmenge von 1,8 kg/ha mit Bodenmaschinen eingesetzt werden. Weitere Prüfungen erfolgen in diesem Jahr in anderen Einsatzbereichen, wobei auch die Applikation von Luftfahrzeugen aus Berücksichtigung findet. Mancozeb stellt chemisch eine Koordinierungsverbindung von Maneb mit Zink-Ionen dar und entspricht hinsichtlich seines Wirkungsspektrums dem Maneb und Zineb. Der Vorteil dieser Komplexverbindung besteht in einer besonders

im Vergleich zu Zineb höheren Stabilität und Regenfestigkeit. Daraus resultiert wahrscheinlich auch der unter Prüfbedingungen ermittelte um über 25 % höhere Wirkungsgrad gegen *Phytophthora infestans*. Wie andere Dithiocarbamate hemmt auch Mancozeb in relativ unspezifischer Weise über seine Zerfallsprodukte (Äthylendiisothiocyanat, Äthylenthio-rammonosulfid und Äthylenthio-ramdisulfid), die mit Sulphydril-aminogruppen in der Pilzzelle reagieren, an der Pflanzenoberfläche die Energieproduktion der Erreger.

Ein Vorteil des Mancozebs gegenüber Maneb dürfte nach neueren Untersuchungen besonders aus rückstandstoxikologischer Sicht das geringere Auftreten des sehr bedenklich anzusehenden Äthylenthioharnstoffs sein. Die akute orale Toxizität des Mancozebs beträgt etwa 8000 mg/kg p.o. Ratte. bercema-Mancozeb 80 ist daher in keine Giftabteilung eingestuft worden. Bei direktem Kontakt sind Reizungen von Haut, Nase und Augen zu erwarten. Bei Kartoffeln ist eine Karenzzeit von 7 Tagen einzuhalten.

Bekanntlich verfügt eine Anzahl gegen Echte Mehltaupilze aktiver Verbindungen auch über eine z. T. nicht unbeträchtliche Wirkung gegen Spinnmilben. Zu diesen gehört auch der Wirkstoff Dinobuton, chemische Bezeichnung Isopropyl-[2-(1-methyl-n-propyl)-4,6-dinitrophenyl]-carbonat.

Ein als 30%iges emulgierbares Konzentrat formuliertes Präparat auf dieser Basis ist *A c r e x 30 E C*, für das jetzt eine Zulassung gegen Echte Mehltaupilze an Gemüse im Freiland und unter Glas (Anwendungskonzentration 0,1 %) vorliegt. *Acrex 30 EC* ist ein nichtsystemisches, im wesentlichen nur protektiv wirkendes Fungizid. Mittelprüfversuche unseres Institutes sowie der Pflanzenschutzämter gegen den Echten Mehltau an Gurken ergaben im Mittel einen relativen Ertrag von 176,5 und an Schwarzwurzeln von 115,1 % (unbehandelte Kontrolle = 100 %).

Die Zulassung gegen Echte Mehltaupilze an Zierpflanzen konnte nicht erfolgen, da hier einige Kulturen empfindlich reagierten. Bei Gurken waren jedoch keine phytotoxischen Erscheinungen zu beobachten.

Im Gegensatz zu den bereits besprochenen Fungiziden ist *Acrex 30 EC* relativ toxisch. Die LD_{50} des Wirkstoffes p.o. Ratte beträgt 140 mg/kg.

Daraus resultiert auch die Eingruppierung in die Giftabteilung 2. Auch sind Haut- und Augenreizungen beim Umgang mit dem Mittel möglich. Bei Arbeiten mit *Acrex 30 EC* sollte eine Atemschutzmaske benutzt sowie durch entsprechende Arbeitsschutzbekleidung die Haut vor Benetzung geschützt werden. Bei Vergiftungsercheinungen (Müdigkeit, starker Durst, Schwitzen, Rötung des Gesichts, Störungen der Herzstätigkeit, Unruhe, Angstgefühl, Temperaturanstieg, Übelkeit, Erbrechen, Darmkoliken und Durchfälle) ist sofort ein Arzt zu konsultieren. Die Therapie erfolgt symptomatisch.

Für Dinobuton wurde in Gemüse ein Toleranzwert von 0,5 ppm festgelegt. Die Karenzzeit beträgt 4 Tage.

Akarizide und Insektizide

Wie bereits erwähnt, ist *Acrex 30 EC* auch als Akarizid wirksam. Hier ist es vornehmlich als Kontaktgift gegen Adulte aktiv. Nachgewiesen wurde ferner ein deutlich geringerer ovizider Effekt.

Besonders gut erfaßt werden *Tetranychus*-Arten, vor allem auch solche, die gegenüber phosphororganischen Verbindungen (z. B. Dimethoat) und auch gegen Dicofof Resistenz ausgebildet haben. Die Wirkungsdauer beträgt etwa 7 bis 10 Tage. Gegen die Obstbauspinnmilbe *Panonychus ulmi* reichte die geprüfte Konzentration von 0,1 % nicht aus, so daß vorerst auch nur im Gemüseanbau eine Zulassung erfolgen konnte.

Zu den insektiziden Wirkstoffen, deren Anwendungsschwerpunkt auf dem Hygienesektor liegt, gehört Naled (0-[1,2-Dibrom-2,2-dichlor-äthyl]-0,0-dimethyl-phosphat). Naled, auch unter der Bezeichnung Dibrom bekannt, ist chemisch eng mit dem Dichlorvos verwandt. Es entsteht durch Addition von Brom an diese Verbindung. Zugelassen wurde im Dezember 1975 Fekama-Naled EC (Wirkstoffgehalt: 70 % Naled, techn., Hersteller: VEB Fettchemie Karl-Marx-Stadt) gegen Blattläuse, beißende Insekten und Sägewespen mit einer Anwendungskonzentration von 0,1 %. Naled zeichnet sich durch eine rasche Initialwirkung (Kontakt-, Fraß- und Atemgift) aus. Die Dauerwirkung ist allerdings, bedingt durch den schnellen Abbau des Präparates, kurz. Dadurch aber ergeben sich wiederum kurze Karenzzeiten, die in der Feldwirtschaft, im

Obst- und Gemüsebau 4, in Getreide und Kartoffeln 7 Tage betragen. Vom Ministerium für Gesundheitswesen wurden folgende Toleranzwerte für den Wirkstoff festgelegt: Gemüse und Obst 0,2 ppm, Kartoffeln 0,1 ppm.

Die Wirkung des Mittels gegen Blattläuse kann im allgemeinen als gut bis sehr gut eingeschätzt werden. Die Mortalität der Tiere betrug nach Behandlung im Labor ca. 84 %, im Freiland ca. 90 %. Nicht ausreichend bekämpfbar sind allerdings die Mehligel Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) und die Schwarzen Kirschenblattläuse (*Myzus pruniavium* und *M. cerasi*).

Gegen beißende Insekten wurden Mortalitätswerte um 95 bis 100 % erreicht. Die Wirkung von Fekama-Naled EC entsprach hier der Vergleichspräparate auf Basis von Carbaryl und Parathion-methyl. Es sei allerdings darauf hingewiesen, daß gegen den Schattenwickler (*Cnephasia longana*) und gegen den Schwammspinner (*Lymantria dispar*) wegen einer zu großen Schwankungsbreite der Wirkung die Anwendung des Insektizids nicht empfohlen werden kann.

Einen im Vergleich mit Dimethoat- und Parathion-methyl-Präparaten deutlich besseren Effekt ergaben die Versuche im Rahmen der staatlichen Mittelprüfung gegen Sägewespen (relativer Befallsgrad bei Pflaumensägewespen 0,75, bei Apfelsägewespen 6,2 %). Die Applikation erfolgte hier z. Z. des Blütenblattfalls bzw. kurz danach.

Dagegen war in allen Fällen die Wirkung gegen Spinnmilben (0,01 %) und gegen Rübenfliege (0,05 %) unzureichend, so daß hier keine Zulassung erfolgen konnte. Hinsichtlich der Phytotoxizität des Präparates ergaben sich keine Bedenken.

Die akute orale Toxizität des Wirkstoffes liegt zwischen 430 bis 450 mg/kg Ratte. Fekama-Naled EC wurde daher in die Giftabteilung 2 eingestuft. Das Insektizid reizt die Schleimhäute der Augen und die Atemwege. Generell sind beim Umgang mit Fekama-Naled EC die bei Anwendung von Dichlorvos-Präparaten üblichen Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten. Fekama-Naled EC ist bienengefährlich.

Ebenfalls ein Präparat des VEB Fettchemie Karl-Marx-Stadt ist *F e k a m a - S p e z i a l n e u*, dessen wirksame Komponenten 10 % Dichlorvos (techn.) und 5 % Lindan sind. Feka-

ma-Spezial neu, das als emulgierbares Konzentrat formuliert ist, wurde gegen überwinternde Stadien schädlicher Insekten zur Spätwinterspritzung (vom Knospenschieben bis zum Beginn des Mausohrstadiums) mit einer 0,8%igen und zur Austriebspritzung (Mausohr- bis Ballonstadium) mit einer 0,6%igen Anwendungskonzentration zugelassen. Das Präparat vereinigt die gute Anfangswirkung des Dichlorvos mit der Dauerwirkung des Lindans.

Bei der Spätwinterspritzung wurden im Durchschnitt mehrerer Prüfversuche u. a. folgende Wirkungsgrade erreicht:

gegen Apfelblattsauger 98,4, Frostspanner 76,9 und Knospwickler 92,3 %. Aufmerksam gemacht sei hier besonders auf die gute Wirkung gegen Apfelblattsauger, die sich auch nach der Austriebspritzung bestätigte.

Fekama-Spezial neu gehört der Giftabteilung 3 an und ist bienengefährlich.

Phytotoxische Erscheinungen an Obstgehölzen nach Behandlung mit dem Mittel wurden nicht beobachtet.

Als ausgesprochen umweltfreundlich kann der bereits in mehreren Präparaten aus dem Produktionsprogramm des VEB Fettchemie Karl-Marx-Stadt vorliegende Wirkstoff Butonat bezeichnet werden. Eines seiner Anwendungsschwerpunkte ist die Bekämpfung von Kohlschotenrüssler und Kohlschotenmücke im Raps in Gebieten mit fischbaren Gewässern. Problematisch war jedoch bisher noch die unbefriedigende Löslichkeit des Fekama AT 25, einer speziellen Formulierung für die Anwendung von Luftfahrzeugen aus. Diese Schwierigkeiten dürften nunmehr durch die getrennte Lieferung des technischen Wirkstoffs – Handelsbezeichnung F e k a m a - B u t o n a t – und des Lösungsmittels, dem Aerosolvent, sowie deren Mischung direkt auf dem Arbeitsflugplatz überwunden sein. Mehrjährige Praxisversuche im Bezirk Schwerin ergaben für eine Zulassung des Fekama-Butonat (Aufwandmenge 1,15 l/ha) gegen die oben erwähnten Rapsschädlinge ausreichend positive Resultate. Der VEB Fettchemie liefert beide Komponenten in Emballagen, die jeweils auf die Füllung eines Tanks bemessen sind. Alle sonstigen Einsatzparameter (Sprühverfahren außerhalb der Bienenflugzeit, Brüheaufwandmenge 10

l/ha) entsprechen denen des Fekama AT 25. Fekama-Butonat gehört der Giftabteilung 2 an.

Die Blattlausbekämpfung in der DDR erfolgt bisher vorwiegend mit Organophosphaten. Besonders in Gewächshäusern ist daher die Gefahr eines Resistenzauftritts gegen Verbindungen dieses Typs nicht ganz auszuschließen. Im Hinblick darauf erscheint die Zulassung von P i r i m o r 50 DP gegen Blattläuse (Anwendungskonzentration 0,05 %) erwähnenswert. Der zu den Carbamaten gehörende Wirkstoff Pirimicarb (chemische Bezeichnung: 5,6-Dimethyl-2-dimethylamino-4-pyrimidyl-dimethylcarbamate) ist charakterisiert durch eine spezifische Blattlauswirkung, die auch gegen Phosphororganika, wie Dimethoat, Demephion, Parathionmethyl und Dichlorvos, resistente Populationen mit einschließt. Nicht ausreichend bekämpfbar mit Pirimor 50 DP sind die Hopfenblattlaus (*Phorodon humuli*) und die Grüne Apfellaus (*Aphis pomi*).

Pirimor 50 DP ist ein dispergierbares Pulver mit Kontakt-, translaminarer und Atemwirkung, das die empfindlichen Blattläuse unmittelbar nach der Behandlung abtötet. Besonders gut bewährt hat sich das Aphizid im Ausland und auch in Praxisversuchen in der DDR gegen die Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*), die Mehlig Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) und gegen die Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*). Auf Grund der relativ hohen Dampfphase des Wirkstoffs werden auch unter den Blättern befindliche Läuse erfaßt.

In Zierpflanzen sollte die Anwendung nicht bei Temperaturen über 25 °C erfolgen, um mögliche Phytotoxizität zu vermeiden. Überhaupt sind hier, wie auch bei anderen Präparaten, vor einer breiteren Anwendung spezielle Tests auf Sorten- und Artenempfindlichkeit erforderlich.

Die im wesentlichen auf Blattläuse begrenzte Wirkung des Pirimor 50 DP schließt eine weitestgehende Schonung von Prädatoren dieser Schädlinge sowie anderer Nützlinge (z. B. Raubmilben) ein. Darüber hinaus soll das Mittel nach ausländischen Erfahrungen auch minder toxisch gegenüber Bienen sein; eine Aussage, die noch der Überprüfung durch die Bienenenschutzstelle der DDR bedarf.

Für den Wirkstoff Pirimicarb wurde ein Toleranzwert von 0,05 ppm festgelegt. Da in den Pflanzen ein relativ rascher Wirkstoffabbau erfolgt,

beträgt die Karenzzeit im Feld-, Obst- und Gemüsebau 14, für Gurken und Tomaten 4 Tage. Pirimor 50 DP gehört auf Grund seiner Toxizität gegenüber Warmblütern (LD₅₀ p.o. Ratte 147 mg/kg) der Giftabteilung 2 an.

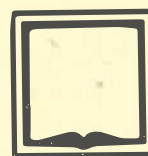
Beim Umgang mit dem Präparat ist eine Kontamination der Haut unbedingt zu vermeiden. Darüber hinaus sollten alle in der ABAO 108 enthaltenen Hinweise für den Umgang mit giftigen Pflanzenschutzmitteln beachtet werden.

Bodendesinfektionsmittel und Mittel zur chemischen Selektion

Die Palette der bereits zugelassenen ausländischen Präparate auf Basis von Metham-Natrium wird durch D i c i d, einem Präparat des VEB Chemiekombinat Bitterfeld, ergänzt. Dacid ist eine wäßrige Lösung, die als Aktivsubstanz 33 % Metham-Natrium enthält. Wirkungsweise, Anwendungsgebiete, Aufwandmengen, Vorsichts- und Arbeitsschutzmaßnahmen entsprechen denen von Nematin, Terra Fume und Vapam. Wie diese ist auch Dacid in die Giftabteilung 3 eingestuft worden.

Hans-Hermann SCHMIDT

Institut für Pflanzenschutzforschung
Kleinmachnow der AdL der DDR



Buch besprechungen

SCHMIDT, M.: Pflanzenschutz im Gartenbau. Wissenschaftliche Taschenbücher, Biologie, 3. berichtigte Aufl., 16. Bd., Berlin, Akademie-Verlag, 1975, 22 Abb., brosch., 8,- M

Wie aktuell die Fragen des Pflanzenschutzes im Gartenbau sind, zeigt die schnelle Folge der 2. und 3. Auflage des kleinen Büchleins. Auch die neuen Auflagen bestechen durch ihre konzentrierte Darstellung des Stoffgebietes. Trotzdem werden die wesentlichen Schaderreger eingehend in ihrer Biologie besprochen, Schäden charakterisiert und entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen empfohlen. Beson-

ders hingewiesen wird auf solche Schaderreger, die unter industriemäßigen Produktionsbedingungen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Der alterfahrene Autor vertritt konsequent die Durchsetzung eines gezielten Pflanzenschutzes. Grundlage aller Bekämpfungsmaßnahmen sind Kenntnisse über den Lebensablauf der Schaderreger. Sorgfältig sind Kontrollen zur Ermittlung des Entwicklungsstandes eines Schaderregers und zur Befallsdichte durchzuführen. Methoden werden kurz erläutert. Eine exakte Schaderreger- und Bestandesüberwachung ist die erste Voraussetzung eines umweltschonenden Pflanzenschutzes. Weiterhin empfiehlt der Autor, die Pflanzenschutzmittel so auszuwählen, daß eine möglichst selektive Wirkung erzielt wird. Das Büchlein sei jedem empfohlen, der sich schnell über die aktuellen Probleme und Möglichkeiten des Pflanzenschutzes im Gartenbau informieren möchte.

Wolfgang KARG, Kleinmachnow



Informationen aus
sozialistischen
Ländern

Ochrana rostlin

Prag

Nr. 4/1975

POLAK, J.; HARTLEB, H.; OPEL, H.: Nachweis des Nekrotischen Rübenvergilbungsvirus in Zuckerrübenpflanzen während der Herbstperiode (S. 243)

BRÜCKNER, F.: Die Widerstandsfähigkeit einiger europäischer Sommergerstensorten gegen sieben physiologische Mehltaurassen (S. 253)

MUSKA, A.: Ergebnisse 13jähriger Beobachtungen des Schwärmens des Maikäfers (*Melolontha melolontha*) auf dem Gebiet der Tschechoslowakei (S. 283)

NOVAK, I.: Die kritische Zahl Raupen der Gammaeule (*Autographa gamma*) auf Zuckerrüben (S. 295)

LASKA, P.: Möglichkeiten der Kombination des chemischen Schutzes gegen Weiße Fliege mit dem biologischen Schutz gegen Spinnmilben (S. 307)



Personal-
nachrichten

Prof. Dr. M. S. DUNIN 75 Jahre!

Am 21. Mai beging Prof. Dr. Michail Semjonowitsch DUNIN, Ordentliches Mitglied der Lenin-Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der UdSSR (WASCHNIL), langjähriger Leiter des Lehrstuhls für Phytopathologie der Timirjasew-Akademie für Landwirtschaftswissenschaften Moskau seinen 75. Geburtstag. In seiner nunmehr 55jährigen wissenschaftlichen und pädagogischen Tätigkeit hat er einen maßgeblichen Beitrag zur Entwicklung der sowjetischen Phytopathologie geleistet und genießt in Fachkreisen weit über die Grenzen seines Heimatlandes hinaus hohes Ansehen.

Als Sohn eines armen Bauern geboren, öffnete sich ihm nach der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution der Weg zu Bildung und Wissen. Das Studium an der Biologischen Fakultät der Moskauer Universität verbindet er mit der Arbeit in einem führenden bakteriologischen Laboratorium. 1923 organisiert er bei der Zeitung „Bednota“ ein landwirtschaftliches Laboratorium, das große Verdienste beim Aufgreifen aktueller praktischer Probleme und ihrer wissenschaftlichen Lösung sowie bei der Vermittlung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse an die landwirtschaftliche Praxis erwarb. In dieser Zeit beginnen seine Arbeiten über Getreidefusariosen und zur Saatgutexpertise. Im Jahre 1932 organisierte er im Rahmen der WASCHNIL das erste Viruslaboratorium und entwickelte die phytopathologische Virologie im großen Maßstab. Von ihm wird im Jahre 1937 eine der ersten zusammenfassenden Darstellungen

der pflanzlichen Virologie in der UdSSR veröffentlicht. Mit der von DUNIN und POPOVA entwickelten serologischen Tropfenmethode wurde der Weg zur routinemäßigen Anwendung serologischer Nachweismethoden gebahnt. Die virologische Forschung bleibt über Jahre eine der bestimmenden Arbeitsrichtungen von DUNIN (Kartoffelvirosen, Virusresistenz, Serologie). Mit dem ihm im Jahre 1939 übertragenen Auftrag, ein Laboratorium für Resistenzforschung zu schaffen, wandte er sich verstärkt Fragen der pflanzlichen Resistenz zu, einem Arbeitsgebiet, das in der Folgezeit den entscheidenden Platz im Schaffen DUNINS einnimmt. Für die Arbeit „Die Immunogenese und ihre praktische Ausnutzung“ wird ihm 1946 der Staatspreis zuerkannt. Eine breite Palette von Fragen der Resistenz von Getreide, Kartoffeln, technischen Kulturen, Gemüse und Obst gegenüber Pilzen, Bakterien und Viren ist Gegenstand seiner Forschungen. Bis heute leitet er die Kommission für Resistenzforschung im Rahmen der WASCHNIL. Neben der umfassenden Forschungsarbeit, deren Ergebnisse in mehr als 300 Publikationen dargelegt sind, leitete er von 1944 bis 1973 den Lehrstuhl für Phytopathologie der Timirjasew-Akademie. Als talentierter Lektor und aufmerksamer Lehrer hat Prof. Dr. DUNIN bei vielen Studenten und Aspiranten die Liebe zur Phytopathologie geweckt. 70 junge Wissenschaftler aus der UdSSR, sozialistischen Ländern Europas und Asiens sowie Entwicklungsländern haben unter seiner Anleitung ihre Dissertationen angefertigt. Vier seiner Schüler sind heute Mitglieder bzw. korrespondierende Mitglieder wissenschaftlicher Akademien.

Die Leistungen von Akademiemitglied DUNIN wurden von der Sowjetregierung hoch gewürdigt. Zwei Lenin-Orden, der Rotbanner-Orden sowie der Titel „Verdienter Wissenschaftler der RSFSR“ sind äußere Zeichen hierfür.

Die Phytopathologen der DDR entbieten ihrem verehrten Kollegen und Freund Michail Semjonowitsch DUNIN anlässlich seines 75. Geburtstages ihre herzlichsten Grüße und besten Wünsche für gute Gesundheit weitere Erfolge in seiner schöpferischen Arbeit und persönliches Wohlergehen.

Dieter SPAAR, Berlin