

Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR und  
Zentrales Staatliches Amt für Pflanzenschutz und Pflanzenquarantäne beim Ministerium für Land-, Forst- und  
Nahrungsgüterwirtschaft

Alfred RAMSON, Peter ERFURTH, Frank MENDE und Hubert HEROLD

## **Das Auftreten der wichtigsten Schaderreger in der Pflanzenproduktion der Deutschen Demokratischen Republik im Jahre 1977 mit Schlußfolgerungen für die weitere Arbeit im Pflanzenschutz**

### 1. Einleitung

Auf der 7. Tagung des ZK der SED wurde herausgearbeitet, daß mit dem Entwurf zum Volkswirtschaftsplan 1978 die Gestaltung einer intensiven sozialistischen Landwirtschaft konsequent weiterverfolgt wird, einer Landwirtschaft, die Wissenschaft und Technik immer mehr nutzt, die Kooperation allseitig entwickelt und schrittweise zu industriemäßigen Produktionsmethoden übergeht. Um das im Fünfjahrplan bis 1980 geplante Ertragsniveau zu erreichen, müssen alle Möglichkeiten der Steigerung und Sicherung der Erträge in der Pflanzenproduktion maximal ausgeschöpft werden. Dem Pflanzenschutz kommt als integriertem Bestandteil der Pflanzenproduktion dabei eine wachsende Bedeutung zu. BECKER und SPAAR (1976) schätzten die durch Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter verursachten Verluste in der Pflanzenproduktion der DDR, trotz des erreichten Standes der Pflanzenschutzmaßnahmen, auf über eine Milliarde Mark jährlich. Das sind bei dem bis 1980 zu erreichenden Ertragsniveau 5 dt GE/ha LN. Um diese Verluste radikal zu senken, ist es erforderlich, beginnend mit einer hohen Ackerkultur, alle Maßnahmen des Pflanzenschutzes, d. h. eine exakte Schaderreger- und Bestandesüberwachung, Einhaltung anbauhygienischer Maßnahmen, gezielte Maßnahmen zur Bekämpfung einschließlich des Einsatzes von Biopräparaten bis hin zu einer ordnungsgemäßen Überwachung der Lagerbestände, in einer hohen Qualität durchzuführen.

Ziel des vorliegenden Beitrages ist es, das Schaderregerauftreten 1977 in wichtigen Kulturen zu analysieren und daraus Schwerpunkte für die Pflanzenschutzarbeit 1978 abzuleiten. Als Informationsquellen für diesen Artikel standen die Ergebnisse der EDV-gerechten Schaderregerüberwachung, die Unterlagen des Pflanzenschutzmeldedienstes sowie die Einschätzungen der Pflanzenschutzämter bei den Räten der Bezirke über die phytosanitäre Lage zur Verfügung. Dieser Beitrag stellt eine Fortsetzung früherer Berichte dar (RAMSON, ERFURTH, HEROLD, 1977), unterscheidet sich jedoch hinsichtlich der Vergleichbarkeit grundsätzlich von den bisherigen Darstellungen.

1977 wurde das Schaderregerauftreten im Feldbau in den Kulturen Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben und Raps auf der

Grundlage eines EDV-Programmes überwacht. Damit stehen erstmals mathematisch-statistisch gesicherte Befallsunterlagen über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen zur Verfügung. Die nachstehenden Angaben zum Auftreten von Krankheiten und Schädlingen des Feldbaues basieren auf diesen EDV-Ergebnissen, und demzufolge sind sie mit den Befallseinschätzungen aus dem Meldedienst der Vorjahre nicht vergleichbar. Es ist vorgesehen, in den kommenden Jahren im Feldbau die EDV-mäßige Erfassung von Schaderregern fortzuführen.

Damit ist es möglich geworden, ab 1977 den Umfang des Pflanzenschutz-Meldedienstes zu reduzieren. Die Angaben zu den Schaderregern des Gemüse- und Obstbaues sowie der Sonderkulturen beruhen wie bisher auf diesen Einschätzungen und sind demzufolge mit denen der Vorjahre vergleichbar.

Zur Interpretation der Ergebnisse der EDV-gerechten Schaderregerüberwachung wird folgendes erläutert:

Die Überwachung von Krankheiten und Schädlingen in Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben und Raps erfolgte 1977 nach einem vorgegebenen Programm mit Hilfe der Kontrollflächenaufnahme (EBERT, TROMMER, SCHWÄHN, 1975). Die Hochrechnungen geben einen exakten Überblick über die z. Z. der Aufnahme vorhandene Befallsdichte einschließlich Informationen zur Häufigkeitsverteilung, den durchschnittlichen Befallsgrad, die Mittelwerte pro Beobachtungseinheiten u. a. Die der EDV-Hochrechnung zugrunde liegende Anbaufläche wird entsprechend der Befallsstärke nach Befallsklassen unterteilt, die wie folgt zu interpretieren sind:

Befallsklasse 1: Null- oder äußerst geringer Befall

Befallsklasse 2: geringer Befall, löst Bestandesüberwachung aus

Befallsklasse 3: mittlerer Befall, der die Bekämpfung auslösende Wert ist erreicht

Befallsklasse 4: starker Befall, Ertragsverluste bzw. schwere Schädigungen sind zu erwarten.

Die Angaben zu den Schaderregern des Feldbaues erfolgen als Flächenanteil in Prozent in den einzelnen Befallsklassen. Bei den übrigen Schaderregern wird die Stärke des Auftretens wie bisher als Ingesamtbefall und nach den Befallsstufen „schwach“, „mittel“ und „stark“ ausgewiesen. Die Prozentan-

gaben beziehen sich auf die Fläche, die der Befallseinschätzung in den einzelnen Bezirken zugrunde lag. Angaben über die Anzahl der Kreise mit Befallsflächen sowie von Kreisen mit stark befallenen Flächen ergänzen die tabellarischen Darstellungen. Die von der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik errechneten Befallswerte wurden generell auf volle Zahlen auf- bzw. abgerundet. Bei Werten von 0,1 bis 0,4 erfolgte die Angabe mit Kommastelle, 0 bedeutet kein Befall. Nicht erfolgte Meldungen bzw. kein Anbau der entsprechenden Kulturpflanze im Bezirk wurde mit einem „-“ gekennzeichnet.

## 2. Witterungsübersicht für das Jahr 1977

Der **J a n u a r** war bis zum 22. etwas zu kalt mit Abweichungen von 1 bis 2 Grad, wobei insbesondere in den nördlichen Bezirken Tiefstwerte bis  $-15^{\circ}\text{C}$  gemessen wurden, vereinzelt bis  $-20^{\circ}\text{C}$ . Die Niederschläge fielen teils als Regen, teils als Schnee. Ihre Ergiebigkeit entsprach nur in der ersten Dekade der Norm. Höhere Niederschläge fielen um den 12., wobei im Süden Werte bis 15 mm erreicht wurden. Die anfangs vorhandene Schneedecke wurde in der ersten Dekade im Tiefland unterbrochen und bildete sich in der zweiten wieder heraus. Die Wintersaaten wurden durch die Schneedecke hinreichend vor den Frösten geschützt.

Der **F e b r u a r** zeigte außer am Beginn und am Ende des Monats Tagesmitteltemperaturen über dem langjährigen Mittel. Besonders in der 2. und 3. Dekade bestanden ausgeprägte regionale Temperaturunterschiede, wobei in den Nordbezirken die Temperaturen häufiger niedriger lagen als im mittleren und südlichen Tiefland. Die meist von Tiefdruckgebieten bestimmte Witterung war durch eine hohe Niederschlags-tätigkeit bestimmt. Es fielen häufige, in der ersten und zweiten Dekade teilweise recht ergiebige Niederschläge. Am Monatsende kam es kurzzeitig zur Ausbildung einer geschlossenen Schneedecke.

Der **M ä r z** war gekennzeichnet durch anhaltend übernormale Temperatur bis gegen Monatsende. Vom 3. bis 19. lagen die Tagesmitteltemperaturen meist 4 bis 7 Grad C über dem langjährigen Mittel. Am Monatsende kam es dann zu einem krassen Temperatursturz mit Werten bis zu  $-10^{\circ}\text{C}$  in Erdbodennähe. Die insgesamt häufigen Niederschläge waren in der ersten Dekade, insbesondere in der östlichen Hälfte der DDR, ergiebig. Am Monatsende kam es auch kurzzeitig zur Ausbildung einer Schneedecke im Tiefland. Der Witterungsverlauf führte zu einer starken Bestockung bei Wintergetreide, insbesondere bei Winterroggen. In Verbindung mit den höheren Temperaturen ergaben sich damit günstige Entwicklungsbedingungen für Pilzkrankheiten wie z. B. Getreidemehltau und Halbruchkrankheit.

Im **A p r i l** lagen die Tagesmitteltemperaturen in der ersten und zweiten Dekade erheblich unter der Norm. Es traten in fast allen Nächten in Bodennähe Fröste auf. Sie führten um die Monatswende März/April, insbesondere bei Gemüse- und Zierpflanzenkulturen, aber auch bei Sommergetreide, örtlich zu Schäden und Wachstumsbeeinträchtigungen. In der dritten Dekade folgte mildere Witterung. Bis auf die letzte Pentade fielen häufige und teilweise sehr ergiebige Niederschläge. Um den 10. April kam es auch im Tiefland zu Schneefällen, die eine kurzzeitige Schneedecke mit sich brachten. Die phänologische Entwicklung stagnierte und führte dazu, daß der anfängliche Vorlauf von 2 bis 3 Wochen verloren ging. Die Wachstumsvorgänge setzten allgemein erst ab der dritten Dekade wieder ein. Bei Wintergetreide war in dieser Zeit ein deutliches Schossen erkennbar.

Der **M a i** hatte, abgesehen von der ersten Pentade, allgemein zu niedrige Temperaturen. Die  $20^{\circ}\text{C}$ -Grenze Tageshöchsttemperatur wurde erst gegen Ende des Monats überschritten. Bis Monatsmitte traten in Erdbodennähe Tiefst-

werte um  $5^{\circ}\text{C}$  auf. Es kam in 10 Nächten zu leichten Frösten. In der Zeit vom 5. bis 16. fielen häufig Niederschläge; am 19. und 20. traten in den mittleren und südlichen Bezirken verbreitet starke Regenfälle auf. Die dritte Dekade blieb allgemein niederschlagsfrei. Die verbreiteten Niederschläge führten zu einem sehr starken Unkrautwachstum, Pilzkrankheiten des Getreides hatten günstige Infektionsbedingungen. Blattläuse konnten sich nur zögernd entwickeln und begannen erst ab Ende Mai mit der Besiedlung der Pflanzenbestände. Der **J u n i** war anfänglich zu kühl, vom 9. bis 20. stellte sich dann überwiegend warme Witterung ein, danach folgte kühlere. Die Tageshöchsttemperaturen erreichten zum Monatsbeginn nur Höchstwerte von  $15^{\circ}\text{C}$ , im weiteren Verlauf stiegen sie auf 20 bis  $25^{\circ}\text{C}$ , an den wärmsten Tagen bis  $30^{\circ}\text{C}$ . Die Niederschlagsverteilung war regional sehr unterschiedlich. Während in den nördlichen Bezirken in den ersten beiden Dekaden kaum Niederschläge fielen, kam es in den mittleren und südlichen Bezirken verbreitet zu Starkniederschlägen. Diese Niederschlagsverteilung hatte deutliche Auswirkungen auf das Schaderregerauftreten und das Pflanzenwachstum. So wurde durch die Regenfälle das Wachstum von Hackfrüchten gefördert, bei Kartoffeln kam es zu einem schnellen Bestandesschluß.

Der **J u l i** zeigte bis zur Monatsmitte normale Lufttemperaturen, in den folgenden Tagen setzte eine anhaltend kühle Witterung mit Abweichungen von 2 bis  $4^{\circ}\text{C}$  unterhalb der Norm ein. Die Tageshöchsttemperaturen stiegen nur kurzzeitig auf Werte von über  $25^{\circ}\text{C}$  an. Dieser Monat blieb insgesamt, besonders in den südlichen Bezirken, zu strahlungsarm. Es fielen insgesamt häufige, in der letzten Dekade verbreitet ergiebige Niederschläge. Dieser Witterungsverlauf förderte vegetative Wachstumsprozesse und wirkte reiferverzögernd. Es bestanden günstige Infektionsbedingungen für Pilzkrankheiten, z. B. für den Krautfäuleerreger der Kartoffel.

Im **A u g u s t** waren die Temperaturen bis zum 9. etwas übernormal, danach lagen sie bis zum 24. anhaltend 1 bis  $3^{\circ}\text{C}$  unter der Norm. Am Monatsende folgte eine leichte Erwärmung. Die Tageshöchsttemperaturen lagen um bzw. etwas über  $20^{\circ}\text{C}$ . Die Tiefsttemperaturen erreichten Werte zwischen 10 und  $15^{\circ}\text{C}$ . Der gesamte Monat war gekennzeichnet durch eine häufige Niederschlagstätigkeit, es kam verbreitet zu Starkniederschlägen. Hohe Regenmengen fielen in den mittleren und südlichen Bezirken am 10., 11., 19. und 22. des Monats. Dadurch kam es insbesondere bei der Getreideernte zu Verzögerungen und Unterbrechungen. Darüber hinaus bestanden weiterhin günstige Infektionsbedingungen für Pilzkrankheiten.

Der **S e p t e m b e r** war bis zum 8. relativ warm mit Werten von 3 bis  $4^{\circ}\text{C}$  über der Norm, danach folgte eine kühle Witterung bis Monatsende. Die Tageshöchsttemperaturen erreichten ab Monatsmitte nur Werte um  $15^{\circ}\text{C}$ . Die Nachttemperaturen gingen auf Werte bis  $10^{\circ}\text{C}$ , teilweise bis  $5^{\circ}\text{C}$  zurück. Zu leichten Frösten kam es am 14. im Bergland; in der letzten Dekade traten im Gesamtgebiet Fröste bis  $-3^{\circ}\text{C}$  auf. In den ersten beiden Dekaden bis einschließlich 23. fielen häufig, zu Beginn teilweise sehr ergiebige Niederschläge. Örtlich kam es zu extrem hohen Niederschlägen bis 70 mm. Die Spanne vom 24. bis 27. blieb niederschlagsfrei. Diese Niederschlagsverteilung bot sehr günstige Bedingungen für die Ausbreitung von Lagerfäulen, insbesondere an Kartoffeln und Gemüse.

Der **O k t o b e r** wies außer der ersten und vierten Pentade übernormale Werte auf mit zeitweise 3 bis  $5^{\circ}\text{C}$  zu hohen Tagesmitteltemperaturen. Die Tageshöchsttemperaturen erreichten zu Beginn der dritten Dekade teilweise Werte über  $20^{\circ}\text{C}$ . Bis zum 11. herrschte eine rege Niederschlagstätigkeit vor, danach blieb es bis zum 23. niederschlagsfrei. In der letzten Pentade kam es gebietsweise und örtlich zu Niederschlägen.

Im **N o v e m b e r** lagen die Tagesmitteltemperaturen bis zum 12. mit 3 bis  $6^{\circ}\text{C}$  allgemein über der Norm. Danach entspra-

chen die Werte dem langjährigen Mittel. Am Monatsende kam es zu einem deutlichen Temperaturrückgang. Die Tageshöchsttemperaturen gingen in der letzten Pentade unter 5 °C zurück. In Erdbodennähe erreichten in der ersten Dekade die Lufttemperaturen Werte um 5 °C, ab Ende der zweiten Dekade kam es verbreitet zu leichten Frösten, örtlich zu strengen Frösten bis -15 °C. Während der ersten beiden Dekaden fielen ausgiebige Niederschläge, danach nur noch vereinzelt. Ab 13. kam es im oberen Bergland zur Ausbildung einer Schneedecke. Im südlichen Tiefland kam es nur zur Ausbildung einer schwachen Schneedecke.

Im Dezember zeigten die Lufttemperaturen bis zum 13. allgemein Werte unter dem langjährigen Mittel. Die zweite Dekade enthielt einen um 3 bis 6 °C zu warmen Witterungsabschnitt mit Tageshöchsttemperaturen bis 8 °C in den Nordbezirken. Die Niederschläge lagen bis zur 2. Dekade unter der Norm. Die geschlossene Schneedecke zu Monatsanfang in den Südbezirken ging bis auf die oberen Kammlagen ab Monatsmitte zurück.

Als Grundlage für die Darstellung der Jahreswitterung 1977 wurden die Beiträge über „Witterung und Wachstum“ von KRUMBIEGEL (1977) verwendet.

### 3. Allgemeine Schädlinge

#### Erdräupen (*Scotia segetum*)

Nach dem außergewöhnlich starken Auftreten der Erdräupen im Vorjahr wurde die Überwachung dieses Schädlings 1977 intensiv weitergeführt. Mortalitätsuntersuchungen und Bodengrabungen zur Ermittlung der Larvendichte ergaben, daß im Frühjahr 1977 eine gesunde und hohe Ausgangspopulation zur Verfügung stand. So ergaben z. B. Kontrollen im Bezirk Halle auf vorjährigen Kartoffelschlägen im Mittel 2,5 lebensfähige Raupen je m<sup>2</sup>, bei Rüben waren es im Mittel 3 bis 4. Der Falterflug begann am 10. Mai. Bis Mitte Juni wurden nur vereinzelt Tiere gefangen, danach setzte ein starker Flug bis etwa Mitte Juli ein. Der Höhepunkt lag in der Zeit vom 4. bis 7. Juli, maximal wurden 237 Falter pro Nacht an einer Lichtfalle gefangen. Eine partielle 2. Generation trat nicht auf. Die intensiven Kontrollen ergaben ein erstes Jung-raupenaufreten am 28. Juni. Die anhaltenden Niederschläge während des Sommers haben eine erhebliche Dezimierung der jungen Larvenstadien bewirkt. Untersuchungen des Pflanzenschutzamtes Berlin bewiesen, daß z. B. auf Porreeschlägen ein erheblicher Besatz an Junglarven nach einem starken Niederschlag völlig vernichtet worden war. In den übrigen Bezirken zeigte sich in Abhängigkeit von der Niederschlagsverteilung ein differenziertes, insgesamt aber wesentlich schwächeres Auftreten als im Vorjahr. Bei den Kontrollen wurden

Tabelle 1

Auftreten der Erdräupen (*Scotia segetum*) an Kartoffeln

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	67	23	6	4
Rostock	40	45	13	2
Schwerin	13	39	25	23
Neubrandenburg	68	29	0	3
Potsdam	74	26	0	0
Frankfurt	64	20	11	5
Cottbus	69	10	15	6
Magdeburg	56	36	5	3
Halle	52	40	7	1
Erfurt	97	3	0	0
Gera	100	0	0	0
Suhl	88	10	0	2
Dresden	100	0	0	0
Leipzig	72	22	0	6
Karl-Marx-Stadt	100	0	0	0
Berlin	—	—	—	—

Deutsche Demokratische Republik

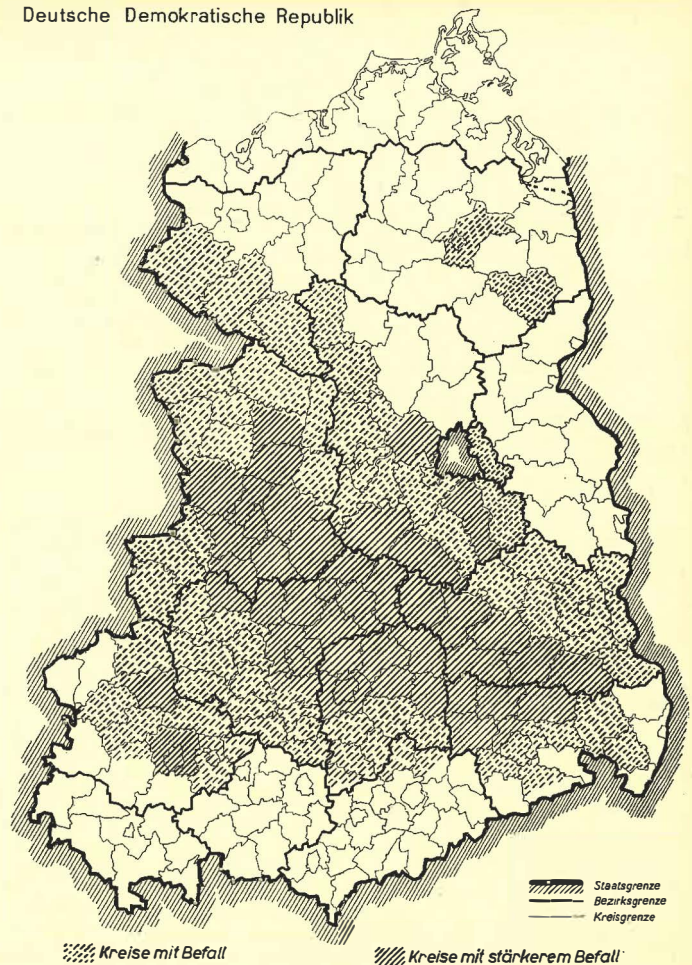


Abb. 1: Goldafterbefall 1977

oft große Befallsunterschiede von Schlag zu Schlag festgestellt. Am stärksten waren Kartoffeln (Tab. 1) und Gemüsekulturen befallen, bei Rüben und Mais lag auf Grund der üppigen Pflanzenentwicklung allgemein keine Gefährdung vor. Im Herbst 1977 durchgeführte Mortalitätsuntersuchungen zeigten auch eine wesentlich höhere Absterberate als im Vorjahr. Trotz der Dezimierung reicht das vorhandene Larvenmaterial aus, daß sich bei für den Schädling günstigen Witterungsbedingungen (anhaltende Trockenheit in den Monaten Mai bis Mitte August) wiederum ein Massenaufreten entwickeln kann. Es sind deshalb rechtzeitig Vorbereitungen zu treffen, daß bei Anzeichen einer Massenvermehrung durch eine exakte Schaderreger- und Bestandesüberwachung und durch gezielte Bekämpfungsmaßnahmen Ertragsverluste durch Erdräupen weitgehend ausgeschaltet werden.

#### Goldafter (*Euproctis chryorrhoea*)

Während das Goldafterauftreten 1975 und 1976 eine leicht rückläufige Tendenz aufwies, erreichte es in dem Jahr 1977 einen erneuten bisherigen Höhepunkt hinsichtlich der Befallsintensität und -ausbreitung. Am stärksten betroffen sind die Bezirke Leipzig, Halle, Magdeburg, Dresden, Cottbus und teilweise Erfurt. In den Bezirken Cottbus und in den südlichen Kreisen des Bezirkes Potsdam hat sich dieser Schädling weiter ausgebreitet. Eine Befallszunahme wurde ebenfalls in den nördlichen Kreisen des Bezirkes Magdeburg und in den angrenzenden Kreisen der Bezirke Schwerin und Potsdam ermittelt. Die Darstellung beruht auf Einschätzungen der Pflanzenschutzämter bei den Räten der Bezirke (Abb. 1). Auf Grund dieser Situation muß die Bekämpfung des Goldafters in allen Befallsgebieten umfassend und konsequent durchgeführt werden. Der Schwerpunkt ist wiederum auf die mechanische Beseitigung der Winternester zu legen. Bei den chemischen Maß-

nahmen kommt es darauf an, die Behandlungen gezielt und bei maximaler Ausnutzung der Applikationstechnik in dem verfügbaren Behandlungszeitraum durchzuführen.

### Drahtwürmer (*Elateridae*)

Das Auftreten von Drahtwürmern war insgesamt schwach und hatte im Jahr 1977 keine volkswirtschaftliche Bedeutung. Der relativ stärkste Befall wurde in den Bezirken Halle und Erfurt ermittelt (Tab. 2). Lediglich auf Einzelschlägen im Bezirk Suhl wurde stärkerer Befall registriert mit maximal 2 bis 4 Larven je m<sup>2</sup>. Dabei handelte es sich meistens um Flächen nach Grünlandumbruch. 1978 ist allgemein kein stärkeres Auftreten dieses Schädling zu erwarten. Bei den Kontrollen in der Schaderreger- und Bestandesüberwachung ist auf diesen Schädling mit zu achten, besonders gefährdet sind Kulturen nach Graslandumbruch.

Tabelle 2

Auftreten von Drahtwürmern (*Elateridae*) an Kartoffeln

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	134	3	12	12	0,4	0
Rostock	6	0	16	16	0	0
Schwerin	9	0	6	6	0	0
Neubrandenburg	8	1	14	13	0,2	0,2
Potsdam	9	0	9	9	0,3	0
Frankfurt	5	0	4	4	0,2	0
Cottbus	12	0	17	17	0	0
Magdeburg	11	0	5	5	0	0
Halle	12	1	17	14	3	0,1
Erfurt	10	1	17	15	2	0
Gera	11	0	13	13	0	0
Suhl	7	0	25	25	0,4	0
Dresden	10	0	18	18	0	0
Leipzig	9	0	9	9	0	0
Karl-Marx-Stadt	15	0	18	18	0	0
Berlin	—	—	—	—	—	—

### Feldmaus (*Microtus arvalis*)

Das Auftreten der Feldmäuse war 1977 wiederum schwach. Aus den Unterlagen des Meldedienstes geht hervor, daß der stärkste Befall in Futterkulturen vorlag (Tab. 3). In den Bezirken Erfurt, Karl-Marx-Stadt und Frankfurt mußten auf einzelnen Flächen Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt werden, insbesondere auf Schlägen mit mehrjähriger Grasvermehrung. In Getreide und Raps war der Befall insgesamt schwach, wie aus den Tabellen 4 und 5 zu entnehmen ist. Aus

Tabelle 3

Auftreten der Feldmaus (*Microtus arvalis*) an Feldfutterpflanzen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	168	11	47	42	5	0,4
Rostock	9	0	53	47	6	0
Schwerin	10	0	40	34	6	0
Neubrandenburg	13	0	62	57	5	0
Potsdam	13	1	26	25	1	0,2
Frankfurt	7	1	80	58	15	7
Cottbus	9	0	36	35	1	0
Magdeburg	19	0	37	36	1	0
Halle	18	2	44	40	3	1
Erfurt	13	4	70	56	12	2
Gera	10	0	28	28	0,2	0
Suhl	5	0	93	93	0	0
Dresden	10	0	26	26	0,3	0
Leipzig	11	1	32	31	1	0,1
Karl-Marx-Stadt	20	2	61	51	10	0,1
Berlin	1	0	65	65	0	0

Tabelle 4

Auftreten der Feldmaus (*Microtus arvalis*) an Getreide

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	132	3	23	23	0,2	0
Rostock	5	0	21	21	0	0
Schwerin	9	0	33	32	1	0
Neubrandenburg	12	0	55	55	0	0
Potsdam	7	1	5	4	0,3	0
Frankfurt	3	1	25	21	4	0,2
Cottbus	13	1	17	17	0	0
Magdeburg	11	0	19	19	0	0
Halle	14	0	10	10	0	0
Erfurt	13	0	18	18	0	0
Gera	4	0	7	7	0	0
Suhl	5	0	52	51	0,3	0
Dresden	6	0	14	14	0	0
Leipzig	10	0	7	7	0	0
Karl-Marx-Stadt	19	0	41	41	0	0
Berlin	1	0	4	4	0	0

Tabelle 5

Auftreten der Feldmaus (*Microtus arvalis*) an Wintertraps

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	66	0	33	33	0,2	0
Rostock	7	0	15	15	0	0
Schwerin	6	0	23	22	1	0
Neubrandenburg	10	0	62	62	0	0
Potsdam	6	0	14	14	0,4	0
Frankfurt	1	0	23	23	0	0
Cottbus	1	0	3	3	0	0
Magdeburg	6	0	11	11	0	0
Halle	1	0	58	58	0	0
Erfurt	10	0	33	32	0,3	0
Gera	4	0	11	11	0	0
Suhl	—	—	—	—	—	—
Dresden	2	0	34	34	0	0
Leipzig	2	0	28	28	0	0
Karl-Marx-Stadt	10	0	52	52	0	0
Berlin	—	—	—	—	—	—

den Einschätzungen der Pflanzenschutzämter geht hervor, daß sich bereits im Herbst 1977 in der Mehrzahl der Bezirke eine zunehmende Befallstendenz abzeichnet. Es ist damit zu rechnen, daß der Befall weiter zunimmt und, günstige Witterungsbedingungen vorausgesetzt, im Frühjahr die Feldmäuse gebietsweise stark auftreten. Deshalb sind in allen Bezirken die Feldmäuse zu überwachen. Schwerpunkte sind Ödlandflächen, von denen der Befall in der Regel ausgeht, und mehrjährige Futterkulturen.

## 4. Krankheiten und Schädlinge an Getreide

### Getreidemehltau (*Erysiphe graminis*)

Der Getreidemehltau trat an Wintergerste im Vergleich zu den beiden Vorjahren in wesentlich größerem Umfang auf. Im Gefolge des starken Herbstbefalls der Saaten kam es trotz Schwächung der Erregerpopulation über Winter und der im Frühjahr zunächst zögernden Befallszunahme in den meisten Bezirken zu beachtlichen Befallsstärken. Zum 1. Boniturtermin (Tab. 6) waren in den Bezirken mit schwächerem Befall, Erfurt, Gera und Dresden, 12 bis 25 % der Wintergerstenfläche, im Bezirk Karl-Marx-Stadt 100 % und in den übrigen Bezirken 40 bis 71 % in stärkerem Grade (Befallsklasse 3 und 4) erkrankt. Im Endstadium der Epidemie Ende Mai/Anfang Juni (Tab. 7) hatten die Befallsklassen 3 und 4 den höchsten Anteil in den Bezirken Karl-Marx-Stadt (92 %) und Leipzig (79 %). In den Bezirken Rostock, Schwerin, Potsdam,

Tabelle 6

Auftreten des Getreidemehltaues (*Erysiphe graminis*) an Wintergerste bei einer Wuchshöhe von 10 bis 20 cm

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	8	37	32	23
Rostock	0	36	51	13
Schwerin	2	45	28	25
Neubrandenburg	19	32	36	13
Potsdam	9	29	45	17
Frankfurt	5	38	37	20
Cottbus	34	18	39	9
Magdeburg	5	44	28	23
Halle	0	27	18	55
Erfurt	40	45	12	3
Gera	34	39	27	0
Suhl	14	41	32	13
Dresden	25	63	12	0
Leipzig	8	37	40	15
Karl-Marx-Stadt	0	0	44	56

Magdeburg, Halle und Erfurt lagen die Werte bei 45 bis 71 Prozent. Deutlich geringeren Umfang nahmen die Flächen stärkeren Befalls mit Werten unter 25 % in den Bezirken Neubrandenburg, Gera und Suhl ein.

An Sommergerste ergaben die Bonituren zu Beginn der Halmstreckung (Tab. 8) verbreitet einen hohen Flächenanteil der Befallsklassen 3 und 4, der in den Bezirken Magdeburg, Halle, Leipzig und Karl-Marx-Stadt zwischen 70 und 90 % lag. Bis zum 2. Kontrolltermin während der Blüte (Tab. 9) entwickelte sich auch noch in weiteren Bezirken ein starker Befall in erheblicher Ausdehnung. Besonders große Flächenanteile der beiden oberen Befallsklassen verzeichneten mit 70 bis 96 % die Bezirke Frankfurt, Magdeburg, Halle, Leipzig und Karl-Marx-Stadt. Für die drei Nordbezirke die Bezirke Cottbus und Dresden ergaben sich hierfür Werte zwischen 25 und 60 %, für die Bezirke Potsdam, Erfurt und Suhl unter 18 %. Der relativ starke Befall der bisher weitgehend resistenten Sorten 'Nadja' und 'Trumpf' ist auf Verschiebungen im Rassenspektrum zurückzuführen.

Auch der Winterweizen wies verbreitet stark Mehltau auf. Von der Krankheit waren nach den Ergebnissen der während der Blüte durchgeführten Bonitur in den Bezirken Rostock, Schwerin, Cottbus, Halle, Erfurt und Suhl sowie Leipzig zwischen 31 und 40 %, in den Bezirken Gera und Karl-Marx-Stadt 53 bzw. 83 % der Anbaufläche in stärkerem Maße betroffen (Befallsklasse 4). In den übrigen Bezirken lagen die Flächenanteile starken Befalls zwischen 3 und 15 % (Tab. 10). Insgesamt müssen mehr als ein Drittel der Winterweizenanbaufläche als mittelstark und mehr als ein Viertel als stark befallen eingeschätzt werden.

1978 gilt es, neben dem Einsatz chemischer Mittel in stärkerem Maße als bisher anbauhygienische Maßnahmen zu be-

Tabelle 8

Auftreten des Getreidemehltaues (*Erysiphe graminis*) an Sommergerste zu Beginn der Halmstreckung

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	25	31	27	17
Rostock	22	40	24	14
Schwerin	25	50	23	2
Neubrandenburg	29	22	32	17
Potsdam	55	28	17	0
Frankfurt	4	22	57	17
Cottbus	31	40	26	3
Magdeburg	16	11	25	48
Halle	3	24	40	33
Erfurt	41	50	9	0
Gera	15	69	14	2
Suhl	65	26	9	0
Dresden	17	23	50	10
Leipzig	0	15	41	44
Karl-Marx-Stadt	0	11	38	51

Tabelle 9

Auftreten des Getreidemehltaues (*Erysiphe graminis*) an Sommergerste zur Zeit der Blüte

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	10	22	37	31
Rostock	3	25	43	29
Schwerin	0	0	59	41
Neubrandenburg	20	25	50	5
Potsdam	30	35	26	9
Frankfurt	16	35	31	18
Cottbus	1	12	52	35
Magdeburg	15	27	28	30
Halle	10	21	30	39
Erfurt	25	45	30	0
Gera	7	31	19	43
Suhl	0	40	40	20
Dresden	4	10	34	52
Leipzig	0	9	38	53
Karl-Marx-Stadt	11	14	27	48

rücksichtigen. Hier stehen die Einhaltung der optimalen Aussaatmenge sowie die Gewährleistung EDV-gerechter N-Gaben im Vordergrund. Unbedingt zu vermeiden ist auch die enge Nachbarstellung von Sommer- und Wintergerste, da letztere einen sehr frühen Mehltaubefall in der Sommergerste bewirken kann.

Bei der chemischen Bekämpfung des Mehltaus in Gerste ist durch einen gezielten Einsatz der zur Verfügung stehende Fonds optimal zu nutzen. Voraussetzung hierfür ist die Schaderreger- und Bestandesüberwachung, mit deren Hilfe die Auswahl der besonders gefährdeten Schläge und die Festlegung des Bekämpfungstermins zu erfolgen hat. Unter den Bedingungen der DDR ist aus der Sicht der letzten Jahre der Schwerpunkt der Bekämpfung auf das Frühjahr zu legen.

Tabelle 10

Auftreten des Getreidemehltaues (*Erysiphe graminis*) an Winterweizen zur Zeit der Blüte

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	8	29	36	27
Rostock	0	17	45	38
Schwerin	0	23	37	40
Neubrandenburg	13	48	30	9
Potsdam	22	56	18	4
Frankfurt	6	33	53	8
Cottbus	4	43	21	32
Magdeburg	12	36	37	15
Halle	6	30	27	37
Erfurt	11	11	42	36
Gera	0	14	33	53
Suhl	4	24	39	33
Dresden	7	39	40	14
Leipzig	3	15	44	38
Karl-Marx-Stadt	0	3	14	83

Tabelle 7

Auftreten des Getreidemehltaues (*Erysiphe graminis*) an Wintergerste zur Zeit der Blüte

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	12	32	39	17
Rostock	6	23	55	16
Schwerin	0	46	37	17
Neubrandenburg	23	54	21	2
Potsdam	16	21	60	3
Frankfurt	23	31	37	9
Cottbus	17	36	18	29
Magdeburg	22	23	40	15
Halle	1	31	55	13
Erfurt	24	31	25	20
Gera	25	57	18	0
Suhl	5	83	12	0
Dresden	9	23	45	23
Leipzig	3	18	51	28
Karl-Marx-Stadt	5	4	21	70

Tabelle 11

Auftreten des Gerstenflugbrandes (*Ustilago nuda*) an Wintergerste

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	11	6	38	45
Rostock	15	16	55	14
Schwerin	23	6	51	20
Neubrandenburg	15	13	57	15
Potsdam	62	3	21	14
Frankfurt	12	5	41	42
Cottbus	3	6	48	43
Magdeburg	4	2	25	69
Halle	0	0	14	86
Erfurt	38	1	34	27
Gera	29	9	31	31
Suhl	1	14	85	0
Dresden	32	8	36	24
Leipzig	3	3	30	64
Karl-Marx-Stadt	0	0	29	71

Gerstenflugbrand (*Ustilago nuda*)

Im Auftreten des Flugbrandes an Wintergerste zeigten sich erhebliche Unterschiede zwischen dem Norden und dem Südtteil der DDR. Während in den Bezirken Rostock, Schwerin, Neubrandenburg und Potsdam die stärker erkrankten Bestände (Befallsklasse 4) zwischen 13 und 20 % der Anbaufläche umfaßten, hatten die übrigen Bezirke (mit Ausnahme von Erfurt, Gera, Suhl und Dresden) mit 40 bis 86 % wesentlich höheren Befall (Tab. 11). Besonders in den Bezirken Halle und Karl-Marx-Stadt setzte sich somit der hohe Verseuchungsgrad des Vorjahres fort. Es ist darauf zu orientieren, daß sowohl der Umfang der Beizung mit Falisan-CX-Universal-Trockenbeize als auch die Qualität der Beizung in den betroffenen Gebieten erhöht wird.

Gelbrost (*Puccinia striiformis*)

Wie bereits im Jahre 1976, war das Auftreten des Gelbrostes an Winterweizen auch im Jahre 1977 gering. Nur etwa 3 % der Gesamtanbaufläche der DDR wiesen starken Befall auf (Tab. 12). Bemerkenswerter Befall wurde im Jahre 1977 in den Bezirken Magdeburg und Erfurt ermittelt. Der Kontrolle des Gelbrostes im Rahmen der Schaderregerüberwachung ist im Hinblick auf das Auftreten neuer Rassen des Erregers besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Tabelle 12

Auftreten des Gelbrostes (*Puccinia striiformis*) an Winterweizen zur Zeit der Blüte

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	87	10	2	1
Rostock	100	0	0	0
Schwerin	100	0	0	0
Neubrandenburg	92	8	0	0
Potsdam	99	0	1	0
Frankfurt	100	0	0	0
Cottbus	91	9	0	0
Magdeburg	80	8	7	5
Halle	98	2	0	0
Erfurt	53	41	6	0
Gera	100	0	0	0
Suhl	—	—	—	—
Dresden	100	0	0	0
Leipzig	93	7	0	0
Karl-Marx-Stadt	100	0	0	0

Halmbruchkrankheit (*Cercospora herpotrichoides*)

Bereits vor Beginn des Schossens wurde festgestellt, daß gegenüber dem Vorjahr die Halmbruchkrankheit an Winterweizen stärker auftrat. Die Bonitur zur Milchreife ergab beachtlich hohe Anteile stark befallener Flächen (Tab. 13). 25 % der Anbaufläche wurden in die Befallsklasse 4 eingestuft. Be-

Tabelle 13

Auftreten der Halmbruchkrankheit (*Cercospora herpotrichoides*) an Winterweizen zu Beginn der Milchreife

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	43	17	15	25
Rostock	36	15	20	29
Schwerin	60	25	10	5
Neubrandenburg	47	22	18	13
Potsdam	48	23	12	17
Frankfurt	30	27	19	24
Cottbus	47	20	9	24
Magdeburg	57	19	12	12
Halle	31	4	11	54
Erfurt	—	—	—	—
Gera	38	21	7	34
Suhl	53	40	7	0
Dresden	84	10	4	2
Leipzig	18	28	23	31
Karl-Marx-Stadt	15	10	36	39

sonders betroffen waren die Bezirke Rostock, Halle, Gera, Leipzig und Karl-Marx-Stadt, während in den Bezirken Schwerin, Dresden und Suhl auffallend schwacher Befall zu verzeichnen war. Zur Vermeidung von stärkeren Ertragsausfällen sind alle Möglichkeiten der Bodenhygiene, so Bodenbearbeitung und Gestaltung der Fruchtfolge, zu nutzen, um einer weiteren Zunahme der Halmbruchkrankheit erfolgreich entgegenzuwirken. Zusätzlich sind in den nächsten Jahren, insbesondere im konzentrierten Getreideanbau, chemische Maßnahmen gegen diese Krankheit einzuführen. Dazu ist es notwendig, eine exakte Überwachung der Bestände durch die Betriebspflanzenschutzagronomen im Frühjahr abzusichern.

Schneesimmel (*Calonectria nivalis*)

Im DDR-Durchschnitt zeigten 64 % der Winterweizenschläge Befall; den höchsten Anteil mit mehr als 80 % wiesen die Bezirke Leipzig, Cottbus und Frankfurt auf. Das Auftreten war wie in den Vorjahren nur sehr schwach (Tab. 14). Lediglich in den Bezirken Gera und Leipzig wurden geringe Flächenanteile in den höheren Befallsklassen ermittelt. Aus dem Bezirk Schwerin wurde kein Befall gemeldet.

Tabelle 14

Auftreten des Schneesimmels (*Calonectria nivalis*) an Winterweizen

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	89	8	2	1
Rostock	94	6	0	0
Schwerin	100	0	0	0
Neubrandenburg	97	3	0	0
Potsdam	93	7	0	0
Frankfurt	94	6	0	0
Cottbus	76	22	0	2
Magdeburg	82	15	3	0
Halle	87	9	4	0
Erfurt	—	—	—	—
Gera	72	14	7	7
Suhl	—	—	—	—
Dresden	97	3	0	0
Leipzig	81	11	2	6
Karl-Marx-Stadt	92	4	2	2

Typhula-Fäule (*Typhula incarnata*)

In den Wintergerstensschlägen trat die Typhula-Fäule 1977 nur schwach auf. Geringe Flächenanteile in den höheren Befallsklassen wiesen die Bezirke Suhl, Cottbus und Neubrandenburg auf (Tab. 15). Im DDR-Durchschnitt waren 68 % der kontrollierten Schläge befallen, dabei wurden in den Bezirken Karl-Marx-Stadt, Frankfurt und Suhl überdurchschnittliche Werte von mehr als 80 %, im Bezirk Erfurt nur 28 % ermittelt.

Tabelle 15

Auftreten der *Typhula*-Fäule (*Typhula incarnata*) an Wintergerste

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	89	7	3	1
Rostock	97	3	0	0
Schwerin	90	7	3	0
Neubrandenburg	89	4	2	5
Potsdam	92	6	1	1
Frankfurt	84	14	0	2
Cottbus	77	11	6	6
Magdeburg	91	6	3	0
Halle	96	4	0	0
Erfurt	100	0	0	0
Gera	—	—	—	—
Suhl	56	20	19	5
Dresden	97	3	0	0
Leipzig	85	12	3	0
Karl-Marx-Stadt	100	0	0	0

Blattläuse an Winterweizen (*Aphidoidea*)

Gegenüber dem Vorjahr war eine deutliche Zunahme des Befalles der Winterweizenbestände durch Blattläuse zu beobachten. Begünstigt durch die in der zweiten und dritten Junidekade vorherrschende warme Witterung stieg die Populationsdichte in den Beständen rasch an und führte zu einer hohen potentiellen Gefährdung, insbesondere in den südlichen Bezirken der DDR (Tab. 16). Durch das starke Auftreten von Marienkäfern und nachfolgend ungünstigen Witterungsbedingungen wurde die effektive Bekämpfungsfläche jedoch stark vermindert. Die im Jahre 1977 ermittelten hohen Populationsdichten (Klasse 3 und 4 ca. 35 % der Gesamtanbaufläche) sollten Veranlassung geben, die Blattlausüberwachung in Getreide sorgfältig in allen Pflanzenproduktionsbetrieben durchzuführen, damit rechtzeitig bei Überschreiten des Bekämpfungsrichtwertes Behandlungsmaßnahmen eingeleitet werden können.

Auf Grund der im Jahre 1976 beobachteten hohen Populationsdichten der Traubenkirschenblattlaus (*Rhopalosiphum padi*), insbesondere in den Bezirken Schwerin und Rostock, aber auch in anderen Bezirken der Republik, erfolgte 1977 eine Überwachung des Blattbefalls an Winterweizen. Wie auch beim Ährenbefall sind es die südlich gelegenen Bezirke Halle, Gera, Karl-Marx-Stadt und Leipzig, in denen zunächst hohe bis sehr hohe Populationsdichten registriert wurden (Tab. 17). Wie auch beim Ährenbefall, war jedoch zum Bekämpfungszeitpunkt die Befallsdichte meist so stark abgesunken, daß nur in geringem Umfang Insektizide eingesetzt werden mußten.

Brachfliege (*Leptohylemia coarctata*)

Wie auch in den Vorjahren, trat die Brachfliege an Winter-

Tabelle 16

Auftreten von Blattläusen (*Aphidoidea*) an Winterweizen zur Zeit der Blüte an den Ähren

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	39	25	15	21
Rostock	52	34	4	10
Schwerin	94	6	0	0
Neubrandenburg	70	20	6	4
Potsdam	52	31	17	0
Frankfurt	25	54	19	2
Cottbus	30	20	20	30
Magdeburg	56	42	2	0
Halle	10	14	24	52
Erfurt	46	21	22	11
Gera	31	10	9	50
Suhl	6	22	37	35
Dresden	11	21	26	42
Leipzig	13	23	14	50
Karl-Marx-Stadt	34	14	30	22

Tabelle 17

Auftreten von Blattläusen (*Aphidoidea*) an Winterweizen zur Zeit der Blüte an Blättern und Internodien

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	60	12	6	22
Rostock	62	11	14	13
Schwerin	71	13	5	11
Neubrandenburg	84	12	0	4
Potsdam	61	23	10	6
Frankfurt	93	3	4	0
Cottbus	—	—	—	—
Magdeburg	—	—	—	—
Halle	15	17	15	53
Erfurt	—	—	—	—
Gera	33	12	11	44
Suhl	83	16	0	1
Dresden	78	17	4	1
Leipzig	72	3	2	23
Karl-Marx-Stadt	13	13	22	52

weizen nur in den Bezirken Magdeburg und insbesondere Halle in geringem Umfang mit höherer Befallsdichte auf (Tab. 18). Bekämpfungsmaßnahmen waren nur lokal im Bezirk Halle erforderlich. In den Bezirken Erfurt, Gera, Suhl, Leipzig und Karl-Marx-Stadt wiesen alle untersuchten Flächen keinen bzw. sehr geringen Befall auf. In den Befallszentren der Bezirke Halle und Magdeburg ist die Befallsentwicklung sorgfältig zu überwachen, damit eine mögliche neue Gradation der Brachfliege rechtzeitig erkannt werden kann.

Tabelle 18

Auftreten der Brachfliege (*Phorbia coarctata*) an Winterweizen

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
Magdeburg	98	2	0	0
Halle	92	5	3	0
Erfurt	100	0	0	0
Gera	100	0	0	0
Suhl	100	0	0	0
Dresden	—	—	—	—
Leipzig	100	0	0	0
Karl-Marx-Stadt	100	0	0	0

Gelbe Weizenhalmfliege (*Chlorops pumilionis*)

Übereinstimmend mit den Befallswerten des Jahres 1976 wurde in allen Bezirken an Winterweizen ausschließlich geringer Besatz ermittelt. Alle untersuchten Flächen sind der Befallsklasse 1 zuzuordnen. 1978 ist nur mit geringem Befall zu rechnen. Die Überwachung ist im Rahmen der Signalisation durchzuführen, wobei lokale Gradationen exakt zu erfassen sind.

Weizengallmücken (*Contarinia tritici*, *Sitodiplosis mosellana*)

In allen Erhebungen des Jahres 1977 konnte kein bzw. nur sehr geringer Befall festgestellt werden, so daß die Weizengallmücken gegenwärtig keine wirtschaftliche Bedeutung für die Weizenproduktion besitzen. Die Kontrollen ihres Auftretens sind fortzusetzen, um eine unter den Bedingungen der DDR durchaus mögliche Gradation rechtzeitig zu erkennen.

## 5. Krankheiten und Schädlinge an Kartoffeln

Schwarzbeinigkeit der Kartoffel (*Pectobacterium carotovorum*)

Bedingt durch die regenreiche Witterung 1977 nahm das Auftreten der Schwarzbeinigkeit gegenüber dem Vorjahr beträchtlich zu. Ebenso wie 1974 wurde darüber hinaus verbreitet eine durch *Pectobacterium carotovorum* verursachte Stengel-fäule beobachtet. Im DDR-Durchschnitt waren 91 % der kon-

Tabelle 19

Auftreten der Schwarzbeinigkeit (*Pectobacterium carotovorum*) an Kartoffeln

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	29	23	39	9
Rostock	45	31	24	0
Schwerin	27	22	47	4
Neubrandenburg	36	20	41	3
Potsdam	27	24	42	7
Frankfurt	17	25	49	9
Cottbus	37	16	31	16
Magdeburg	21	25	39	15
Halle	17	28	42	13
Erfurt	36	15	46	3
Gera	—	—	—	—
Suhl	37	13	41	9
Dresden	28	25	37	10
Leipzig	32	28	26	14
Karl-Marx-Stadt	19	25	42	14

trollierten Schläge durch Schwarzbeinigkeit befallen (im Vorjahr 73 %). Der Anteil der beiden hohen Befallsklassen war wesentlich größer als in den vorangegangenen Jahren. Die Erkrankung ist gleichmäßig im Gesamtgebiet verbreitet. Relativ geringen Befall hatte 1977 der Bezirk Rostock aufzuweisen (Tab. 19). In Anbetracht des hohen Schwarzbeinigkeitsbesatzes und der komplizierten Ernte- und Überwinterungsbedingungen ist die Pflanzgutvorbehandlung und Bestellung mit allergrößter Sorgfalt durchzuführen. Zur Senkung der Verluste durch Nafäule und zur Minderung der Pflanzenausfälle ist die Selektion schwarzbeiniger Stauden konsequent auch in Konsumbeständen durchzuführen.

#### Schorf an Kartoffeln (*Streptomyces scabies*)

Gegenüber dem Vorjahr war 1977 witterungsbedingt ein Rückgang im Schorfbefall zu beobachten. Besonders hohe Befallswerte wurden im Bezirk Neubrandenburg beobachtet, wo 73 % Gesamtbefall und 10 % starker Befall auftraten (Tab. 20). In allen weiteren Bezirken lag der Gesamtbefall in der Regel unter 30 %. Neben der Sortenwahl sind in schorfgefährdeten Lagen alle geeigneten agrotechnischen Maßnahmen gezielt durchzuführen, um eine Absenkung des Befalles zu erreichen.

#### Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel (*Phytophthora infestans*)

Die durch die Witterung der beiden Vorjahre bedingte geringe Zahl an Primärherden hatte zur Folge, daß die Krautfäule trotz günstiger Witterungsbedingungen verhältnismäßig spät auftrat. Erster Befall wurde Mitte Juli beobachtet. Zu

Tabelle 20

Auftreten des Kartoffelschorfes (*Streptomyces scabies*)

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt		
	insges.	stark	insges.	schwach	stark
DDR	92	42	29	19	7
Rostock	—	—	—	—	—
Schwerin	4	3	22	12	8
Neubrandenburg	14	8	73	46	17
Potsdam	4	3	26	20	4
Frankfurt	7	3	25	17	5
Cottbus	—	—	—	—	—
Magdeburg	7	3	12	9	2
Halle	18	5	29	20	6
Erfurt	—	—	—	—	—
Gera	5	0	25	21	4
Suhl	6	5	31	13	11
Dresden	3	3	27	16	7
Leipzig	3	2	30	13	11
Karl-Marx-Stadt	20	7	15	10	3

Tabelle 21

Auftreten der Krautfäule (*Phytophthora infestans*) an Kartoffeln

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	60	34	5	1
Rostock	63	36	1	0
Schwerin	55	43	2	0
Neubrandenburg	76	21	0	3
Potsdam	57	41	2	0
Frankfurt	66	24	1	9
Cottbus	63	24	13	0
Magdeburg	42	52	6	0
Halle	43	44	13	0
Erfurt	92	8	0	0
Gera	35	60	5	0
Suhl	76	22	2	0
Dresden	80	16	4	0
Leipzig	41	43	14	2
Karl-Marx-Stadt	47	46	4	3

einer stärkeren Ausbreitung kam es erst ab Anfang August, wobei die extrem niederschlagsreiche Witterung einen überdurchschnittlichen Befall verursachte. Der Gesamtbefall auf den kontrollierten Schlägen betrug am 16. August 1977 52 % und lag eine Woche später bei durchschnittlich 78 %. Die Flächenanteile in den einzelnen Befallsklassen und Bezirken in der Zeit vom 9. bis 17. August sind in Tabelle 21 enthalten. Daraus ist ersichtlich, daß die beiden höheren Befallsklassen am häufigsten in den mittleren Bezirken (Leipzig, Halle, Cottbus, Frankfurt) auftraten. Der stärkere Befall der frühen Sorten gegenüber den späteren Reifegruppen ist aus Tabelle 22 zu ersehen. Am stärksten befallen waren die Sorten 'Astilla' und 'Amsel'.

Der Braunfäulebefall der Knollen war 1977 wesentlich stärker als in den vorangegangenen Jahren. In einigen Bezirken wiesen 22 bis 45 % der kontrollierten Partien einen Befall von über 2 % braunfauler Knollen auf. Auch hier wurden die höchsten Werte von mittleren Bezirken gemeldet (Potsdam, Magdeburg, Leipzig, Cottbus). Die Fäulnisbelastung war von Schlag zu Schlag sehr unterschiedlich. In Auswertung der *Phytophthora*-Bekämpfung im Berichtsjahr ist festzustellen, daß zukünftig die Behandlungstermine besser den Witterungs- und Infektionsbedingungen angepaßt werden müssen. Dabei ist insbesondere in den Feuchteperioden eine höhere Schlagkraft zu erreichen. Der hohe Braunfäuleanteil zeigt darüber hinaus die große Bedeutung der chemischen Krautabtötung, die sich gezielt der Befallssituation anpassen muß. Auch ist einer ausreichenden Erdbedeckung der Knollen größere Aufmerksamkeit zu schenken.

#### Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata*)

Durch die warme und trockene Witterung im Jahre 1976 hatte sich ein sehr starker Populationsanstieg vollzogen, der zu relativ hohen Ausgangsdichten im Frühjahr 1977 führte. Die Entwicklungsgeschwindigkeit und die Überlebensrate der Eier und Larven (besonders L<sub>1</sub> und L<sub>2</sub>) wurden zwar durch die kühle und nasse Witterung der Frühjahrs- und Sommermo-

Tabelle 22

Auftreten der Krautfäule (*Phytophthora infestans*) an Kartoffeln nach Reifegruppen

Reifegruppe	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
Aufnahme vom 9. bis 17. August				
1 + 2 (früh)	36	48	9	7
3 (mittelfrüh)	56	40	3	1
4 + 5 (spät)	72	23	5	0
Aufnahme vom 22. bis 25. August				
1 + 2 (früh)	35	35	4	26
3 (mittelfrüh)	21	56	17	6
4 + 5 (spät)	44	45	9	2



Tabelle 23

Auftreten des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata*)

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	21	10	19	50
Rostock	38	16	26	20
Schwerin	9	9	10	72
Neubrandenburg	27	20	24	29
Potsdam	20	13	18	49
Frankfurt	14	6	18	62
Cottbus	18	16	18	48
Magdeburg	4	5	30	61
Halle	18	0	20	62
Erfurt	23	14	21	42
Gera	62	10	10	18
Suhl	53	17	23	7
Dresden	21	11	6	62
Leipzig	29	12	19	40
Karl-Marx-Stadt	64	10	10	16

nate beeinträchtigt, in keinem Falle konnte aber ein Zusammenbruch der Population beobachtet werden, wie das 1974 der Fall war. Im Gegenteil, es wurde verbreitet ein mittelstarkes und starkes Auftreten registriert. Ende Juni lagen im DDR-Durchschnitt die Flächenanteile der Befallsklassen 3 und 4 bei 19 % bzw. 50 % (Tab. 23). Geringer war der Befallsdruck in den Gebirgslagen der Bezirke Gera, Suhl, Karl-Marx-Stadt. Im Verlauf der Monate Juli und August ging die Zahl gefährdeter Pflanzen relativ stark zurück. Charakteristisch war eine auch in den Vorjahren wiederholt beobachtete lange Periode, in der die verschiedenen Entwicklungsstadien nebeneinander auftraten. Dadurch gestaltete sich die Bekämpfung, die auf Grund der Entwicklungsverzögerung erst Ende Juni begann, teilweise recht schwierig. Der Umfang der chemischen Bekämpfung war gegenüber dem Vorjahr vermindert. 1977 stieg die Zahl der Kartoffelkäferpopulationen mit Lindan-Resistenz weiterhin an, so daß in vielen Fällen andere Wirkstoffe eingesetzt wurden, um diese Populationen zu vernichten. Im Ergebnis der durchgeführten Maßnahmen und auf Grund der Bestandesentwicklung kam es im allgemeinen nicht zu Ertragsbeeinträchtigungen. Lediglich an Schlagrändern wurde teilweise stärkerer Schadfraz beobachtet, insbesondere als Folge versäumter Nachbehandlung mit Bodentechnik nach Flugzeugeinsatz. Die vorhandene Käfer-Population läßt auch 1978 ein starkes Auftreten erwarten. Über die Intensität des Populationsanstieges entscheidet vorrangig der Witterungsablauf im Mai und Juni. Wesentlich für die Bekämpfung 1978 ist, daß die verfügbaren Fonds dort zielgerichtet eingesetzt werden, wo nach den Untersuchungsergebnissen auf ein Resistenzverhalten gegenüber chlorierten Kohlenwasserstoffen geschlossen werden kann.

Tabelle 24

Auftreten von Rübenvirosen an Zucker- und Futterrüben

Bezirke	Vergilbungs- krankheit	befallene Pflanzen in %		Kräusel- krankheit
		Rüben- mosaik	Vergilb. u. Mosaik- Mischinfekt.	
DDR	6	5	2	0,5
Rostock	5	2	2	0
Schwerin	6	1	0	0
Neubrandenburg	2	1	1	1
Potsdam	2	1	1	1
Frankfurt	4	1	1	3
Cottbus	4	1	2	2
Magdeburg	4	3	1	0
Halle	13	15	4	0
Erfurt	8	5	0	0
Gera	—	—	—	—
Suhl	11	6	0	5
Dresden	8	0	0	1
Leipzig	4	1	1	1
Karl-Marx-Stadt	4	1	0	0

## 6. Krankheiten und Schädlinge an Rüben

## Viruskrankheiten

Infolge der überwiegend zu kalten und feuchten Witterung während der Vegetationsperiode 1977 und der geringen Populationsdichte der Vektoren von Rübenviren war die Effektivität der Vektoren im Vergleich zu den Vorjahren sehr stark herabgesetzt. Bis Mitte August war das Auftreten von Vergilbungskrankheiten und des Rübenmosaiks fast überall bedeutungslos. In der nachfolgenden Periode bis Mitte September erhöhte sich der Befall mit den genannten Viren in vielen Bezirken um das Doppelte bis Mehrfache. Ein stärkeres Auftreten wurde jedoch nur im Bezirk Halle ermittelt (Tab. 24). Auf Grund des späten Infektionszeitpunktes, der wesentlich geringeren Durchseuchung und infolge der guten Wachstumsbedingungen waren die Rübenerträge 1977 wesentlich weniger beeinträchtigt als im Vorjahr. Dennoch konnten in Großexperimenten bei zweimaliger Vektorbekämpfung zum biologisch richtigen Termin beachtliche Zuckermehrerträge erreicht werden. Aufgabe des Pflanzenschutzes in den nächsten Jahren ist es, die Vektorbekämpfung in den Fabrikrüben der Hauptbefallsgebiete allgemein durchzusetzen. Ungeachtet dieser Entwicklung gilt es, durch agrotechnische Maßnahmen – frühestmögliche Saat, hohe Bestandesdichten, rasche Entwicklung der Rüben – Befallshäufigkeit und negative Ertragsauswirkungen zu vermindern. Die Trennung von Rübenvermehrungsflächen und Fabrikrüben ist konsequent fortzusetzen. Die durch die Rübenblattwanze (*Piesma quadratum*) übertragene Kräuselkrankheit blieb 1977 in den bisher relativ stark befallenen mittleren Bezirken schwach verbreitet. Ein abweichend stärkerer Befall wurde lediglich im Bezirk Suhl beobachtet.

Schwarze Rübenblattlaus (*Aphis fabae*)

Nach dem Gradationshöhepunkt des Vorjahres erfolgte 1977 ein beträchtlicher Befallsrückgang. Die Ursachen dafür sind in einer Kombination mehrerer Faktoren zu suchen. Bereits auf die Fundatrizenlarven an den Winterwirten wirkte ein anhaltender Kälterückschlag nach relativ frühzeitigem Larvenschlupf populationsmindernd ein. Danach behinderte die zu kalte und nasse Maiwitterung eine erfolgreiche Migration zu den Rüben und die Vermehrung in den Beständen. Zusätzlich wurden Vermehrung und Ausbreitung der Blattläuse durch eine im Vorjahr aufgebaute starke Marienkäferpopulation eingeschränkt. Dennoch kam es Ende Mai regional zu einer kurzzeitigen Gefährdung (Befallsklasse 3 und 4) der Rüben in den Bezirken Dresden, Leipzig, Cottbus, Potsdam, Frankfurt und Karl-Marx-Stadt (Tab. 25), besonders auf jüngeren Beständen infolge witterungsbedingter verspäteter Bestellung. Die überdurchschnittlichen Junitemperaturen bei ausreichen-

Tabelle 25

Auftreten der Schwarzen Rübenblattlaus (*Aphis fabae*)

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	78	16	3	3
Rostock	100	0	0	0
Schwerin	98	2	0	0
Neubrandenburg	100	0	0	0
Potsdam	73	15	8	4
Frankfurt	73	20	7	0
Cottbus	81	10	2	7
Magdeburg	94	6	0	0
Halle	81	19	0	0
Erfurt	98	2	0	0
Gera	81	15	3	1
Suhl	79	20	1	0
Dresden	31	42	11	16
Leipzig	51	31	9	9
Karl-Marx-Stadt	73	21	6	0

der Bodenfeuchte förderten das Pflanzenwachstum so, daß die Gefährdung der Rüben durch die Schwarze Rübenblattlaus als Direktschädling überwiegend schon bis Mitte Juni und allgemein bis Ende Juni sprunghaft zurückging. Im Juli wurde aus allen Bezirken nur die Befallsklasse 1 gemeldet. Der lange anhaltende Spätherbst ermöglichte in ungewöhnlicher Weise eine Besiedlung der Winterwirte mit örtlich differenzierten mittleren bis starken Eiablagen. Daher ist 1978 unter Voraussetzung eines blattlausgünstigen Witterungsverlaufes mit entsprechend starkem Frühjahrsbefall zu rechnen. Sorgfältige Kontrollen der Winterwirte, des Blattlausfluges sowie der Besiedlung der Rübenschläge sind durchzuführen. Das trifft insbesondere für die Hauptbefallsgebiete der Vergilbungskrankheiten zu, in denen die Vektorbekämpfung exakt zu terminieren ist.

### Rübenfliege (*Pegomyia betae*)

Der bereits 1976 einsetzende rückläufige Trend des Starkbefalls durch die 1. Rübenfliegenpopulation setzte sich 1977 verstärkt fort. Der Schwerpunkt des Befalls verlagerte sich von den südlichen und mittleren Bezirken auf die nördlichen Bezirke sowie den Bezirk Potsdam (Tab. 26). In den übrigen Anbaugebieten erreichte die Rübenfliegenpopulation in ihrer ersten Generation einen vorläufigen Tiefstand. Hauptursachen für diesen Rückgang waren 1976 die Trockenheit und die Nebenwirkungen der Blattlausbekämpfung, 1977 die kalte Witterung zur Zeit der Flug- und Eiablageperiode. Die höhere Gefährdung der Jungpflanzen in ihrer kritischen Entwicklungsphase ist in den Nordbezirken außerdem im Zusammenhang mit der überdurchschnittlichen Sonnenscheindauer bei unternormalen Niederschlägen zu sehen. Gefährdet waren vor allem spät aufgelaufene und uneinheitliche Bestände. In der Folgezeit wuchsen die Rüben relativ schnell aus der Gefährdungsphase heraus, so daß der Umfang der notwendigen Bekämpfungsmaßnahmen begrenzt bleiben konnte. Während der Vegetationsperiode 1977 hat sich die Rübenfliegenpopulation besonders in den Nordbezirken weiter aufgebaut. Die Parasitierung blieb witterungsbedingt zurück. Insbesondere wurde eine starke 3. Generation der Rübenfliege registriert. Die Puppendichte erreichte örtlich sehr hohe Werte. In den Befallsgebieten sind daher alle Vorbereitungen für eine chemische Bekämpfung der Rübenfliege 1978 zu treffen. Wesentlich sind alle Maßnahmen zur Förderung der Jungpflanzenentwicklung. Sie wirken sich nicht nur direkt auf die Substanzproduktion positiv aus, sondern mindern auch die Gefährdung durch Schaderreger in dieser Periode der Pflanzenentwicklung.

## 7. Schädlinge an Ölpflanzen

### Rapserrdfloh (*Psylliodes chrysocephala*)

Nach dem Gradationshöhepunkt 1975/76 in den Hauptanbau-

Tabelle 26

Auftreten der Rübenfliege (*Pegomyia betae*), 1. Generation

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	87	7	4	2
Rostock	83	6	5	6
Schwerin	42	25	23	10
Neubrandenburg	51	25	13	11
Potsdam	85	9	3	3
Frankfurt	83	16	1	0
Cottbus	100	0	0	0
Magdeburg	94	6	0	0
Halle	99	0	1	0
Erfurt	100	0	0	0
Gera	100	0	0	0
Suhl	—	—	—	—
Dresden	100	0	0	0
Leipzig	98	0	0	2
Karl-Marx-Stadt	100	0	0	0

Tabelle 27

Auftreten des Rapserrdflohes (*Psylliodes chrysocephala*) an Winterraps im Frühjahr 1977

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	47	45	7	1
Rostock	22	60	18	0
Schwerin	51	42	4	3
Neubrandenburg	51	47	2	0
Potsdam	73	23	1	3
Frankfurt	63	37	0	0
Cottbus	—	—	—	—
Magdeburg	75	25	0	0
Halle	—	—	—	—
Erfurt	64	21	0	15
Gera	84	16	0	0
Suhl	—	—	—	—
Dresden	—	—	—	—
Leipzig	—	—	—	—
Karl-Marx-Stadt	39	39	14	8

gebieten des Winterrapses ist 1977 ein wesentlicher Befallsrückgang feststellbar. Im Frühjahr 1977 zeigten zwei Drittel aller Schläge Befall, aber nur 8% der Flächen waren in die Befallsklassen 3 und 4 einzuordnen (Tab. 27). Die Schwerpunkte im Auftreten liegen ebenso wie im Herbst 1976 in den Bezirken Karl-Marx-Stadt, Erfurt und Rostock. Der errechnete Befallsmittelwert betrug im Frühjahr 0,1 Larve/Pflanze bzw. 1,5 Larve/befallene Pflanze. Die Käferaktivität im Herbst 1977 war vergleichsweise gering. Diese Populationsabnahme ist sowohl auf Witterungseinflüsse, als auch auf die Wirksamkeit der umfassend durchgeführten Saatgutinkrustierung zurückzuführen. An Hand der Untersuchungsergebnisse über den Rapserrdflohesbesatz im April 1978 ist zu entscheiden, ob die jährlich durchgeführten Inkrustierungen auch für die kommende Aussaat allgemein fortzusetzen sind.

### Großer Rapsstengelrüssler (*Ceutorhynchus napi*)

Wie in den Vorjahren trat der Große Rapsstengelrüssler verbreitet auf. Auf zwei Drittel aller Winterrapsschläge wurde Befall registriert. Das Käferauftreten war überwiegend schwach. Wiederholte Frühjahrsfröste störten die Entwicklung. Schwerpunkte des Befalls waren erneut die Bezirke Neubrandenburg und Potsdam (Tab. 28). Hier, aber auch in anderen Befallszentren, besonders der Bezirke Magdeburg, Leipzig und Gera, sind die Käferaktivität im Frühjahr laufend zu kontrollieren und Maßnahmen zur chemischen Bekämpfung vorzubereiten. Der Nachbau von Raps nach Raps ist unbedingt zu vermeiden. Ebenso ist Einfluß zu nehmen, daß der Anbau in Nachbarschaft zu Vorjahrsschlägen möglichst unterbleibt.

Tabelle 28

Auftreten des Großen Rapsstengelrüsslers (*Ceutorhynchus napi*) an Winterraps

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	57	36	7	0
Rostock	65	29	5	1
Schwerin	30	65	5	0
Neubrandenburg	37	35	28	0
Potsdam	76	22	2	0
Frankfurt	32	50	18	0
Cottbus	—	—	—	—
Magdeburg	78	19	3	0
Halle	—	—	—	—
Erfurt	53	47	0	0
Gera	55	42	3	0
Suhl	—	—	—	—
Dresden	—	—	—	—
Leipzig	—	—	—	—
Karl-Marx-Stadt	86	11	3	0

### Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus*)

In den letzten Jahren ist das Auftreten des Rapsglanzkäfers im allgemeinen gering und damit ohne wirtschaftliche Bedeutung gewesen. 1977 war dagegen die Befallsituation in den Hauptanbaugebieten des Winterrapses grundlegend verändert. Die trocken-warme Witterung des Vorjahres hatte die Käferpopulation stark gefördert, die Witterung im Frühjahr die Entwicklung des Winterrapses verzögert, so daß vor allem in den Nordbezirken mit einer Schädigung der Knospen zu rechnen war. Zahlreiche Bestände wiesen dort Befall in den Klassen 3 und 4 auf (Tab. 29). Die chemische Bekämpfung wurde örtlich in Form von Teilflächen- und Randbehandlungen durchgeführt, in vielen Fällen ist die Bekämpfung des Kohlschotenrüßlers, der bereits zugeflogen war, zeitlich vorverlegt worden. Das Rapsglanzkäferauftreten 1977 zeigt erneut deutlich, wie wichtig Witterung und Bestandesentwicklung bei der Bewertung der Schädlingsdichte sind. Die Bekämpfungskonzeptionen gegen die Rapsschädlinge sind so zu gestalten, daß eine entsprechende Variabilität erreicht wird.

Tabelle 29

Auftreten des Rapsglanzkäfers (*Meligethes aeneus*) an Winterraps

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	62	27	10	1
Rostock	20	56	20	4
Schwerin	0	39	46	15
Neubrandenburg	42	40	17	1
Potsdam	71	29	0	0
Frankfurt	12	88	0	0
Cottbus	—	—	—	—
Magdeburg	94	6	0	0
Halle	—	—	—	—
Erfurt	96	4	0	0
Gera	99	1	0	0
Suhl	—	—	—	—
Dresden	—	—	—	—
Leipzig	—	—	—	—
Karl-Marx-Stadt	38	54	8	0

### Kohlschotenrüßler (*Ceutorhynchus assimilis*)

Nachdem die Populationsdichte 1976 wieder leicht angestiegen war, kam es im Berichtsjahr auf Grund der kühlen Frühjahrswitterung zu keiner weiteren Zunahme im Auftreten dieses Schädlinge. In den Zentren des Winterrapsanbaues im Norden war der Käferbesatz allgemein gering. Die errechnete Dichte betrug nur 0,3 Käfer/Pflanze bzw. 1,5 Käfer/befallene Pflanze. Die Flächenanteile in den höheren Befallsklassen betragen etwa 15 %. Für die Bezirke Potsdam, Frankfurt und Erfurt ergaben sich vergleichsweise höhere Werte (Tab. 30). Bei den Rapsschotenauszahlungen wurde insgesamt schwacher und gegenüber dem Vorjahr vielfach leicht rückläufiger Befall ermittelt. Für 1978 ist vor allem in den Bezirken mit überdurchschnittlichem Schotenbefall, z. B. in Frankfurt und Potsdam, die Kontrolle über das Käferauftreten zu intensivieren und entsprechend den Ergebnissen sind der Umfang chemischer Maßnahmen zu erhöhen und die Einhaltung der Behandlungstermine zu gewährleisten.

### Kohlschotenmücke (*Dasineura brassicae*)

Das Auftreten der Kohlschotenmücke an Winterraps war 1977 insgesamt schwach. In den meisten Bezirken entsprachen die Befallswerte den Ergebnissen der Vorjahre. Allerdings deuten sich Differenzierungen im Befall einzelner Anbaugebiete an. Während z. B. bei den Untersuchungen zur Kokondichte in den Bezirken Rostock und Neubrandenburg rückläufige Werte ermittelt wurden und für 1978 erneut ein allgemein schwaches Auftreten erwartet werden kann, ist aus den Untersuchungsergebnissen im Bezirk Schwerin auf einen Popu-

Tabelle 30

Auftreten des Kohlschotenrüßlers (*Ceutorhynchus assimilis*) an Winterraps

Bezirke	Flächenanteile in % in den Befallsklassen			
	1	2	3	4
DDR	47	48	4	1
Rostock	15	78	4	3
Schwerin	23	77	0	0
Neubrandenburg	31	69	0	0
Potsdam	9	53	21	17
Frankfurt	0	87	13	0
Cottbus	—	—	—	—
Magdeburg	5	88	7	0
Halle	—	—	—	—
Erfurt	6	74	0	20
Gera	68	32	0	0
Suhl	—	—	—	—
Dresden	—	—	—	—
Leipzig	—	—	—	—
Karl-Marx-Stadt	42	45	8	0

lationsanstieg zu schließen. Allgemein stärkere Beachtung verdient die Kohlschotenmücke außerhalb der Hauptanbaugebiete des Winterrapses. So ist aus den örtlich überdurchschnittlich hohen Werten für den Schotenbefall 1977, z. B. aus dem Bezirk Karl-Marx-Stadt, abzuleiten, daß die Behandlung der Rapsbestände z. Z. der Blüte verstärkt geplant und gezielt durchgeführt werden muß.

### 8. Krankheiten und Schädlinge im Gemüsebau

#### Zwiebelfäulen (*Erwinia carotovora*, *Botrytis allii* u. a.)

Durch die anhaltende Niederschlagstätigkeit waren die Speisewiebelbestände zur Zeit der Ernte vielfach physiologisch unreif und gegenüber Fäulnisregnern außerordentlich anfällig. Das Laub starb, begünstigt durch ein starkes Auftreten von *Botrytis*-Pilzen und des Falschen Mehltaus zwar noch rechtzeitig ab, die Schalenbildung an der Hauptsorte 'Zittauer Gelbe' war aber unbefriedigend, die Stoßempfindlichkeit hoch. Ein derartiges Erntegut zeigte infolge der bei der Ernte und Einlagerung eintretenden Beschädigungen einen relativ hohen Anteil an bakteriell bedingter Weich- und Naßfäule. Entsprechend der Witterung war der Effekt der Feldnachreife außergewöhnlich eingeschränkt, so daß vielfach zu feuchtes und stark mit Erdbeimengungen behaftetes Erntegut eingelagert werden mußte. Durch die hohen Temperaturen zu Beginn der Einlagerung gelang es nur unzureichend, feuchte, z. T. nacktschalige Zwiebeln mit hohem Erdbesatz und Schosseranteil in großer Schütthöhe mit Außenluft ausreichend schnell abzutrocknen und abzukühlen, so daß die Zwiebeln physiologisch aktiv blieben und die Fäulnis um sich griff. Operativ wurde die Warmlufttrocknung organisiert. Aufbereitetes Erntegut bedurfte vor der Dauerlagerung vielfach einer erneuten Rücktrocknung. Schlußfolgernd ergibt sich die Aufgabe, entsprechend dem Konzentrationsgrad der Speisewiebelproduktion, vordringlich die technischen Voraussetzungen für Ernte, Annahme und Lagerung zu verbessern, weiterhin ist die Heißluftbehandlung einzuführen, um den Halsfäulebesatz zukünftig zu mindern.

Der Befall mit *Ditylenchus dipsaci* war 1977 vergleichsweise gering.

#### Möhrenfäulen

#### (*Erwinia carotovora*, *Stemphylium radicum* u. a.)

Nachdem in den Vorjahren örtlich sehr starker Befall durch *Stemphylium radicum* eintrat, kam 1977 ausschließlich gebeiztes Saatgut zum Einsatz. In den meist sehr dichten Beständen waren unter den überwiegend feuchten Witterungsbedingungen die Voraussetzungen für eine Förderung von Fäuleerregern gegeben. Örtlich, vor allem bei früher Rodung,

mangelhafter Erdabscheidung und hohem Anteil geplatzter Möhren, zeigte sich, insbesondere in Erdmieten, ein höherer Fäulebesatz, wobei Naßfäule überwog. Die guten Erfahrungen in Großmieten mit Plasteabdeckung und Umluftbetrieb gilt es für die kommende Lagerperiode zu nutzen. Zur Eindämmung von *S. radicum* erweist es sich ferner als notwendig, großkalibriges Saatgut einzusetzen und den Wirkungsgrad der Beizung zu verbessern.

#### Falscher Mehltau der Zwiebel (*Peronospora schleideni*)

Seit 1974 trat der Falsche Mehltau der Zwiebel in den Hauptanbaugebieten der Speisewiebel erstmalig wieder stärker auf. Auffallend war der späte Beginn der Epidemie, so daß der Einfluß auf den Ertrag relativ gering war. Unter den extremen Feuchtebedingungen wurde deutlich, daß der erzielte Effekt bei der Bekämpfung vielfach nicht befriedigte. Engere Behandlungsintervalle und verbesserte Applikationstechnik erweisen sich als notwendig.

#### Kraut- und Braunfäule der Tomate (*Phytophthora infestans*)

*Phytophthora*-Befallsherde in den Tomatenbeständen wurden erst Mitte bis Ende Juli beobachtet. Die weitere Durchseuchung erfolgte witterungsbedingt meist sehr rasch. Mit den durchgeführten Behandlungen konnte der Braunfäulebefall der Früchte nicht immer ausreichend unterdrückt werden. Schlußfolgernd ist ab Erstauftreten dieser Krankheit in den Kartoffeln mit den Behandlungen der Tomaten zu beginnen. Besonders bei feuchtem Wetter ist auf eine dichte Folge von Mancozeb-Spritzungen bis zum Ernteabschluß zu orientieren.

#### Mehlige Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*)

Die Mehligkeit Kohlblattlaus war entsprechend dem Witterungsverlauf sowie anfangs auch auf Grund des recht hohen Prädatorenbesatzes in ihrer Entwicklung sehr eingeschränkt. Das findet seinen Ausdruck sowohl in der verminderten Zahl der Kreise, die Starkbefall meldeten, als auch in den rückläufigen Flächenanteilen für mittleren und Starkbefall um etwa ein Drittel bei entsprechender Zunahme der schwach befallenen Flächen gegenüber dem Vorjahr (Tab. 31). Dennoch schätzen die Kreise Wismar, Angermünde, Eisenhüttenstadt, Seelow, Luckau, Merseburg, Bautzen, Großenhain, Zittau, Flöha, Glauchau, Stollberg und Werdau ein, daß über 50 % ihrer Anbauflächen stark befallen waren. In den Bezirken Frankfurt, Cottbus und Schwerin hat die Starkbefallsfläche gegenüber dem Blattlausjahr 1976 zugenommen. Ziel für 1978 muß es sein, die Schädigung eines Blattlausbefalles an den Kohlgewächsen weiter zu vermindern. Entscheidend dabei ist die konti-

Tabelle 31

Auftreten der Mehligkeit Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) an Kohlgemüse einschließlich Kohlrabi

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	160	47	92	57	22	13
Rostock	10	4	98	74	10	14
Schwerin	9	3	100	58	21	20
Neubrandenburg	13	5	89	67	18	4
Potsdam	13	5	99	54	32	13
Frankfurt	10	4	97	17	27	53
Cottbus	10	3	89	41	28	19
Magdeburg	18	1	81	61	19	1
Halle	15	4	77	59	15	3
Erfurt	11	1	94	74	19	1
Gera	10	0	93	80	13	0
Suhl	4	0	61	61	0	0
Dresden	12	5	99	46	27	26
Leipzig	10	2	89	60	27	2
Karl-Marx-Stadt	14	9	100	43	26	31
Berlin	1	1	100	43	33	24

Tabelle 32

Auftreten von Kohl- und Gemüseeulen (*Barathra brassicae*, *Polia oleracea*) an spätem Rot-, Weiß-, Wirsing, Blumenkohl - 2. Generation

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	133	12	46	34	8	4
Rostock	9	1	87	67	10	10
Schwerin	5	1	75	53	18	4
Neubrandenburg	13	0	85	77	8	0
Potsdam	14	0	89	67	22	0
Frankfurt	8	1	36	11	11	15
Cottbus	10	2	98	68	18	12
Magdeburg	15	0	77	68	9	0
Halle	14	2	100	61	18	21
Erfurt	7	1	14	11	2	0,4
Gera	7	0	36	34	2	0
Suhl	4	0	55	55	0	0
Dresden	8	1	85	75	8	1
Leipzig	11	1	71	48	14	9
Karl-Marx-Stadt	7	1	48	20	14	14
Berlin	1	1	24	11	9	4

nuiertliche Überwachung der Bestände und der rechtzeitige Beginn einer Behandlungsfolge zur Zeit einsetzender Kolonienbildung. Das gilt vor allem auch für die Rosenkohlbestände, deren Behandlung bei fortgeschrittener Entwicklung aus technischen Gründen vielfach erschwert ist.

#### Kohl- und Gemüseeulen (*Barathra brassicae*, *Polia oleracea*)

Nachdem in den Jahren 1975 und 1976 die Kohl- und Gemüseeulen besonders stark aufgetreten waren, ist, bezogen auf die 2. Generation, der Befall im Berichtsjahr stark zurückgegangen. Die Werte für den Ingesamt-, schwachen und mittelstarken Befall erreichten den niedrigsten Stand der letzten zehn Jahre. Die geschätzten Flächenanteile für mittleren und starken Befall sind auf ein Drittel der Vorjahreswerte zurückgegangen (Tab. 32). Nach der Massenvermehrung 1976 war die 1. Generation der Kohleule 1977 noch unverhältnismäßig stark. In der Folgezeit wurde das Auftreten von Euleraupen witterungsbedingt immer schwächer. Insgesamt gesehen wird von einer Reihe von Kreisen der Befall dennoch als recht stark eingeschätzt, z. B. Guben, Merseburg, Sangerhausen 100 % Starkbefall, Seelow 65 %, Rochlitz 60 %. Auf Grund des relativ starken Raupenbesatzes, hervorgerufen durch die 1. Kohleulengeneration, insbesondere im Blumenkohl, ist abzuleiten, daß die Überwachung noch nicht allgemein abgesichert ist. Durch wöchentliche Kontrolle der Blattunterseiten auf Eiablagen und Junglarven ist der Befall rechtzeitig und in seiner Stärke richtig zu erfassen. Jede Raupe, die nicht in den ersten Tagen ihrer Entwicklung vernichtet wird, verursacht später eine Qualitätsabstufung des Erntegutes.

#### Kohlflyge (*Phorbia brassicae*)

Im Vorjahr wurde das stärkste Auftreten der Kohlflyge in ihrer 1. Generation seit 1971 registriert. 1977 ist in der Mehrzahl der Bezirke und im DDR-Durchschnitt ein leichter Rückgang in allen Befallsgruppen festgestellt worden. Bei einem Vergleich zum Vorjahr ist jedoch zu beachten, daß die Kohlbestände wesentlich besser mit Niederschlägen bzw. Zusatzwassergaben versorgt waren, so daß die Pflanzen ein erhöhtes Wurzelregenerationsvermögen besaßen und teilweise unbefriedigende Bekämpfungserfolge kompensiert wurden. Relativ stark betroffen waren die Bestände vor allem in den Bezirken Karl-Marx-Stadt, Cottbus, Schwerin, Frankfurt, Potsdam und Halle (Tab. 33). In den vier erstgenannten Bezirken sowie in Berlin ist zudem ein ständig steigender Starkbefall zu verzeichnen. Über einen relativ hohen Anteil stark befallener Flächen berichteten die Kreise Schwerin, Hagenow, Kö-

Tabelle 33

Auftreten der Kohlflyge (*Phorbia brassicae*) an Gemüsekohlarten einschließlich Kohlrabi - 1. Generation

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	141	50	59	37	15	7
Rostock	8	6	52	44	4	4
Schwerin	9	2	84	50	26	8
Neubrandenburg	12	3	67	52	13	1
Potsdam	15	7	62	30	20	12
Frankfurt	8	3	41	21	7	14
Cottbus	10	3	70	39	13	18
Magdeburg	17	6	64	45	14	5
Halle	16	5	79	45	24	11
Erfurt	9	3	47	26	16	5
Gera	5	0	43	29	13	0
Suhl	1	0	2	2	0	0
Dresden	9	1	57	34	18	6
Leipzig	11	6	69	47	15	7
Karl-Marx-Stadt	10	4	99	34	42	23
Berlin	1	1	27	15	11	2

nigs Wusterhausen, Potsdam, Zossen, Beeskow, Seelow, Guben, Calau, Gardelegen, Osterburg, Wanzleben, Wittenberg, Bitterfeld, Eisleben, Merseburg, Erfurt, Weimar, Bautzen, Leipzig, Geithain, Torgau, Eilenburg, Glauchau, Stollberg, Werdau und Zwickau. Bemerkenswert war auch 1977 ein überaus starkes Auftreten der 2. Generation. In den nächsten Jahren ist die Kohlflygenbekämpfung weiter zu verbessern. Dazu sind die Applikationstechnik zu verbessern, die qualitätsgerechte Durchführung der Behandlungen zu sichern, die Termine exakter zu bestimmen und einzuhalten sowie der Wirkstoffwahl erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Durch die Mitarbeiter des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes sind Fehlschläge in der Bekämpfung eingehend zu analysieren, um Hinweise auf eventuelle Lindan-Resistenz zu erhalten.

#### Kohldrehherzmücke (*Contarinia nasturtii*)

Die Kohldrehherzmücke ist 1977 ebenso wie in allen anderen Jahren dieses Jahrzehntes ohne größere Bedeutung gewesen. Nur auf Einzelflächen wurde schwacher Befall registriert. Auch 1977 waren nur wenige Bestände in den mittleren und südlichen Bezirken befallen (Tab. 34). Dabei ist entgegen den Erfahrungen aus den 50er Jahren im mehrjährigen Vergleich kein ausgesprochenes Befallsgebiet erkennbar. Beachtenswert ist aber, daß die Zahl der Kreise, die Befall meldeten, angestiegen ist. Die Kohldrehherzmücke zählt zu den sogenannten Problemschädlingen: einesteils gelingt es nicht, die Dichte des

Tabelle 34

Auftreten der Kohldrehherzmücke (*Contarinia nasturtii*) an Kohl

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	27	0	15	15	0,3	0
Rostock	0	0	0	0	0	0
Schwerin	—	—	—	—	—	—
Neubrandenburg	0	0	0	0	0	0
Potsdam	2	0	77	74	3	0
Frankfurt	2	0	7	7	0	0
Cottbus	—	—	—	—	—	—
Magdeburg	11	0	16	16	0,1	0
Frankfurt	2	0	7	7	0	0
Halle	2	0	10	10	0	0
Erfurt	5	0	10	10	0	0
Gera	0	0	0	0	0	0
Suhl	0	0	0	0	0	0
Dresden	2	0	3	3	0	0
Leipzig	2	0	5	5	0	0
Karl-Marx-Stadt	1	0	100	100	0	0
Berlin	—	—	—	—	—	—

Tabelle 35

Auftreten des Erbsenwicklers (*Laspeyresia nigricana*) an Trockenspeise- und Gemüseerbsen einschließlich Saatguterzeugungsf lächen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	47	1	67	66	1	0,3
Rostock	2	0	28	19	9	0
Schwerin	1	0	29	29	0	0
Neubrandenburg	—	—	—	—	—	—
Potsdam	0	0	0	0	0	0
Frankfurt	2	0	70	45	25	0
Cottbus	1	0	65	65	0	0
Magdeburg	7	0	67	67	0	0
Halle	15	1	76	75	0	1
Erfurt	6	0	36	35	1	0
Gera	0	0	0	0	0	0
Suhl	—	—	—	—	—	—
Dresden	2	0	83	83	0	0
Leipzig	7	0	94	94	0	0
Karl-Marx-Stadt	1	0	100	100	0	0
Berlin	—	—	—	—	—	—

Schädlings rechtzeitig schlagbezogen zu ermitteln, andererseits ist es bei Feststellung des von ihr verursachten Schadensbildes für die Bekämpfung zu spät. Es kommt daher darauf an, Befallslagen sehr sorgfältig zu ermitteln und mit beginnendem Schlupf der Mücken Methoxychlor-haltige Präparate in den gefährdeten Kohlbeständen wiederholt einzusetzen. Dies ist um so wichtiger, als anhaltend feuchte Witterung das Auftreten dieser Gallmücken generell begünstigt. Die Terminbestimmung erfolgt indirekt über eine Temperatursummenbildung oder über Schlupffeststellungen an entsprechend angelegten Zuchten. Wird in einem Anbaugbiet 1978 Befall festgestellt, sind die noch mit Larven besetzten Pflanzen rechtzeitig und wiederholt in Depots zu bringen, um die wichtige Schlupfperiode im Mai/Juni des Folgejahres terminlich erfassen zu können.

#### Erbsenwickler (*Laspeyresia nigricana*)

Als Folge der feucht-kühlen Witterung war die Aktivität des Erbsenwicklers außerordentlich eingeschränkt. In den Bezirken mit konzentriertem Anbau (Halle, Magdeburg, Leipzig, Erfurt und Rostock) war der Befall sehr schwach (Tab. 35). Nur für Einzelflächen in den Kreisen Grimmen, Angermünde, Quedlinburg, Nordhausen und Stadtkreis Erfurt wurde ein höherer Befall geschätzt. Insgesamt setzte sich der Rückgang der mittel und stark befallenen Flächen, der seit 1971 wahrscheinlich als Folge intensiver aviochemischer Bekämpfung

Tabelle 36

Auftreten des Apfelmehltaues (*Podospaera leucotricha*) in geschlossenen Anlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	126	73	83	40	26	17
Rostock	7	0	81	74	8	0
Schwerin	9	5	93	29	48	16
Neubrandenburg	9	5	83	50	28	5
Potsdam	11	5	75	33	31	12
Frankfurt	6	1	85	29	36	19
Cottbus	4	1	100	78	12	10
Magdeburg	14	9	87	48	25	14
Halle	17	3	92	41	28	23
Erfurt	11	10	78	37	30	12
Gera	6	3	78	35	32	11
Suhl	2	0	12	12	0	0
Dresden	11	6	83	68	10	6
Leipzig	11	9	79	12	22	44
Karl-Marx-Stadt	7	5	100	44	24	32
Berlin	1	1	100	43	35	23

festgestellt wird, weiter fort und erreichte 1977 ebenso wie im Jahre 1974 witterungsbedingt den niedrigsten Wert. Aus dem Befallsminimum darf keinesfalls abgeleitet werden, Überwachung und Bekämpfung 1978 zu vernachlässigen. Der Erbsenwickler ist allgemein verbreitet, und aus den jährlichen Schwankungen der Befallsflächenanteile in der Vergangenheit ist abzuleiten, daß der Wickler bei guten Eiablagebedingungen relativ schnell eine hohe Population aufzubauen vermag. Deshalb ist nach wie vor auf eine räumliche Trennung von vorjährigen Erbsenschlägen zu orientieren, wobei es Aufgabe der Betriebspflanzenschutzagronomen ist, diese wirkungsvolle Maßnahme bei der Anbauplanung durchzusetzen. Für einen termingerechten Pflanzenschutzmitteleinsatz wird es aus Ermangelung von Larvenmaterial für Zuchten notwendig sein, verstärkt die Falteraktivität im Bestand terminlich zu erfassen.

## 9. Krankheiten und Schädlinge im Obstbau

### Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha*)

Die Verbreitung des Apfelmehltaues blieb auch im Jahre 1977 im Vergleich zu den Vorjahren etwa gleich. Die Anzahl der Kreise mit befallenen Flächen erhöhte sich von 119 im Vorjahr nur geringfügig (Tab. 36). Auffallend ist jedoch die Zunahme der Anzahl von Kreisen mit stark befallenen Flächen von 42 auf 73 Kreise. Die Zunahme des Mehltauauftretens ist weniger auf Witterungseinflüsse, sondern vielmehr auf einen Ursachenkomplex zurückzuführen, in dem der verstärkte Anbau stark mehltauempfindlicher Sorten eine besondere Rolle spielt. Für die Folgejahre ist darauf zu orientieren, bei anfälligen Sorten die Junganlagen bereits im ersten Standjahr in die Behandlungen mit Fungiziden gegen den Apfelmehltau einzubeziehen und die Möglichkeiten der mechanischen Bekämpfung während der Schnitt- und Formierungsarbeiten stärker zu nutzen.

### Apfelschorf (*Venturia inaequalis*)

1977 war beim Apfelschorf ein ungewöhnlicher Befallsverlauf festzustellen. Trotz optimaler Infektionsbedingungen, vor allem in den südlichen und mittleren Bezirken, kam es anfänglich kaum zu Ascosporen-Infektionen. Ursächlich ist diese Ausnahmesituation auf die im Vorjahr für den Schorfpilz ungünstige extrem trockene Witterung zurückzuführen, in deren Folge der Ascosporen-Vorrat sehr gering war. Ab Mai nahm der Schorfbefall entsprechend der anhaltenden Niederschlags-tätigkeit laufend zu. So wurde beispielsweise im Havelländischen Obstbaugebiet die außerordentlich hohe Zahl von über 40 Infektionsperioden, darunter 12 schwere, in der Zeit von Mai bis August registriert. Örtlich kam es zu starkem Blatt-

Tabelle 37

Auftreten von Spinnmilben (*Tetranychidae*) in geschlossenen Apfelanlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	127	26	74	57	14	3
Rostock	8	2	25	17	7	1
Schwerin	9	3	45	30	11	5
Neubrandenburg	10	1	20	57	12	1
Potsdam	11	3	87	68	14	5
Frankfurt	6	3	100	64	30	5
Cottbus	6	2	87	73	11	3
Magdeburg	14	4	85	63	13	8
Halle	17	4	93	62	28	3
Erfurt	10	2	63	51	9	2
Gera	5	0	79	75	3	0
Suhl	1	0	5	5	0	0
Dresden	11	1	97	88	9	0,1
Leipzig	11	0	21	18	3	0
Karl-Marx-Stadt	7	0	47	46	1	0
Berlin	1	1	100	25	45	30

Tabelle 38

Auftreten des Apfelwicklers (*Laspeyresia pomonella*) in ertragsfähigen Apfelanlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	123	19	61	49	9	2
Rostock	7	0	20	19	1	0
Schwerin	8	4	31	16	12	4
Neubrandenburg	10	0	67	67	0	0
Potsdam	8	2	67	49	15	4
Frankfurt	3	0	18	18	0	0
Cottbus	6	2	36	30	2	4
Magdeburg	14	2	81	70	10	1
Halle	16	3	70	62	7	1
Erfurt	11	1	49	41	8	0,1
Gera	7	2	100	79	12	9
Suhl	3	0	87	58	29	0
Dresden	11	1	79	64	14	1
Leipzig	11	2	38	22	10	6
Karl-Marx-Stadt	7	0	100	96	4	0
Berlin	1	0	48	48	0	0

und auch Fruchtschorf. Dennoch konnte die Mehrzahl der Bestände, vor allem in den Anbauzentren des Apfels, durch die hohe Einsatzbereitschaft der im Pflanzenschutz tätigen Mitarbeiter weitgehend schorffrei gehalten werden. Im Herbst 1977 hat sich ein starkes Infektionspotential ausgebildet. Bei entsprechender Witterung ist deshalb die Gefahr schwerer Infektionen durch Ascosporen zu Vegetationsbeginn 1978 besonders groß. Es sollte daher zur Schorfbekämpfung, aber auch aus anderen Gründen, die erste Behandlung der Bestände mit Spritz-Cupral 45 erfolgen. Entscheidend für eine wirkungsvolle Bekämpfung sind die genaue Ermittlung der Infektionsperioden mittels geeigneter Meßgeräte, die Überwachung des Ascosporenfluges und die Sicherung eines schlagkräftigen Fungizeinsatzes.

### Grauschimmelfäule der Erdbeere (*Botrytis cinerea*)

Die Grauschimmelfäule der Erdbeere trat 1977 extrem stark auf. Besonders in den mehrjährigen Beständen mit breitgeschnittenen Pflanzenreihen stieg der Anteil fauler Früchte bis über 50 %. Infolge anhaltender Niederschlagstätigkeit traten Infektionen vor allem im Vorernte- und Erntezeitraum ein. Starkbefall zeigten Flächen, auf denen die Zahl der Erntedurchgänge vermindert war oder eine mangelhafte Aberntung erfolgte. Für 1978 ist auf eine strikte Einhaltung der Bekämpfungstermine (von Blühbeginn bis Ende Hauptblüte) und der Brüheaufwandmenge von 2 500 l als entscheidende Parameter einer chemischen Bekämpfung zu orientieren.

### Spinnmilben am Apfel (*Tetranychidae*)

Die kühl-feuchte Sommerwitterung hemmte die Entwicklung der Spinnmilben außerordentlich, so daß auch nach Abschluß der Mehltaubekämpfung im Intensivobstbau zunächst kein stärkerer Befall eintrat und erst gegen Ende der Vegetationsperiode örtlich der für eine solche Jahreswitterung charakteristische Populationsanstieg mit teilweise intensiver Wintereiablage erfolgte. Gefördert wurde dieser spätsommerliche Befall vielfach durch die Verwendung von Carbaryl- oder Benomyl-Präparaten. Der insgesamt verminderte Besatz 1977 drückt sich besonders in den gegenüber dem Vorjahr stark rückläufigen Werten für den mittleren und starken Befall aus, im DDR-Maßstab von 23 auf 14 %, bzw. von 13 auf 3 % (Tab. 37). Ebenso ist die Zahl der Kreise, die Starkbefall meldeten, zurückgegangen. Auffallend ist, daß in den 5 Anbauzentren des Apfels kein oder nur geringfügiger Starkbefall registriert wurde. Dagegen meldeten die Kreise Wolgast, Perleberg, Angermünde, Königs Wusterhausen, Herzberg, Jessen, Halberstadt, Haldensleben, Wolmirstedt, Oschersleben, Quer-

Tabelle 39

Auftreten des Schalenwicklers (*Adoxophyes reticulana*)  
in ertragsfähigen Apfelanlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	davon mittel	stark
DDR	63	4	35	29	5	1
Schwerin	1	0	10	10	0	0
Neubrandenburg	3	0	60	60	0	0
Potsdam	7	1	43	36	6	1
Frankfurt	3	0	74	59	15	0
Magdeburg	4	1	9	3	5	1
Halle	14	0	27	26	1	0
Erfurt	9	0	36	30	7	0
Gera	1	0	4	4	0	0
Suhl	1	0	100	50	50	0
Dresden	9	0	50	44	5	0
Leipzig	11	2	25	12	5	8
Karl-Marx-Stadt	0	0	0	0	0	0

furt und Berlin relativ hohe Flächenanteile mit starkem Befall. Die zum Teil erhöhte Eiablage erfordert bereits zu Beginn der Spinnmilbenentwicklung 1978 eine entsprechende Überwachung. Bei der Bekämpfung im Apfelanbau ist die Nebenwirkung der zur Niederhaltung des Apfelmehltaues eingesetzten Chinomethionat-Präparate zielgerichtet zu nutzen, wobei zur Verzögerung einer Resistenzentwicklung zunehmend andere Wirkstoffe einzubeziehen sind. Wesentlich für die Lösung des Spinnmilbenproblems ist, daß mehr als bisher der Einsatz von Insektiziden entsprechend den Ergebnissen der Bestandesüberwachung auf das notwendige Mindestmaß beschränkt wird.

#### Apfelwickler (*Laspeyresia pomonella*)

Die frühzeitige und starke 2. Generation des Apfelwicklers 1976 ließ für 1977 erheblichen Befall erwarten. Durch die niedrigen Temperaturen war jedoch der Falterflug verzögert und schwach und die Eiablage relativ gering. Der Flug der 2. Generation war praktisch ohne Bedeutung. Die Befallssituation entsprach somit im wesentlichen der des Jahres 1974. In beiden Jahren ist kaum starker Befall und mittelstarker nur auf einem Zehntel der Flächen registriert worden, womit diese beiden Positionen die niedrigsten Werte der letzten 10 Jahre erreichten. Rückblickend zeichnet sich insgesamt die Tendenz einer Befallsminderung ab, die im Zusammenhang mit den entstandenen konzentrierten Flächen und der dort intensiveren chemischen Bekämpfung steht. 1977 wurde erneut die Erfahrung gemacht, daß der Apfelwickler in den Großanpflanzungen eine untergeordnete Bedeutung erlangt. Lediglich Randflächen in Ortslagen oder in der Nähe von Lagerstationen zeigten Befall. Auch meldeten 1977 Starkbefall nur die Kreise – ihre Zahl ist gegenüber 1976 auf weniger als die Hälfte zurückgegangen – die über vergleichsweise geringen Anbau verfügen (Tab. 38). Schlußfolgernd ergibt sich für 1978 die Aufgabe, die Bekämpfungsentscheidung mehr als bisher an Hand von Kontrollergebnissen vorzunehmen. Die zahlenmäßige Erfassung von Apfelwicklereiern und Einbohrlöchern im Rahmen der Bestandesüberwachung ist wichtige Voraussetzung für einen gezielten Pflanzenschutz im Apfelanbau.

#### Fruchtschalenwickler

(*Adoxophyes reticulana*, *Pandemis* spp. u. a.)

Die Stärke des Auftretens erwies sich 1977 als rückläufig. Dabei war in den Befallsgebieten die Zahl der Überwinterungsraupen am Holz und im Frühjahr an den Austrieben – ebenso wie im Falle der Knospenwickler – noch relativ hoch. Die Aktivität der 1. Generation war dagegen meist schwach. Die 2. Generation trat relativ spät auf und erforderte lokal an den Lagersorten gezielte Maßnahmen. Insgesamt wurde ein Auf-

treten der Fruchtschalenwickler nur auf etwa einem Drittel der ertragsfähigen Pflanzungen registriert (Tab. 39). Damit wurde der geringste Befallsumfang seit Aufnahme dieses Schädling in die statistischen Erhebungen im Jahre 1971 ausgewiesen. Auch die Flächenanteile für mittleren und starken Befall zeigen in fast allen Bezirken die bisher niedrigsten Werte. Stärker befallene Bestände meldeten lediglich die Kreise Leipzig, Wurz und Wolmirstedt. Charakteristisch für die Fruchtschalenwickler ist die Ausbildung lokaler Populationen. Nach den Untersuchungsergebnissen im Havelländischen Obstbaugebiet ist 1977 dort *Adoxophyes reticulana* vorherrschend gewesen. Für eine gezielte Bekämpfung erweist es sich als notwendig, zwischen den einzelnen Arten zu unterscheiden. Das gilt nicht nur bezüglich einer Abgrenzung von *Pandemis heperana*, sondern auch für *Archips xylosteana*, einer Art, die jährlich nur eine Generation ausbildet und vor allem in Anlagen mit intensiviertem chemischen Pflanzenschutz auftritt und gesonderte Maßnahmen erfordert.

#### Heckenwickler (*Archips rosana*)

In den letzten Jahren haben sich örtlich Populationen von *Archips rosana* aufgebaut. Zum Beispiel kam es im Havelländischen Obstbaugebiet vereinzelt zu Blatt- und Fruchtschäden. Diese Wicklerart ist 1978 stärker in die Überwachungsarbeit einzubeziehen. Dabei ist im Winter die Dichte der Eigelege sowie ab Vollblüte der Zeitpunkt und die Stärke des Larvenauftretens zu ermitteln, um im Bedarfsfalle gezielte Maßnahmen zu treffen (GOTTWALD, 1977).

#### Schlehenspinner (*Orgyia antiqua*)

Seit drei Jahren ist eine beachtenswerte Zunahme des Schlehenspinners in nahezu allen Obstanbaugebieten festzustellen. Örtlich wurden Populationsdichten erreicht, die eine Bekämpfung notwendig machten. Eine solche gezielte Bekämpfung erfordert eine laufende Kontrolle des Auftretens der an sich auffallenden Raupen. Maßnahmen gegen die Junglarven nach der Blüte, aber zeitlich vor einer Apfelwicklerbekämpfung, haben sich bewährt, um diesen Schädling niederzuhalten und vor allem den Fraß der nachfolgenden Raupengeneration an den Früchten zu unterbinden.

#### Miniermotten

1977 traten an verschiedenen Standorten, besonders aber im Bezirk Halle, Blattminiermotten am Apfel verstärkt auf, nachdem bereits im Vorjahr örtlich erheblicher Befall registriert wurde. Es ist anzunehmen, daß diese Förderung auch eine Folge der trocken-warmen Witterung der Vorjahre ist. Den-

Tabelle 40

Auftreten der Kirschruchtfliege (*Rhagoletis cerasi*)  
in ertragsfähigen Süßkirschenanlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt		
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel stark
DDR	47	2	53	27	16 11
Rostock	—	—	—	—	—
Schwerin	0	0	0	0	0 0
Neubrandenburg	2	0	44	44	0 0
Potsdam	3	1	24	14	5 6
Frankfurt	10	0	67	0	67 0
Cottbus	3	0	79	79	0 0
Magdeburg	6	0	49	29	21 0
Halle	10	3	72	20	26 25
Erfurt	8	1	34	29	3 2
Gera	3	1	90	54	24 12
Suhl	0	0	0	0	0 0
Dresden	5	1	94	45	35 14
Leipzig	6	0	40	40	0 0
Karl-Marx-Stadt	0	0	0	0	0 0
Berlin	0	0	0	0	0 0

Tabelle 41

Auftreten des Falschen Mehltaus (*Pseudoperonospora humuli*) an Hopfen in ertrags- und nichtertragsfähigen Anlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	34	13	83	35	29	19
Magdeburg	6	2	100	14	42	44
Halle	10	3	72	28	25	20
Erfurt	6	2	92	60	28	4
Gera	0	0	0	0	0	0
Dresden	7	5	88	27	37	24
Leipzig	1	1	60	18	24	19
Karl-Marx-Stadt	4	0	100	100	0	0

noch wird es notwendig sein, die weitere Entwicklung dieser Schädlingsgruppe, insbesondere für die Anpflanzungen in den fünf Apfelanbaugebieten, genau zu verfolgen. Bei den einzelnen Arten gilt es, Flugzeiten als Grundlage einer gezielten Bekämpfung zu ermitteln.

#### Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi*)

In den letzten 10 Jahren wurde etwa knapp die Hälfte der Kirschbestände der DDR von der Kirschfruchtfliege befallen, wobei in den 70er Jahren ein ansteigender Trend festzustellen ist. Diese Werte für den Ingesamtbefall unterliegen vergleichsweise geringen Schwankungen und entsprechen dem Anteil gefährdeter spätreifender Sorten in den Befallslagen. Bezirklich treten aber zum Teil beachtliche Schwankungen auf, die meist durch Fehlertragsjahre ausgelöst wurden, zum Beispiel 1974 im Havelländischen Obstanbaugbiet. 1977 ist gegenüber dem Vorjahr wiederum ein Befallsanstieg festzustellen, und zwar sowohl räumlich als auch in der Stärke des Befalles (Tab. 40). Die Flächenanteile mit mittelstarker Vermadung haben sich mehr als verdoppelt, die mit starker Vermadung nahezu verdreifacht. Besonders hohe Befallszunahmen registrierten die Bezirke Frankfurt, Dresden, Halle und Gera, während in den Bezirken Potsdam und Leipzig, die im vergangenen Jahr gegenüber anderen Bezirken eine stärkere Vermadung aufwiesen, der Befall als rückläufig eingeschätzt wird. Stark befallen waren Kirschenbestände in den Kreisen Sangerhausen, Quedlinburg, Merseburg, Saalkreis, Sondershausen, Gera, Freital, Schönebeck und Wernigerode. Gute Erfolge bei der chemischen Bekämpfung wurden 1977 erneut in großen, geschlossenen Beständen durch Einsatz von Luftfahrzeugen erreicht. Beim Einsatz imagizid wirkender Präparate auf der Basis von Methoxychlor ist gegenüber ovo-larvizid wirkenden Mitteln auf einen früheren Einsatztermin – vor Beginn der Eiablage – zu orientieren. Für eine umfassendere Bekämpfung des Schädlings ist die weitere Konzentration des Anbaues und die Schaffung größerer Blöcke mit Sorten ungefähr gleicher Reifezeit unabdingbare Voraussetzung.

Tabelle 42

Auftreten der Spinnmilben (*Tetranychidae*) an Hopfen in ertrags- und nichtertragsfähigen Anlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	26	2	56	38	17	1
Magdeburg	5	2	70	34	29	7
Halle	6	0	38	13	24	0
Erfurt	6	0	95	82	13	0
Gera	0	0	0	0	0	0
Dresden	6	0	41	34	7	0
Leipzig	1	0	41	41	0	0
Karl-Marx-Stadt	2	0	57	57	0	0

Tabelle 43

Auftreten der Hopfenblattlaus (*Phorodon humuli*) an Hopfen in ertrags- und nichtertragsfähigen Anlagen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	37	10	97	53	30	14
Magdeburg	6	2	92	21	58	13
Halle	10	5	99	46	22	31
Erfurt	6	0	99	72	26	0
Gera	1	0	100	100	0	0
Dresden	9	3	94	60	24	11
Leipzig	1	0	100	41	59	0
Karl-Marx-Stadt	4	0	100	100	0	0

#### 10. Krankheiten und Schädlinge an Sonderkulturen

##### Falscher Mehltau an Hopfen (*Pseudoperonospora humuli*)

Die in den mittleren und südlichen Bezirken zum Teil ungewöhnlich hohen Niederschlagsmengen führten zu einem im Vergleich zum Vorjahr starken Anstieg dieser Krankheit. Dies betrifft sowohl die Befallsstärke als auch die Verbreitung der Krankheit. So meldeten 1976 lediglich 22 Kreise Befall; 1977 waren es 34 Kreise (Tab. 41). Befallsfrei blieben nur die Hopfenanlagen im Bezirk Gera. Starkbefall wurde aus 13 Kreisen gemeldet, 1976 wies lediglich der Kreis Staßfurt stark befallene Anlagen auf. Die Flächen lagen vorwiegend in den Bezirken Magdeburg, Halle und Dresden. Bemerkenswert hohe Anteile mit Starkbefall zeigten die Hopfenanlagen in den Kreisen Staßfurt (92%), Wanzleben (87%), Querfurt (58%), Zeitz (51%), Bischofswerda (56%) und Görlitz (100%). Für 1978 gilt es, die Überwachungsarbeit in den Anlagen zu verstärken und, entsprechend der vom Witterungsverlauf stark abhängigen Entwicklung des Pilzes, den Einsatz von Fungiziden zu variieren.

##### Spinnmilben an Hopfen (*Tetranychidae*)

Das Auftreten von Spinnmilben an Hopfen war 1977 allgemein nur schwach. Dies wird durch die Meldungen der Kreise belegt. Wiesen 1976 36 Kreise durch Spinnmilben befallene Hopfenanlagen auf, waren es 1977 nur 26 (Tab. 42). Noch deutlicher kommt der schwache Befall bei der Wertung der Anzahl von Kreisen mit stark befallenen Anlagen zum Ausdruck. Hier war im Vergleich zum Vorjahr ein Rückgang von 13 auf 2 Kreise zu verzeichnen. Starkbefall trat nur im Bezirk Magdeburg in den Kreisen Staßfurt (13%) und Wanzleben (16%) auf. Mittelstarker Befall beachtenswerten Aus-

Tabelle 44

Auftreten von Windhalm (*Apera spica-venti*) in Getreide, ohne Körnermais

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	mittel	stark
DDR	185	161	48	22	18	9
Rostock	10	6	31	19	9	3
Schwerin	10	7	51	24	21	6
Neubrandenburg	14	13	49	24	19	6
Potsdam	15	13	57	25	23	9
Frankfurt	10	9	52	20	17	15
Cottbus	14	12	58	33	19	6
Magdeburg	19	18	50	20	20	10
Halle	19	17	37	19	12	6
Erfurt	13	13	22	13	6	3
Gera	11	11	49	25	18	6
Suhl	6	5	61	27	25	10
Dresden	13	11	73	15	25	33
Leipzig	12	12	74	30	27	17
Karl-Marx-Stadt	18	13	36	20	12	3
Berlin	1	1	100	46	46	8



maßes (jeweils 100 %) meldeten die Kreise Haldensleben, Saalkreis, Querfurt, Nordhausen und Görlitz. Aus dem geringen Auftreten der Spinnmilben an Hopfen im Vorjahr sind keine Rückschlüsse auf die Befallsituation 1978 zu ziehen. Neben einer Kontrolle der Spinnmilbenentwicklung gilt es, den Wirkungsgrad der eingesetzten Mittel zu überprüfen, um gegebenenfalls gezielte Hinweise zur Wirkstoffwahl zu geben.

### Hopfenblattlaus (*Phorodon humuli*)

Während die Verbreitung der Hopfenblattlaus 1977 etwa mit dem Vorjahr vergleichbar war, ist in der Befallsstärke ein Rückgang zu verzeichnen. Dies ist der Tabelle 43 zu entnehmen. Die Anzahl der Kreise mit befallenen Anlagen betrug 37, 1976 waren es 41. Dagegen sank die Anzahl der Kreise mit stark befallenen Hopfenanlagen von 23 auf 10. Der Starkbefall in Prozent auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde lag, sank von 38 % im Jahre 1976 auf 14 % im Berichtsjahr ab. Die Befallsschwerpunkte lagen wiederum in den Kreisen Staffurt, Wanzleben, Haldensleben (Bez. Magdeburg), Bernburg, Eisleben, Querfurt (Bez. Halle), Pirna und Görlitz (Bez. Dresden). Eine wichtige Aufgabe der Bestandesüberwachung ist es, die Wirksamkeit der eingesetzten Gieß- bzw. Streumittel zu verfolgen, um die gefährliche Spätverlausung durch gezielte chemische Maßnahmen zu verhindern.

### 11. Ungräser

#### Windhalm (*Apera spica-venti*)

Bei etwa gleicher Verbreitung des Windhalms – die Anzahl der Kreise mit Windhalmvorkommen lag bei 185 (Tab. 44) im

Tabelle 45

Auftreten von Wildhafer (*Avena fatua*) in Getreide, ohne Körnermais

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	davon mittel stark	
DDR	80	46	6	3	2	1
Rostock	2	0	0,2	0,2	0	0
Schwerin	3	0	0,3	0,2	0,0	0
Neubrandenburg	5	0	1	1	0,0	0
Potsdam	4	1	1	0,1	0,4	0,1
Frankfurt	5	3	20	9	6	5
Cottbus	2	1	2	2	0	0
Magdeburg	12	7	11	5	3	2
Halle	15	13	9	7	2	1
Erfurt	14	13	20	11	7	3
Gera	7	3	5	4	1	0,2
Suhl	8	4	31	14	11	6
Dresden	1	0	0,0	0,0	0	0
Leipzig	2	1	1	0,4	0,3	0,0
Karl-Marx-Stadt	0	0	0	0	0	0
Berlin	—	—	—	—	—	—

Tabelle 46

Auftreten von Wildhafer (*Avena fatua*) in Kartoffeln, Zuckerrüben und sämtlichen Futterhackfrüchten einschließlich Saatguterzeugungsflächen

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	davon mittel stark	
DDR	71	23	4	3	1	1
Rostock	2	0	0,4	0,4	0	0
Schwerin	2	2	1	0,4	1	1
Neubrandenburg	6	0	1	0,4	0,0	0
Potsdam	2	1	0,2	0,0	0,1	0,1
Frankfurt	4	3	20	7	3	10
Cottbus	2	0	2	2	0	0
Magdeburg	12	4	8	6	2	1
Halle	17	8	8	6	2	1
Erfurt	13	4	10	6	3	1
Gera	6	0	4	4	0,4	0
Suhl	3	1	7	6	1	1
Dresden	0	0	0	0	0	0
Leipzig	2	0	1	1	0	0
Karl-Marx-Stadt	0	0	0	0	0	0
Berlin	—	—	—	—	—	—

Tabelle 47

Auftreten von Unkrauthirs in Kartoffeln, Möhren, Mais

Bezirke	Anzahl der Kreise mit Befallsflächen		Befall in % auf der Fläche, die der Befallsschätzung zugrunde liegt			
	insges.	stark	insges.	schwach	davon mittel stark	
DDR	131	86	36	15	12	8
Rostock	5	2	12	10	1	1
Schwerin	8	3	21	10	9	2
Neubrandenburg	11	5	10	6	2	2
Potsdam	15	14	40	19	12	9
Frankfurt	9	7	61	30	21	10
Cottbus	14	12	91	33	29	30
Magdeburg	18	13	36	15	16	5
Halle	19	12	47	19	18	11
Erfurt	3	0	1	1	0	0
Gera	4	2	3	2	1	0,4
Suhl	1	0	3	3	0	0
Dresden	9	7	38	9	9	20
Leipzig	12	8	43	21	14	8
Karl-Marx-Stadt	2	0	0,2	0,2	0	0
Berlin	1	1	67	29	21	18

Vergleich zu 182 im Jahre 1976 – stieg die Befallsstärke erheblich an. Die Anzahl der Kreise mit Starkbefallsmeldungen erhöhte sich von 75 auf 161 und der prozentuale Flächenanteil mit Starkbefall von 2 auf 9 %. Die wichtigste Ursache für das starke Auftreten des Windhalms im Jahre 1977 ist in der trockenen Herbstwitterung des Vorjahres zu sehen. Sie verhinderte ein stärkeres Auflaufen des Ungrases im Herbst und schränkte damit die Herbizidwirkung ein. Die Bodenfeuchte im Frühjahr 1977 brachte dann die Windhalmsamen zum Keimen. Die nachfolgenden Niederschläge führten zu üppigem Wachstum, da die im Herbst eingesetzten Herbizide zu diesem Zeitpunkt bereits abgebaut waren. Einzelheiten über Schadwirkung und Bekämpfungshinweise wurden von BUHR, FEYERABEND, PALLUTT und BECKER (1977) veröffentlicht.

#### Wildhafer (*Avena fatua*)

Das Auftreten des Wildhafers in Getreidebeständen konzentrierte sich 1977 wie in den Vorjahren auf die Bezirke Suhl, Erfurt, Frankfurt, Magdeburg und Halle (Tab. 45). So blieb auch die Anzahl der Kreise mit Starkbefall etwa gleich. Das Auftreten des Wildhafers in Hackfrüchten (Tab. 46) zeigte die gleiche regionale Verteilung. Bemerkenswert waren hier die relativ hohen Werte stark befallener Flächen in den Kreisen Seelow (53 %), Freienwalde (19 %), Hohenmölsen (48 %) und Eisenach (32 %). Für die Wildhaferbekämpfung in Hackfrüchten sind neben den bekannten mechanischen Maßnahmen 1978 Erfahrungen mit Spezialherbiziden zu sammeln.

#### Unkrauthirs

(*Digitaria* sp., *Echinochloa crus-galli*, *Setaria* sp.)

Insbesondere auf den leichten Böden der Bezirke Cottbus, Frankfurt und Potsdam sowie in verschiedenen Kreisen der Bezirke Halle und Dresden führten die relativ hohen Niederschläge zur Entwicklung extrem üppiger Unkrauthirs mit hoher Samenproduktion, vor allem in Kartoffeln, Mais und Möhren. Infolge des Witterungsverlaufes konnten die optimalen Bekämpfungstermine nicht immer eingehalten werden. Die Anzahl der Kreise mit befallenen Flächen stieg von 112 im Jahre 1976 auf 131 an, die der Kreise mit stark befallenen Flächen von 58 auf 86 (Tab. 47). Gegen die Hirsearten in Kartoffeln und Mais sind chemische und mechanische Maßnahmen sinnvoll zu kombinieren, wobei chemische Maßnahmen vor dem Auflaufen der Kulturpflanzen und mechanische Maßnahmen nach dem Auflaufen besondere Bedeutung haben. Wichtig für den Erfolg des Herbizideinsatzes ist der Termin der Behandlung, sind die Hirsen doch nur in einer relativ kurzen Zeitspanne ihrer Entwicklung gegen Herbizide empfindlich. So sollten die Hirsen zum Applikationstermin etwa ein bis anderthalb Blätter ausgebildet, aber noch keine Adventivwurzeln haben.

Literatur

BECKER, H.-G.; SPAAR, D.: Aufgaben im Pflanzenschutz und in der Pflanzenschutzforschung bei der Verwirklichung der Beschlüsse des IX. Parteitages der SED. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 30 (1976), S. 169-172  
 BUHR, L.; FEYERABEND, G.; PALLUTT, B.; BECKER, H.-G.: Situation des Auftretens von Windhalm (*Apera spica-venti* [L.] P. B.) und Klettenlabkraut (*Galium aparine* L.) sowie Möglichkeiten zu deren Bekämpfung. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 31 (1977), S. 237-240  
 EBERT, W.; TROMMER, R.; SCHWÄHN, P.: Überwachung tierischer Schaderreger

in der industriemäßigen, landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 29 (1975), S. 181-184  
 GOTTWALD, R.: Untersuchungen zur Überwachung des Heckenwicklers (*Archips rosana* L.) in Apfelintensivanlagen. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 31 (1977), S. 145-150  
 KRUMBIEGEL, D.: Witterung und Wachstum. Feldwirtschaft 18 (1977), H. 1-12  
 RAMSON, A.; ERFURTH, P.; HEROLD, H.: Das Auftreten der wichtigsten Schad-erreger in der Pflanzenproduktion der Deutschen Demokratischen Republik im Jahre 1976 mit Schlußfolgerungen für die weitere Arbeit im Pflanzenschutz. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 31 (1977), S. 65-84

INHALT

	Seite
1. Einleitung . . . . .	61
2. Witterungsübersicht für das Jahr 1977 . . . . .	62
3. Allgemeine Schädlinge . . . . .	63
Erdräupen . . . . .	63
Goldafter . . . . .	63
Drahtwürmer . . . . .	64
Feldmaus . . . . .	64
4. Krankheiten und Schädlinge an Getreide . . . . .	64
Getreidemehltau . . . . .	64
Gerstenflugbrand . . . . .	66
Gelbrost . . . . .	66
Halmbruchkrankheit . . . . .	66
Schneesimmel . . . . .	66
Typhula-Fäule . . . . .	66
Blattläuse an Winterweizen . . . . .	67
Brachfliege . . . . .	67
Gelbe Weizenhalmfliege . . . . .	67
Weizengallmücken . . . . .	67
5. Krankheiten und Schädlinge an Kartoffeln . . . . .	67
Schwarzbeinigkeit . . . . .	67
Schorf . . . . .	68
Kraut- und Knollenfäule . . . . .	68
Kartoffelkäfer . . . . .	68
6. Krankheiten und Schädlinge an Rüben . . . . .	69
Viruskrankheiten . . . . .	69
Schwarze Rübenblattlaus . . . . .	69
Rübenfliege . . . . .	70
7. Schädlinge an Ölpflanzen . . . . .	70
Rapserrfloh . . . . .	70
Großer Rapsstengelrüssler . . . . .	70
Rapsglanzkäfer . . . . .	71
Kohlschotenrüssler . . . . .	71
Kohlschotenmücke . . . . .	71
8. Krankheiten und Schädlinge im Gemüsebau . . . . .	71
Zwiebelfäulen . . . . .	71
Möhrenfäulen . . . . .	71
Falscher Mehltau der Zwiebel . . . . .	72
Kraut- und Braunfäule der Tomate . . . . .	72
Mehlige Kohlblattlaus . . . . .	72
Kohl- und Gemüseeeulen . . . . .	72
Kohlflyge . . . . .	72
Kohldrehherzmücke . . . . .	73
Erbsenwickler . . . . .	73
9. Krankheiten und Schädlinge im Obstbau . . . . .	74
Apfelmehltau . . . . .	74
Apfelschorf . . . . .	74
Grauschimmelfäule der Erdbeere . . . . .	74
Spinnmilben am Apfel . . . . .	74
Apfelwickler . . . . .	75
Fruchtschalenwickler . . . . .	75
Heckenwickler . . . . .	75

Schlehenspinner . . . . .	75
Miniermotten . . . . .	75
Kirschfruchtfliege . . . . .	76
10. Krankheiten und Schädlinge an Sonderkulturen . . . . .	76
Falscher Mehltau an Hopfen . . . . .	76
Spinnmilben an Hopfen . . . . .	76
Hopfenblattlaus . . . . .	77
11. Ungräser . . . . .	77
Windhalm . . . . .	77
Wildhafer . . . . .	77
Unkrauthirsens . . . . .	77

Verzeichnis der wissenschaftlichen Namen

Krankheiten	
<i>Botrytis allii</i> . . . . .	71
<i>Botrytis cinerea</i> . . . . .	74
<i>Calonectria nivalis</i> . . . . .	66
<i>Cercospora herpotrichoides</i> . . . . .	66
<i>Erwinia carotovora</i> . . . . .	71
<i>Erysiphe graminis</i> . . . . .	64
<i>Pectobacterium carotovorum</i> . . . . .	67
<i>Peronospora schleideni</i> . . . . .	72
<i>Phytophthora infestans</i> . . . . .	68, 72
<i>Podosphaera leucotricha</i> . . . . .	74
<i>Pseudoperonospora humuli</i> . . . . .	76
<i>Puccinia striiformis</i> . . . . .	66
<i>Stemphylium radicinum</i> . . . . .	71
<i>Streptomyces scabies</i> . . . . .	68
<i>Typhula incarnata</i> . . . . .	66
<i>Ustilago nuda</i> . . . . .	66
<i>Venturia inaequalis</i> . . . . .	74
Schädlinge	
<i>Adoxophyes reticulana</i> . . . . .	75
<i>Aphidoidea</i> . . . . .	67
<i>Aphis fabae</i> . . . . .	69
<i>Archips rosana</i> . . . . .	75
<i>Barathra brassicae</i> . . . . .	72
<i>Brevicoryne brassicae</i> . . . . .	72
<i>Ceutorhynchus assimilis</i> . . . . .	71
<i>Ceutorhynchus napi</i> . . . . .	70
<i>Chlorops pumilionis</i> . . . . .	67
<i>Contarinia nasturtii</i> . . . . .	73
<i>Contarinia tritici</i> . . . . .	67
<i>Dasineura brassicae</i> . . . . .	71
Elateridae . . . . .	64
<i>Euproctis chrysorrhoea</i> . . . . .	63
<i>Laspeyresia nigricana</i> . . . . .	73
<i>Laspeyresia pomonella</i> . . . . .	75
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> . . . . .	68
<i>Leptohylemia coarctata</i> . . . . .	67
<i>Meligethes aeneus</i> . . . . .	71
<i>Microtus arvalis</i> . . . . .	64
<i>Orgyia antiqua</i> . . . . .	75
<i>Pandemis</i> spp. . . . .	75

<i>Pegomyia betae</i>	70	<i>Tetranychidae</i>	74, 76
<i>Phorbia brassicae</i>	72		
<i>Phorodon humuli</i>	77	Ungräser	
<i>Polia oleracea</i>	72	<i>Apera spica-venti</i>	77
<i>Psylliodes chrysocephala</i>	70	<i>Avena fatua</i>	77
<i>Rhagoletis cerasi</i>	76	<i>Digitaria sp.</i>	77
<i>Scotia segetum</i>	63	<i>Echinochloa crus-galli</i>	77
<i>Sitodiplosis mosellana</i>	67	<i>Setaria sp.</i>	77

Pflanzenschutzamt des Bezirkes Magdeburg

Heinz DUBNIK

## Einschätzung der Befallsintensität bei Kartoffelblattläusen an Hand der Ergebnisse der Gelbschalenfänge 1970 bis 1977

### 1. Einleitung

Über die Bedeutung der Blattläuse als Virusüberträger und Direktschädlinge ist in den letzten Jahren in zahlreichen Arbeiten berichtet worden. Die starken Viruseinbrüche im Pflanzkartoffelanbau haben bewirkt, daß etwa ab 1967 dem Auftreten der Blattläuse erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Ab 1969 wurden die Beobachtungen des Massenwechsels der Blattläuse, die bisher von einigen Pflanzenschutzämtern nach unterschiedlichen Methoden durchgeführt wurden, nach einheitlichen Richtlinien organisiert. Zunächst wurden nur die Kartoffelblattläuse und die Schwarze Bohnen- oder Rübenblattlaus in den Gelbschalenfängen determiniert und ausgezählt, und ab 1973, nach Eingliederung in den Staatlichen Pflanzenschutzdienst, auch die Getreideblattläuse und die Erbsenblattlaus. Durch die permanente Kontrolle des Blattlausauftretens im Rahmen der Schaderregerüberwachung auf dem Gebiet der DDR wurden die Voraussetzungen für die Durchführung gezielter Pflanzenschutzmaßnahmen geschaffen, da es jetzt möglich war, die optimalen Termine für die Bekämpfung der Blattläuse bekanntzugeben.

Die Intensität des Blattlausbefalls kann gebietsweise in den einzelnen Jahren unterschiedlich sein. An Hand der Ergebnisse der Gelbschalenfänge wird nachfolgend die Befallsituation bei Kartoffelblattläusen in den Jahren 1970 bis 1977 analysiert, wobei die Werte aus 33 Beobachtungsstellen in fast allen Bezirken verwendet werden. Es wird die Befallsintensität in den einzelnen Beobachtungsstellen verglichen und der Anteil der einzelnen Blattlausarten eingeschätzt. Gleichzeitig soll untersucht werden, ob die jährlichen Schwankungen im Befallsgeschehen Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen, die eine langjährige Prognose des Blattlausauftretens ermöglichen würden.

### 2. Material und Methode

Die Beobachtungen des Blattlausauftretens erfolgten mittels Gelbfangschalen, die neben der Ermittlung des Befallsbeginns und der Befallsflugintensität auch eine Einschätzung der Befallsintensität der Blattläuse in dem jeweiligen Gebiet ermöglichen. Die Gelbschalenfänge wurden in Gebieten mit konzentriertem Pflanzkartoffelanbau eingerichtet.

In der Zeit vom 15. 5. bis 15. 8. wurden die Gelbschalen, die auf einer 15 × 15 m großen Brachfläche am Rande von Kartoffelbeständen aufgestellt waren, 3mal wöchentlich geleert (montags, mittwochs und freitags) und das Fangmaterial in

den zentralen Untersuchungsstellen des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes in den Bezirken Magdeburg und Karl-Marx-Stadt ausgewertet. Von den jetzt insgesamt tätigen 86 Beobachtungsstellen, darunter 20 für die Erfassung der Rübenblattläuse, wurden 33 mit vollständigen Ergebnissen aus dem Jahre 1970 bis 1977 aus allen Bezirken der DDR (außer Gera) für die Einschätzung der Befallsintensität bei Kartoffelblattläusen ausgewählt. Bei der Auswertung des Fangmaterials aus den Gelbschalen wurden folgende Kartoffelblattlausarten identifiziert und einzeln bzw. in Gruppen ausgezählt:

Grüne Pfirsichblattlaus *Myzus persicae* (Sulz.);  
Kreuzdornblattlaus *Aphis nasturtii* Kalt. und  
Faulbaumblattlaus *Aphis frangulae* Kalt. zusammen;  
Grünstreifige Kartoffelblattlaus *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas) und  
Grünfleckige Kartoffelblattlaus *Aulacorthum solani* (Kalt.).

### 3. Ergebnisse der Beobachtungen

In Tabelle 1 wird die Gesamtzahl in Gelbschalen gefangener Kartoffelblattläuse von 1970 bis 1977 aufgeführt, wobei die einzelnen Beobachtungsstellen entsprechend der Anzahl gefangener Kartoffelblattläuse in Gruppen mit annähernd gleichen Werten zusammengestellt wurden. Die Fangergebnisse bewegten sich zwischen 861 Kartoffelblattläusen je Schale in Wrangelsdorf/Lodmannshagen, Bezirk Rostock, und 37 980 in Teutschenthal/Schnellroda im Bezirk Halle. Auffallend sind die relativ hohen Fangergebnisse in Franzburg, Bez. Rostock. Bezüglich der durchschnittlichen Befallsintensität in den einzelnen Jahren konnte festgestellt werden, daß 1971 und 1976 die Blattläuse am zahlreichsten auftraten, wobei der starke Befall 1971 besonders in den mittleren und südlichen Bezirken zu beobachten war, während 1976 auch in den nördlichen Bezirken sehr hohe Werte erreicht wurden. Der geringste Befall war 1972 und 1977 zu verzeichnen. Es gab jedoch zwischen den Bezirken Befallsunterschiede, so war in den Bezirken Karl-Marx-Stadt, Suhl und z. T. Erfurt nicht 1972, sondern 1974 das Jahr mit dem zweitschwächsten Befall. In den übrigen Jahren war, mit regionalen Abstufungen, ein mittlerer Befall registriert worden. Bemerkenswert war, daß nach den befallsstarken Jahren 1971 und 1976 ein ausgesprochen schwaches Blattlausauftreten 1972 und 1977 folgte. Da auch 1970 zu den starken Befallsjahren zugeordnet werden kann, war in zwei aufeinander folgenden Jahren ein sehr hoher Blattlausbefall zu verzeichnen. In manchen Beobachtungsstellen konnte sogar in drei aufeinander folgenden Jahren eine hohe Befallsintensität beobachtet werden.

Tabelle 1

Anzahl der Kartoffelblattläuse in den Gelbschalenfängen 1970 bis 1977

Beobachtungsstelle/Kreis/Bezirk	Kartoffelblattläuse 1970 bis 1977 insgesamt
<b>Bis 1500 Kartoffelblattläuse/Schale</b>	
Wrangelsburg/Greifswald/Rostock	861
Oberellen/Eisenach/Erfurt	967
Nedlitz/Zerbst/Magdeburg	1049
Rustow/Demmin/Neubrandenburg	1093
Schmersau/Osterburg/Magdeburg	1126
Kuhls/Güstrow/Schwerin	1218
Grünow/Angermünde/Frankfurt	1241
<b>1500 bis 2500 Kartoffelblattläuse/Schale</b>	
Pritzler/Hagenow/Schwerin	1518
Franzburg/Stralsund/Rostock	1542
Broda/Neubrandenburg	1561*)
Dermbach/Bad Salzung/Suhl	1953
Groß Woltersdorf/Gränssee/Potsdam	2178
Thurrow/Anklam/Neubrandenburg	2345
Reppinichen/Belzig/Potsdam	2353
<b>2500 bis 3500 Kartoffelblattläuse/Schale</b>	
Friedland/Beeskow/Frankfurt	2923
Rom/Parchim/Schwerin	3025
Großenlupnitz/Eisenach/Erfurt	3088
Kerkau/Salzwedel/Magdeburg	3447
<b>3500 bis 5500 Kartoffelblattläuse/Schale</b>	
Langenau/Brand-Erbisdorf/Karl-Marx-Stadt	3635
Putlitz/Pritzwalk/Potsdam	4218
Dorst/Haldensleben/Magdeburg	5473
<b>5500 bis 10 000 Kartoffelblattläuse/Schale</b>	
Bronko/Calau/Cottbus	7416
Stürza/Pirna/Dresden	7481
<b>über 10 000 Kartoffelblattläuse/Schale</b>	
Niederoderwitz/Zittau/Dresden	11604
Kremnitz/Herzberg/Cottbus	12694
Schwand/Plauen/Karl-Marx-Stadt	13208
Aschersleben/Halle	13680
Reinholdshain/Dippoldiswalde/Dresden	15013
Taltitz/Plauen/Karl-Marx-Stadt	16683
Wöllnau/Eilenburg/Leipzig	26669
Waltersdorf/Luckau/Cottbus	28204
Teutschenthal/Querfurt/Halle	37982

\*) 7jähriges Ergebnis

Zwischen den Befallswerten schwacher und starker Blattlausjahre gab es gebietsweise erhebliche Unterschiede, das Verhältnis lag zwischen 1:20 in den nördlichen und 1:500 bis maximal 1:1000 in den südlichen bzw. mittleren Bezirken. Die höchsten Werte in den Gelbschalen wurden 1971 im Kreis Luckau, Bez. Cottbus, mit insgesamt 17 600 und in Taltitz, Bez. Karl-Marx-Stadt, mit 12 300 und die geringsten mit 3 bzw. 4 Kartoffelaphiden je Schale 1977 in Dermbach, Bez. Suhl, und Nedlitz, Bez. Magdeburg, erzielt. In Tabelle 2 werden einige der höchsten Tagesfänge in Gelbschalen aufgeführt, um zu zeigen, wie hoch die Flugaktivität der Blattläuse in manchen Jahren zum Zeitpunkt des Befallsmaximums sein kann. Es können hierbei die Werte aus einigen Beobachtungsstellen mit besonders hohen Ergebnissen verglichen werden. Das Auftreten der einzelnen Arten der Kartoffelblattläuse in den jeweiligen Beobachtungsstellen ist aus Tabelle 3 zu ersehen. Im langjährigen Durchschnitt waren die Kreuzdorn- und die Faulbaumblattlaus in allen Beobachtungsstellen, außer

Tabelle 2

Gelbschalenfänge: maximale Tagesfänge aus einigen Beobachtungsstellen

Beobachtungsstelle/Bezirk	Datum	Kartoffelblattläuse je Schale
Waltersdorf/Cottbus	28. 7. 1971	12500
Waltersdorf/Cottbus	28. 6. 1976	477
Eilenburg/Leipzig	5. 7. 1976	7970
Leuna/Erfurt	14. 7. 1976	1444
Reinholdshain/Dresden	12. 7. 1971	2490
Reinholdshain/Dresden	14. 7. 1976	1345
Langenau/Karl-Marx-Stadt	14. 7. 1976	748
Wüllmersen/Magdeburg	16. 7. 1976	476
Franzburg/Rostock	23. 7. 1976	998
Tribkevit/Rostock	26. 7. 1976	836
Altentreptow/Neubrandenburg	14. 7. 1976	452

Tabelle 3

Auftreten der einzelnen Arten der Kartoffelblattläuse in den jeweiligen Beobachtungsstellen

Beobachtungsstelle/Bezirk	Anzahl der Blattläuse je Schale 1970 . . . 1977			
	<i>Myzus persicae</i>	<i>A. nasturtii</i>	<i>M. euphorbiae</i>	Kartoffelblattläuse insgesamt
Wrangelsburg/Rostock	281	541	39	861
Franzburg/Rostock	119	1381	42	1542
Thurrow/Neubrandenburg	748	1515	82	2345
Rustow/Neubrandenburg	433	617	43	1093
Weitin/Neubrandenburg	565	919	77	1561
Kuhls/Schwerin	402	687	129	1218
Rom/Schwerin	1193	1609	223	3025
Pritzler/Schwerin	750	686	82	1518
Putlitz/Potsdam	1388	2795	35	4218
Reppinichen/Potsdam	818	1451	84	2353
Groß Woltersdorf/Potsdam	783	1310	85	2178
Grünow/Frankfurt	316	872	53	1241
Lindenberg/Frankfurt	978	1503	442	2923
Kremnitz/Cottbus	6237	6303	154	12694
Bronko/Cottbus	3190	4158	68	7416
Waltersdorf/Cottbus	8103	20033	68	28204
Nedlitz/Magdeburg	275	761	13	1049
Schmersau/Magdeburg	389	703	34	1126
Kerkau/Magdeburg	849	2530	68	3447
Dorst/Magdeburg	1437	3974	64	5473
Aschersleben/Halle	5954	7555	171	13680
Teutschenthal/Halle	15435	22317	230	37982
Wöllnau/Leipzig	4671	21673	325	26669
Stürza/Dresden	2519	4671	291	7481
Niederoderwitz/Dresden	4507	6637	460	11604
Reinholdshain/Dresden	5170	9530	313	15013
Langenau/Karl-Marx-Stadt	546	2965	124	3635
Taltitz/Karl-Marx-Stadt	2558	13717	408	16683
Schwand/Karl-Marx-Stadt	1485	11446	277	13208
Oberellen/Erfurt	237	671	59	967
Großenlupnitz/Erfurt	474	2463	151	3088
Dermbach/Suhl	1088	826	39	1953

in Dermbach, eindeutig am zahlreichsten in den Fangschalen vertreten. Mit über 80 Prozent war deren Anteil im Bezirk Karl-Marx-Stadt am höchsten und in den Bezirken Halle mit 57 und Suhl mit 42 Prozent am niedrigsten. In den übrigen Gebieten betrug der Anteil der *Aphis*-Arten etwa 60 Prozent, während die Grüne Pflanzkartoffelblattlaus im Durchschnitt mit ca. 30 Prozent und am zahlreichsten in den Bezirken Halle und Suhl, wo sie mit 42 bzw. 46 Prozent in den Fängen ausgezählt wurde. Die Grünstreifige und die Grünfleckige Kartoffelblattlaus waren im Durchschnitt mit nur 5 Prozent im Fangmaterial vorhanden, in manchen Jahren ist deren Anteil allerdings (1975 im Bezirk Rostock) auf 33 Prozent angestiegen.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse

Bezüglich der Intensität des Blattlausauftretens in den einzelnen Gebieten konnte eindeutig festgestellt werden, daß im 8jährigen Durchschnitt die wenigsten Blattläuse in den nördlichen Bezirken in den Gelbschalen gefangen wurden, daß aber in manchen Jahren in diesen Gebieten die Blattläuse genau so zahlreich waren wie in den mittleren und südlichen Bezirken. Das war besonders im Jahr 1976 zu beobachten, als in den Beobachtungsstellen Franzburg, Tribkewitz und Böhlendorf im Bezirk Rostock die Anzahl der Kartoffelblattläuse insgesamt höher lag als in den meisten Beobachtungsstellen der Bezirke Frankfurt, Potsdam und Magdeburg. HAMANN und ULBRICHT (1977) berichten, daß im Pflanzkartoffel-Vermehrungszentrum Grimmen der Blattlausbesatz auf Kartoffeln so gering ist, daß man auf die obligatorischen Insektizidspritzungen verzichten kann. Darauf muß entgegnet werden, daß 1976 in der Beobachtungsstelle Grimmen zum Zeitpunkt des Befallsmaximums am 16. 7. 133 Kartoffelblattläuse je Fangschale vorhanden waren, die eine Bekämpfung erforderten.

Es hat sich gezeigt, daß es in den letzten 8 Jahren keine aufeinander folgenden schwachen Befallsjahre gab, sondern immer nach einem Jahr mit geringem Blattlausbefall ein sehr starkes Blattlausauftreten folgte. Als Ursache hierfür wären

in erster Linie die unterschiedlichen Witterungsbedingungen zu nennen. Hinzu kommt, daß bei Vorhandensein einer schwachen Blattlauspopulation auch zwangsläufig die Entwicklung der Prädatoren wegen Nahrungsmangel eingeschränkt wird, so daß dann im Spätsommer, bei entsprechend günstigem Wetter, die Aphiden sich ungehindert stark vermehren können. Dementsprechend zahlreich ist dann die Eiablage auf den Winterwirten und somit die Grundlage vorhanden für einen intensiven Anfangsbefall in der kommenden Vegetationsperiode.

Im Gegensatz zu anderen Blattlausarten konnte bei Kartoffelblattläusen festgestellt werden, daß sie in den vergangenen Jahren trotz mitunter beträchtlicher zahlenmäßiger Unterschiede alljährlich in den wichtigsten Kartoffelanbaugebieten in solcher Anzahl vorhanden waren, daß auf die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahmen zur Einschränkung der Virusausbreitung (Selektion, Vektorenbekämpfung) nicht verzichtet werden konnte.

Bezüglich der einzelnen Arten der Kartoffelblattläuse konnte beobachtet werden, daß starke Blattlausjahre immer dann zu verzeichnen waren, wenn die *Aphis*-Arten sehr zahlreich auftraten. Deren Anteil an den Kartoffelblattläusen insgesamt betrug dann im Durchschnitt über 80 Prozent. Wenn berücksichtigt wird, daß die *Aphis*-Arten relativ träge sind, nicht so agil wie *Myzus persicae*, so kann daraus geschlossen werden, daß ihr Anteil auf den Kartoffeln noch entsprechend höher sein muß, und das haben die langjährigen Ergebnisse der 100-Blatt-Zählungen auch bestätigt. Hiermit ist eindeutig belegt, daß die Kreuzdorn- und die Faulbaumblattlaus als Virusvektoren im Kartoffelanbau die größte Bedeutung haben. Der Anteil der Grünen Pfirsichblattlaus in den Gelbschalenfängen war überraschenderweise gleich stark, nur in den Bezirken Halle und Suhl etwas höher. In Jahren mit milden Wintern, wenn die anholozyklische Rasse von *M. persicae* und die sich permanent parthenogenetisch vermehrende *Macrosiphum euphorbiae* in freier Flur überwintern konnten (DUBNIK, 1977), stieg deren Anteil dann beträchtlich an.

Der Vergleich der Ergebnisse der Gelbschalenfänge soll als eine Wertung der durchschnittlichen Befallsintensität in den jeweiligen Gebieten betrachtet werden. Bisher wurde eine derartige Einschätzung für das Gebiet der DDR noch nicht veröffentlicht. Sie soll auch dazu beitragen, daß die mitunter noch vorhandenen falschen Vorstellungen über Gebiete mit sehr geringem Blattlausauftreten und die Notwendigkeit der Durchführung von Maßnahmen zur Erzeugung gesunden Pflanzgutes korrigiert werden. Es konnte an Hand der langjährigen Beobachtungsergebnisse nicht erkannt werden, welche Ursachen die Befallsunterschiede in den einzelnen Jahren und Regionen bewirken. Da aber die Entwicklung der Blattlauspopulation wesentlich von den Witterungsbedingungen abhängig ist, können keine langjährigen Prognosen des Blattlausbefalls gegeben werden.

SCHICK (1952), hat seinerzeit eine Einstufung in Gesundheits- und Abbaulagen an Hand der Ergebnisse der Nachbauprüfungen von Pflanzkartoffeln vorgenommen, da seinerzeit Unterlagen über das Auftreten von Blattläusen nicht vorhanden waren. Die jetzt vorliegenden 8jährigen Ergebnisse der Kontrollen des Blattlausfluges ermöglichen eine Überprüfung bzw. Ergänzung dieser Einschätzung. Es muß jedoch betont werden, daß eine exakte Einschätzung des durch Blattläuse verursachten Infektionsdruckes nur durch die Berücksichtigung weiterer Fakten im Zusammenhang mit dem Blattlausauftreten möglich ist und einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben muß.

## 5. Schlußbemerkungen

Aus den Ausführungen ergibt sich folgendes:

a) Die vorliegende Einschätzung der Befallsintensität bei Kartoffelblattläusen in den Jahren 1970 bis 1977 gibt erstmalig

Auskunft über die Befallsituation für alle Bezirke der DDR. b) Es hat sich gezeigt, daß es keine absoluten Gesundheitsgebiete gibt und in manchen Jahren in den gesunden Pflanzkartoffel-Vermehrungsgebieten der Blattlausbefall ebenso stark ist wie in den Abbaulagen der mittleren Bezirke; deshalb müssen die Maßnahmen zur Gesunderhaltung des Pflanzgutes alljährlich in allen Gebieten auf der Grundlage der Ergebnisse der Blattlausbeobachtungen konsequent durchgeführt werden.

c) Von den einzelnen Arten der Kartoffelblattläuse haben *Aphis nasturtii* und *Aphis fragulae*, infolge ihrer zahlenmäßigen Überlegenheit, als Virusvektoren die größte Bedeutung.

d) Die bisherige Auswertung des Materials aus den vergangenen 8 Jahren läßt keine Zusammenhänge über Gesetzmäßigkeiten in der Folge von befallsstarken und befallschwachen Jahren und die Ursachen für die örtlich starken Unterschiede in einem Jahr erkennen, da keine detaillierten Vergleiche zu den Witterungsabläufen und anderen Faktoren angestellt wurden. Da die Entwicklung der Blattlauspopulation weitgehend von der Witterung abhängig ist, kann eine langjährige Prognose des Blattlausbefalls nicht gegeben werden.

e) Für eine exakte Wertung des durch Blattläuse verursachten Infektionsdruckes in den jeweiligen Gebieten müssen weitere Angaben im Zusammenhang mit dem Blattlausauftreten berücksichtigt werden.

## 6. Zusammenfassung

An Hand der Ergebnisse der Gelbschalenfänge der Jahre 1970 bis 1977, die aus 33 Beobachtungsstellen aus fast allen Bezirken der DDR zur Verfügung standen, wurde die Befallsintensität der Kartoffelblattläuse in den jeweiligen Gebieten eingeschätzt.

Es wurde festgestellt, daß im Durchschnitt die wenigsten Blattläuse in den nördlichen Bezirken in den Gelbschalen gefangen wurden, aber in manchen Jahren der Befall in diesen Gebieten ebenso stark ist wie in den mittleren und südlichen Bezirken. Am zahlreichsten waren die Blattläuse 1971 und 1976, während der schwächste Befall 1972 und 1977 registriert wurde.

Starke Blattlausjahre waren immer dann zu verzeichnen, wenn *Aphis nasturtii* und *Aphis fragulae* sehr zahlreich vorhanden waren. Diese beiden Arten waren auch am häufigsten in den Gelbschalenfängen vertreten. Nur 1975, als günstige Entwicklungsbedingungen für anholozyklische Blattlausarten und -rassen vorhanden waren, dominierte *Myzus persicae*. Bei den in den einzelnen Jahren und Gebieten beobachteten Schwankungen im Befallsgeschehen konnten bei der bisherigen Auswertung des Materials keine Gesetzmäßigkeiten erkannt und eingehende Vergleiche zu Witterungsabläufen und anderen Faktoren nicht angestellt werden. Da die Entwicklung der Blattlauspopulation weitgehend von den Witterungsbedingungen abhängt, ist eine langjährige Voraussage des Blattlausauftretens nicht möglich.

## Резюме

На основе полученных с 1970 года по 1977 год результатов применения метода ловчих желтых чам, поступивших из 33 пунктов сигнализации почти всех округов ГДР, дана оценка интенсивности поражения посадков картофеля тлями в данных районах.

В среднем наименьшее количество тлей в ловчих желтых чашках было установлено в северных округах, хотя в некоторые годы там отмечалась столь же сильная пораженность растений тлями как и в средних и южных районах страны. Численность тлей была наиболее высокой в 1971 и 1976 году, а наиболее низкой в 1972 и 1977 году.

Сильная пораженность тлями наблюдалась всегда в тех случаях, когда встречалась наибольшая численность *Aphis nasturtii*

и *Aphis frangulae*. Оба вида чаще других были представлены в ловчих желтых чашах. Лишь в 1975 году, когда условия благоприятствовали развитию неполноциклических видов и рас тлей, доминировала тля *Myzus persicae*. Колебания пораженности в отдельные годы и в отдельных районах, согласно имеющимся данным обработки материала, не проявляют каких-либо закономерностей. Подробных сравнений развития погоды и других факторов не проведено. Так как динамика численности популяции тлей в высокой степени зависит от погодных условий, долгосрочный прогноз появления вредителей оказывается невозможным.

## Summary

The intensity of potato infestation by aphids in the respective areas was estimated by the results available from using yellow trays in 33 observation places distributed over nearly all the counties of the GDR (1970–1977).

It was found that, on average, the smallest number of aphids was caught in yellow trays in the northern counties. But in some years, infestation in these areas is as strong as in the central and southern counties. In 1971 and 1976, aphids were

most numerous, whereas in 1972 and 1977 infestation was found to be lowest.

Severe infestation was recorded in years when *Aphis nasturtii* and *Aphis frangulae* occurred in very large numbers. These two species were most frequently found in the yellow trays, too. *Myzus persicae* only dominated in 1975 when favourable conditions of development existed for anholocyclic species and strains of aphid. Evaluation of the present material did so far not allow to define regularities in infestation variations observed in individual years and areas. Thorough comparisons as to weather conditions and other factors were not made. As the development of aphid populations widely depends on weather conditions it is not possible to forecast aphid occurrence for many years ahead.

## Literatur

DUBNIK, H.: Beobachtungen über das Auftreten von *Myzus persicae* auf Beta-Rüben, den Blattlausbefall und die Blattlausbekämpfung 1976. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 31 (1977), S. 84–87

HAMANN, U.; ULBRICHT, G.: Virusbelastung der Kartoffeln sowie Maßnahmen zu ihrer Einschränkung im Jahre 1978. Magdeburg, Vortr. Jahrestag. Pflanzenschutz 1977

SCHICK, R.: Fragen der Pflanzkartoffelerzeugung. Dt. Landwirtschaft. 3 (1952), S. 618–627



## Ergebnisse der Forschung

### Vermehrung der Schwarzen Bohnenblattlaus, *Aphis fabae* Scop., an Enationenvirus-infizierten und gesunden *Vicia faba*-Pflanzen

Über den Einfluß von viruskranken Pflanzen auf die Vermehrung von Blattläusen wurde in der Literatur wiederholt berichtet. Danach können virusinfizierte Pflanzen je nach Pflanzenart-Virus-Blattlaus-Kombination einen hemmenden bzw. in anderen Fällen einen fördernden Effekt auf die Vermehrung der Blattläuse haben (MARKKULA und LAUREMA, 1964; LAUREMA, MARKKULA und RAATIKAINEN, 1966; RITZAU-NOLTE, KARL und FRITZSCHE, 1976).

Einer möglichen Einflußnahme enationenviruskranker *Vicia faba*-Pflanzen

auf die Vermehrung von *Aphis fabae* wird in den nachfolgend beschriebenen Versuchen nachgegangen. Zu dieser Fragestellung liegt bisher ein Einzelversuch von RAZIG (1967) mit allerdings nur 12 apteren Virgines von *A. fabae* vor, in dem die Zahl der von jedem Muttertier bis zu dessen Alterstod abgesetzten Larven an viruskranken und gesunden Pflanzen nicht wesentlich differierte.

Die für unsere Versuche benutzten Bohnenblattläuse entstammen einer seit 1969 bestehenden parthenogenetischen Dauerzucht. Die Blattläuse wurden auf Ackerbohnen der Sorte 'Fribo' gehalten. Die gleiche Sorte wurde als Versuchspflanze verwendet. Die Infektion der Pflanzen mit dem Enationenvirus der Erbse erfolgte bei Entfaltung des ersten Blattpaares mittels *Acyrtosiphon pisum*-Blattläusen. Die Vektoren wurden nach Ablauf der mit 72 Stunden festgesetzten Infektionssaugzeit abgetötet. Nachdem die Versuchspflanzen die 4. Blatttage entwickelt hatten, wurden die deutliche Krankheitssymptome zeigenden Pflanzen und die gesunden Kon-

trollpflanzen mit je einer großen Larve von *A. fabae* besetzt. Während der Versuchszeit standen die Pflanzen in größeren dichtschließenden Insektenkäfigen zwischen Leuchtstoffröhrenlampen in Gewächshauskabinen. Die Versuche liefen jeweils 21 Tage. Danach wurden alle Blattläuse mit Hilfe eines von uns entwickelten Absauggerätes (DAEBELER und HINZ, 1977) von den Pflanzen abgelesen und sofort die Blattlausmasse in Gramm ermittelt. Bis zur späteren Erfassung der Blattlausanzahl wurden die Aphiden in 80prozentigem Alkohol aufbewahrt. Die statistische Verrechnung der Ergebnisse wurde mit Hilfe des Duncan-Testes vom Rechenzentrum der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock durchgeführt.

In Tabelle 1 sind die Resultate der durchgeführten Versuche wiedergegeben. In den Versuchen I und II war der Blattlausbesatz bei den virusfreien Pflanzen wesentlich höher als bei den virusinfizierten. Die hoch signifikanten Unterschiede betreffen sowohl die Blattlausmasse als auch die Anzahl der Aphiden.

Tabelle 1

Durchschnittliche Besiedelung von Enationenvirus-infizierten und gesunden *Vicia faba*-Pflanzen 21 Tage nach dem Besetzen der Versuchspflanzen mit je einer großen Larve von *Aphis fabae* Scop.

Versuch Nr.	Versuchszeitraum	Anzahl der Versuchspflanzen/ Variante	mittlere Blattlausmasse bzw. -anzahl nach 21 Tagen				Statistische Sicherung*)
			g/Pflanze	Virusesinfizierte Pflanzen Anzahl/Pflanze	Gesunde Pflanzen g/Pflanze	Anzahl/Pflanze	
I	8. 3. . . . 29. 3. 1976	16	0,047	180,2	0,183	781,9	+
II	6. 4. . . . 27. 4. 1976	16	0,102	490,4	0,174	777,5	+
III	12. 7. . . . 2. 8. 1976	16	0,055	141,1	0,038	137,6	—

\*) + statistisch gesichert bei  $\alpha = 1\%$   
— nicht statistisch gesichert

In einem 3. Versuch, der im Hochsommer im Freilandinsektarium durchgeführt wurde, waren dagegen keine Differenzen in der Reproduktionsrate der Aphiden zu ermitteln. Möglicherweise sind die in diesem Versuch nicht vorhandenen Unterschiede durch die an einigen Tagen des Versuchszeitraumes über 30 °C liegenden Maximumtemperaturen bedingt, die unter den Versuchsbedingungen in Isolierkäfigen zu einer zeitweisen Hemmung der Blattlausvermehrung führten.

Im Zusammenhang mit Untersuchungen zum gemeinsamen Auftreten des Ena-

tionenvirus und der Schwarzen Bohnenblattlaus sowie der kombinierten Wirkung beider Schadfaktoren an Ackerbohnen wird die aufgeworfene Frage gegenwärtig weiter verfolgt und unter Feldbedingungen eine Auswertung erfahren.

#### Literatur

DAEBELER, F.; HINZ, B.: Ein Gerät zum Absaugen kleiner Arthropoden von Pflanzenteilen. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 31 (1977), S. 156  
LAUREMA, S.; MARKKULA, M.; RAATIKAINEN, M.: The effect of virus disease transmitted by the leafhopper *Javesella pellucida* (F.) on the concentration of free amino acids in oats and on the reproduction of aphids. Ann. agric. Fenniae 5 (1966), S. 94 bis 99

MARKKULA, M.; LAUREMA, S.: Changes in the concentration of free amino acids in plants induced by virus diseases and the reproduction of aphids. Ann. agric. Fenniae 3 (1964), S. 265-271

RAZIG, A. M. A.: Vergleichende Untersuchungen über Entwicklungsdauer, Lebensdauer und Fortpflanzung verschiedener Blattlausarten an gesunden und viruskranken Pflanzen gleichen Alters. Gießen, Justus-Liebig-Universität, Diss., 1967, 110 S.

RITZAU-NOLTE, E.-A.; KARL, E.; FRITZSCHE, R.: Einfluß von Tabakmosaik- bzw. Trespenmosaik-Virusinfizierten Pflanzen auf die Vermehrung von Blattläusen. Arch. Phytopathol. und Pflanzenschutz 12 (1976), S. 161-167

Bruno HINZ

WB Phytopathologie und Pflanzenschutz der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock



## Erfahrungen aus der Praxis

### Schäden durch *Chalaropsis thielavioides* Peyr. an eingelagerten Möhren im Bezirk Frankfurt (Oder)

Anfang November 1977 wurden in Frankfurt (Oder) in einem Lagerkeller an Möhren der Sorte 'Marktgärtner' auffällige schwarze Verfärbungen der Oberfläche der Rübenkörper festgestellt. Diese reichten von wenigen Millimetern großen Flecken bis zur völligen Schwärzung der Möhren. Teilweise war auch ein feiner weißer Pilzrasen auf der Oberfläche sichtbar.

Die geschädigten Möhren wiesen im allgemeinen eine feste Konsistenz auf, nicht selten war jedoch Nafßfäule unter Beteiligung von Bakterien zu erkennen. Durch Waschen ließ sich der schwarze Belag nur wenig entfernen (Abb. 1). Der Querschnitt durch die Möhren

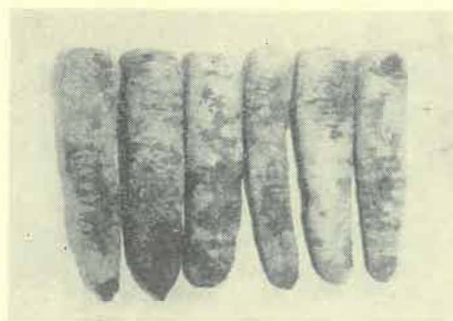


Abb. 1: Von *Chalaropsis thielavioides* Peyr. geschädigte Möhren, Aufnahme nach dem Abwaschen mit der Hand

zeigte, daß nur die äußeren Zellschichten sichtbar geschädigt waren.

Die Untersuchungen ergaben zunächst, daß es sich um einen starken Befall durch Pilze der Gattung *Chalaropsis* handelte. Die für diese Gattung charakteristischen Phialo- und Aleuriosporen (BARNETT, 1960; von ARX, 1974) waren in großer Anzahl auf der Oberfläche der geschädigten Möhren mikroskopisch nachweisbar. Größensmessungen der direkt von den Möhren abgenommenen hyalinen Phialosporen ergaben 7 bis 19 × 3 bis 5 µm. Für die braunen rundlichen Aleuriosporen wurden Durchmesser von 10 bis 20 µm festgestellt. Die erhaltenen Werte stimmen weitgehend mit den von SCHNEIDER und KIEWNICK (1969) für *Chalaropsis thielavioides* Peyr. an Möhren gemessenen überein, woraus im vorliegenden Fall die Zugehörigkeit zu dieser Art abgeleitet wurde. Durch den Wissenschaftsbereich Pflanzenschutz der Sektion Gartenbau der Humboldt-Universität zu Berlin wurde der Pilz ebenfalls *Ch. thielavioides* zugeordnet<sup>1)</sup>. In geringem Umfang wurde dabei weiterhin *Thielaviopsis basicola* (Berk. et Br.) Ferr. mit *Ch. thielavioides* gemischt festgestellt (BOCHOW, schriftl. Mitt.)

Die beschriebenen Symptome waren bereits drei Wochen nach der Ernte an den überwiegend in Kisten lagernden Möhren sehr auffällig, obwohl zum Zeitpunkt der Rodung keine Mängel festgestellt wurden. In vielen Kisten wiesen sämtliche Möhren mehr oder weniger starken Befall auf. Später ging der Lagerbestand unter zunehmender Betei-

ligung von Bakterien in Nafßfäule über. Im Bezirk Frankfurt (Oder) sind Schäden durch *Ch. thielavioides* an Möhren bisher nicht festgestellt worden, und in der das Gebiet der DDR betreffenden Literatur liegen keine Angaben über das Auftreten dieser Art an Möhren vor.

Zu dem starken Auftreten des allgemein als bodenbürtigen Wund- und Schwächeparasiten angesehenen Pilzes kam es vermutlich dadurch, daß in den Sommermonaten des Jahres 1977 im Schädgebiet eine sehr feuchte Witterung herrschte, die für die Verbreitung des Pilzes im Boden günstige Bedingungen und somit einen hohen Befallsdruck geschaffen haben könnte. Die bei der maschinellen Ernte häufig aufgetretenen mechanischen Verletzungen der Möhren begünstigten wahrscheinlich ebenso wie die infolge des warmen Herbstes relativ hohen Lagertemperaturen den Befall und die Ausbreitung des Erregers.

Die Verarbeitung mit *Ch. thielavioides* besiedelter Möhren erscheint auf Grund der meist nur oberflächigen Schädigung nach einem gründlichen Putzen möglich.

#### Literatur

ARX, J. A. von: The Genera of Fungi Sporulating in Pure Culture. Vaduz, J. Cramer Verl., 1974, S. 191 bis 192

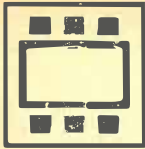
BARNETT, H. L.: Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Second Edition. Minneapolis, Burgess Publishing Company, 1960, S. 88-89

SCHNEIDER, R.; KIEWNICK, L.: Auftreten von *Chalaropsis thielavioides* an eingelagerten Möhren in Nordrhein-Westfalen. Nachr.-Bl. Dt. Pflanzenschutzdienst (Braunschweig) 21 (1969), S. 164-166

Jürgen SCHAFFRATH,

Pflanzenschutzamt des Bezirkes Frankfurt (Oder)

<sup>1)</sup> Für die kurzfristig durchgeführte Untersuchung danken wir Herrn Prof. Dr. sc. H. BOCHOW



## Veranstaltungen und Tagungen

### Erzeugung virusfreien Pflanzen- materials bei Obstkulturen und Weinrebe

(Zweite Beratung der Spezialisten der RGW-Länder im Institut für Phytopathologie Aschersleben der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik vom 6. bis 10. Juli 1976)

Tagungsbericht Nr. 152, Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, 1977

Viruskrankheiten und auch mykoplasma-bedingte Krankheiten führen bei Obstgehölzen, bei Beerenobst und Weinrebe zu erheblichen Ertragsverlusten bzw. zum Absterben der Pflanzen. Deshalb ist es dringend erforderlich, Ausgangsmaterial zur Vermehrung der Obstarten zu erzeugen, das frei von Viren und Mykoplasmen ist und somit den Aufbau leistungsfähiger Pflanzenbestände sichert. Die im Tagungsbericht abgedruckten Vorträge erstrecken sich von Untersuchungen zur Diagnose, ins-

besondere der Schnelldiagnose, über methodische Arbeiten zur Therapie bis hin zu Problemen der Resistenz gegen Viren und Vektoren. Von hohem wissenschaftlichen Niveau und weitreichender praktischer Bedeutung zeugt das beratene und zur schrittweisen Einführung in die Praxis der RGW-Mitglieds-länder empfohlene Schnelltestverfahren.

Der Band erscheint in russischer Sprache Ende Januar 1978.

Bestellungen sind unter der Bestellnummer 808 235 9 beim Buchhandel möglich.



## Informationen aus sozialistischen Ländern

# ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Moskau

Nr. 11/1977

MEDVED, L. I.: Hygiene und Toxikologie der Pflanzenschutzmittel (S. 12)

BORODIN, A. M.: Mehr Aufmerksamkeit dem Umweltschutz (S. 14)

PAVLOV, I. F.: Agrotechnik und Pflanzenschutz (S. 26)

ŠAPIRO, I. D.; VILKOVA, N. A.: Immunität der Pflanzen gegen Schädlinge (S. 28)

NOVOŽILOV, K. V.; ŠUMAKOV, E. M.: Möglichkeiten der biologischen Methode (S. 32)

KABAČNIK, M. I.; MELŇIKOV, N. N.: PSM und Ertrag (S. 36)

VERDEREVSKAJA, T. D. u. a.: Integrierter Pflanzenschutz bei Obst und Reben (S. 38)

Moskau

Nr. 12/1977

Den Pflanzenschutz in die Hände von Spezialisten (S. 9)

CHISMATULLIN, A. G.: Schädlinge an Futterkulturen (S. 25)

FILIPPOV, N. A.; MACJUK, V. A.: Insektizide gegen die Kohlfliege (S. 27)

SANIN, V. A. u. a.: ULV-Spritzen im Garten (S. 28)

DUBININ, N. M.: Brühesparendes Verfahren hilft, die Arbeit in Gartenanlagen rationeller zu organisieren (S. 29)

KUDROV, M.: Befallsprognose für die Baumwolleule (S. 32)

ŠAMAEV, G. P.: Einstellung von Spritzgeräten (S. 40)

SJUNJAEVA, A. A.: Über Prämierung von Pflanzenschutzmitarbeitern (S. 46)



Warschau

Nr. 11/1977

JACZEWSKA, A.: Fußkrankheiten bei Getreide – wirtschaftliche Bedeutung und Methoden der Verlustberechnung (S. 5)

MALEC, K.: Bekämpfung der Krautfäule der Kartoffel an Erstherden des Auftretens (S. 9)

IGNATOWICZ, S.: Möglichkeiten der Bekämpfung schädlicher Milben an lagernden Produkten durch Anwendung von Trikalziumphosphat (S. 16)

Warschau

Nr. 12/1977

LISOWICZ, F.: Die Fritfliege, ein gefährlicher Schädling an Mais (S. 3)

KORNOBIS, S.; WOLNY, S.: Zur Schädlichkeit des Hafernematoden (S. 5)

JACZEWSKA, A.: Zur wirtschaftlichen Bedeutung des Getreidemehltaus an Weizen (S. 7)

HUREJ, M.: Die Ursachen der wirkungslosen Bekämpfung von Viruskrankheiten an Zuckerrüben (S. 8)

## NÖVÉNYVÉDELEM

Budapest

Nr. 9/1977

FISCHL, G.: Die Wirkung der mit verschiedenen Fusarium-Arten durchgeführten Inokulationen auf Maiskeimpflanzen (S. 385)

NAGY, F.: Moderne chemische Unkrautbekämpfungsmethoden für Großbetriebe in Beständen von Lavendel, Minze, Estragon und Kamille (S. 399)

DARVAS, B.; BUDAI, Cs.: Einige Aspekte der Bekämpfung der Gewächshaus-Mottenschildlaus (S. 415)

GYULAI, P.; NADLER, M.: Insektenfallen mit Giftduftstoffen (S. 418)

VESELKA, A.: Vorhersage und Signalisation des Erdbeerblütenstechers (S. 420)

Budapest

Nr. 10/1977

Sz. NAGY, G.: Empfänglichkeit von Kürbisgewächsen gegenüber Mehltau (S. 433)

FISCHL, G.: Zusammenhang zwischen Fusarium-Infektion und Keimprozenten des Maissaatgutes (S. 446)

SZABO, L.: Der Hamster – Schaden und Warndienst (S. 458)

BANK, L.: Bestands- oder Randbehandlung gegen die Fritfliege in Mais? (S. 463)

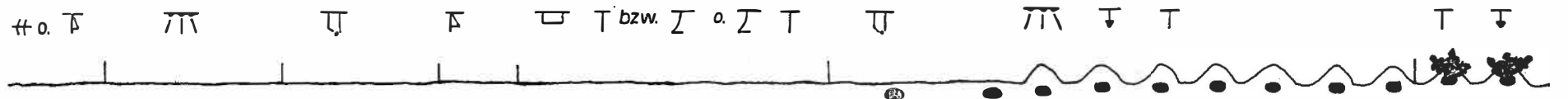


## Chemische und mechanische Unkrautbekämpfung in Kartoffeln nach Anbau von Getreide

Stoppel- umbruch	nach Stoppel- umbruch	Aussaat Zwischenfrucht	Herbst- furche	Pflanzbettbereitung	Pflanzung	Vorauslauf	Nachauflauf
---------------------	--------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------	-----------	------------	-------------

Bi 3411 Neu  
20...25 l/ha  
  
Voraussaatherbizid  
Bi 3411 20...30 l/ha

Patoran 50 WP 4,0...5,0 kg/ha  
Doruplant 2,5...3,0 l/ha  
Uvon-Kombi 33 2,5...3,0 kg/ha  
TM Hedolit-Konzentrat 3,0 kg/ha  
+ Yrodazin 0,4...0,5 kg/ha  
TM SYS 67 ME 1,5 kg/ha  
+ Yrodazin 0,4...0,5 kg/ha  
TM SYS 67 ME 1,5 kg/ha  
+ Unkrautbekämpfungsmittel  
W 6658 0,75...1,0 kg/ha



	gegen Quecken		gegen einjährige Unkräuter		gegen auflaufende Hirse
--	---------------	--	----------------------------	--	-------------------------

mit Schei-  
benegge  
oder  
Schälplug

5. Tag nach  
Spritztermin;  
nur  
Ölrettich  
Perko  
Futtersommer-  
raps  
  
>25cm  
bei V1...3  
und  
Lö1...3  
gleichzei-  
tiges  
Einebnen

einebnen mit Schleppe  
und Egge bzw.  
Feingrubber (12...15cm)  
oder Grubber und Egge  
(1...2mal diagonal)  
außer V1...3 und  
Lö1...3

anhäufeln } evtl. kombiniert wenn  
abstriegeln } erforderlich  
  
Wiederholung der  
Arbeitsgänge  
  
Patoran 50 WP auch gegen Hirse;  
2-Blatt-Stadium der Hirse

1...2 mal  
striegeeln;  
z.Z. des Auf-  
laufens der Hirse-  
arten;  
dann häufeln



Die Maßnahmen der Unkrautbekämpfung beginnen sofort nach Räumen des Strohes mit dem Ziehen einer flachen Saatsfurche für die Sommerzwischenfrucht. Danach wird das Herbizid Bi 3411 Neu mit 20 bis 25 l/ha gegen Quecken gespritzt. 5 Tage später kann die Zwischenfrucht Ölrettich, Perko, Futtersommer bestellt werden. Eine gut entwickelte Zwischenfrucht trägt durch ihre Bodenbeschattung zu einer Unterdrückung der nicht durch Herbizide vernichteten Quecken bei. Im Spätherbst wird dann die Winterfurche gezogen. Die Maßnahmen der Saatsbettbereitung im Frühjahr dienen gleichzeitig der Unkrautbekämpfung. Durch die Arbeitsgänge der Vorauslauf-

pflege werden die in der Keimung bzw. im Auflauf befindlichen Unkräuter wirksam bekämpft. Das kurz vor dem Aufgang der Kartoffeln gespritzte Boden- bzw. Bodenblattherbizid schützt den Kartoffelbestand für weitere 8 Wochen vor der Verunkrautung. Jedoch reicht die Wirkung der hier eingesetzten Herbizide gegen die Hirsearten nicht aus. Beim Auftreten von Hirsearten müssen nach dem Auflaufen der Kartoffeln weitere Pflegegänge durchgeführt werden. Die Arbeitsgeräte sollten so eingestellt werden, daß die Kartoffeln dabei möglichst wenig geschädigt werden. Der Einsatz hat zu erfolgen, wenn die Masse der Hirsen sich im Auflaufen befindet.


### Zeichenerklärung

- TTT Spritzen
- TT Scheibenegge
- F Pflügen
- T Eggen
- D Drillen
- E Schleppen
- Z Grubbern
- H Häufeln

Symbole nach TGL 80-24624

Redaktionsschluß 31. 12. 1977

H.-J. MÜLLER, G. FEYERABEND und K.-A. HAHN,  
IPF Kleinmachnow der AdL der DDR



Ermöglicht  
höhere Stickstoffgaben,  
verkürzt die Halmhöhe,  
verstärkt die Halmwand,  
verbessert die Standfestigkeit,  
vermindert die Lagerung,  
erleichtert die Ernte  
mit Mähdeschern

bercema-  
**CCC**



VEB Berlin-Chemie  
1199 Berlin-Adlershof

## Das landwirtschaftliche Fachbuch für Theorie und Praxis!

### Aerosole in der Veterinärmedizin

Prof. Dr. V. S. Jarnych und Kollektiv

Übersetzung aus dem Russischen

262 Seiten mit zahlreichen Abbildungen,

Lederin, 24,— Mark

Bestell-Nr.: 558 708 7

Gesunderhaltung der Tierbestände ist die wichtigste Voraussetzung zur Erhöhung der Leistungen.

Entsprechende veterinärmedizinische und hygienische Maßnahmen sind deshalb besonders wichtig.

Ein Weg zur Lösung dieses Problems in den industriemäßigen Anlagen der Tierproduktion ist die Anwendung chemischer und biologischer Wirkstoffe in Form von Aerosolen.

### Mineralstoffe, Vitamine, Ergotropika

Prof. Dr. A. Hennig und Kollektiv

640 Seiten mit 190 Abbildungen und

374 Tabellen, Leinen/Schutzumschlag, 53,— Mark

Bestell-Nr.: 558 484 7

Erfahrene Wissenschaftler veröffentlichen mit diesem Buch die Ergebnisse jahrelanger Forschungsarbeit des In- und Auslandes. Die ernährungsphysiologische, nährstoffökonomische und schließlich gesundheitliche Bedeutung der Mineralstoffe, Vitamine und ergotropen Substanzen im Futter wie in der tierischen Produktion, sind Gegenstand vieler Untersuchungen. Kenntnisstand, Auswirkungen und Schlußfolgerungen dieses wichtigen Gebietes werden in diesem Titel monographisch dargestellt.

### Abprodukte tierischer Herkunft als Futtermittel

Prof. Dr. A. Hennig und Kollektiv

232 Seiten mit 11 Abbildungen und zahlreichen

Tabellen, Leinen/Schutzumschlag, 16,— Mark

Bestell-Nr.: 558 704 4

Mit dieser Arbeit wird erstmals eine Zusammenstellung aller nationalen und internationalen Ergebnisse dieses wichtigen Gebietes gegeben. Dabei wird auf Lösungswege unter den verschiedensten Bedingungen der industriemäßigen Produktion eingegangen.

Der Titel ist für die Tierproduktion ebenso wie für den Umweltschutz von hoher Aktualität. Er kennzeichnet die Möglichkeiten zur Erschließung von Futterreserven und deren Einordnung in völlig neue technologische Abläufe.

VEB DEUTSCHER  
LANDWIRTSCHAFTSVERLAG -  
BERLIN

