

zuchten erleichtern. Die mit der Zeit sich einstellende Routine wird, wenn die Blattläuse lebend zur Untersuchung gelangen, schnelle und sichere Bearbeitung selbst umfangreicher Untersuchungsproben gewährleisten.

### Zusammenfassung

Die Kreuzdornlaus (*Aphis nasturtii* Kalt.) und die Faulbaumlaus (*Aphis frangulae* Kalt.) zählen zu den wichtigsten Vektoren des Y-Virus der Kartoffel. Beide Arten sind ziemlich schwer zu unterscheiden und werden deshalb von manchen Autoren gemeinsam aufgeführt.

Anhand einiger einfacher Unterscheidungsmerkmale wird die sichere Trennung der auf Kartoffeln lebenden ungeflügelten Exules beider Aphiden beschrieben. Solche Unterscheidungsmerkmale sind die Grundfärbung des Körpers der lebenden Läuse, Färbung und Form der Siphonen, Pigmentierungsgrad der Beine und besonders der Coxen. Die Stigmenplatten des Abdomens sind bei *A. frangulae* pigmentiert, bei *A. nasturtii* dagegen nicht sichtbar.

### Резюме

#### Хайнц ДУБНИК

Простые признаки по распознаванию бескрылатых от *Aphis nasturtii* и *Aphis frangulae*

Тли слабительной крушины *Aphis nasturtii* Kalt. и крушины ломкой *Aphis frangulae* Kalt. считаются важнейшими переносчиками вируса «У» картофеля. Оба вида почти не отличаются друг от друга и поэтому некоторыми авторами указываются совместно.

При помощи некоторых простых отличительных признаков описывается, каким образом можно распознавать живущих на картофелях бескрылатых обоих видов тлей.

Такие признаки есть основная окраска корпуса живых тлей, форма и окраска трюбок, степень пигмента на ногах, а особенно на бёдрах. У тли крушины ломкой *A. frangulae* стигмент-пластинки окрашены, а у слабительной крушины *A. nasturtii* они не видны.

### Summary

The Buckthorn aphid, *Aphis nasturtii* Kalt., and the species, *Aphis frangulae* Kalt., belong to the most important

vectors of the potato virus Y. Both species are rather difficult to distinguish and therefore summarized by some authors.

The reliable separation of the potato inhabiting apterous alienicolae of both species is described by means of several simple distinguishing characters. Such features concern the ground colour of the living aphids, pigmentation and shape of the siphunculi, and the degree of pigmentation of the legs, particularly of the coxae. The abdominal stigmal plates are pigmented in *A. frangulae*, in *A. nasturtii*, however, they are not visible.

### Literatur

- DONCASTER, J. P.: The life history of *Aphis (Doralis) rhamni* D. d. F. in eastern England. Ann. Appl. Biol. 30 (1943), S. 101-104
- DONCASTER, J. P.; GREGORY, P. H.: The spread of virus diseases in the potato crop. Agr. Res. Council, Rep. Ser. 7, London, 1948
- GABRIEL, W.: L'importance de certaines espèces de pucerons pour la propagation des maladies à virus de la pomme de terre en Pologne. Braunschweig, 1960. Ref.: Z. Pflanzenkrankh. 69 (1962), S. 685
- GABRIEL, W.; NUCKOWSKI, S.; WISLOCKA, M.: (Untersuchungen über Blattläuse auf Kartoffelfeldern) Pol. Pismo Ent. Ser. B, 1-2 (1964), S. 35-56 (polnisch)
- GALECKA, B.: (Die Infektion der Kartoffelbestände durch Blattläuse). Ekol. Pol. B. 5 (1959), S. 245-251 (polnisch)
- GALECKA, B.: (Einfluß der Feldgehölze auf die Massenentwicklung der Blattläuse auf Kartoffeln und der räuberischen *Coccinellidae*). Ekol. Pol. A. 10 (1962), S. 21-44 (polnisch)
- HEINZE, K.: Phytopathogene Viren und ihre Überträger. Duncker und Humblot, Berlin, 1959
- HEINZE, K.: Einfluß von Standort und Klima auf die Ausbreitung von Viruskrankheiten in Feldbeständen. Kali-Briefe, Fachg. 12, 2 (1962), S. 1-11. Ref.: Z. Pflanzenkrankh. 70 (1963), S. 437-438
- HERBER, F.: Blattlausbefall an Kartoffelstauden 1960. Bäuerl. Saatgutverm. (Linz), 49 (1961), S. 32-37
- MÜLLER, F. P.: Die wissenschaftlichen Namen von wirtschaftlich wichtigen Blattläusen der Landwirtschaft und des Gartenbaues. Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzdienst (Berlin) NF 15 (1961a), S. 46-53
- MÜLLER, F. P.: Stabilität und Veränderlichkeit der Färbung bei Blattläusen. Arch. Freunde Nat. Meckl. 7 (1961b), S. 228-239
- PRILOP, H.: Zur Frage des Wirtswechsels der „Gurkenblattlaus“ zwischen Faulbaum (*Frangula alnus* Miller) und der Kartoffel. Anz. Schädlingsskde., 34 (1961), S. 106-110
- THOMAS, K. H.: Die Kartoffelblattläuse aus der engeren Verwandtschaft von *Aphis gossypii* Glov. und *A. frangulae* Kalt. Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzdienst (Berlin) NF 18 (1964), S. 60-63
- VOLK, J.: Zur Übertragung des Y-Virus durch Insekten und Kontakt. Z. Pflanzenkrankh. 66 (1959), S. 563-571

Pflanzenschutzamt beim Bezirkslandwirtschaftsrat Suhl

Werner MÜLLER

## Der überbetriebliche Einsatz der Pflanzenschutztechnik im Bezirk Suhl — ein Beitrag zur Organisation der Pflanzenschutzarbeiten in Mittelgebirgs- und Vorgebirgslagen

Nach der Übernahme der Pflanzenschutztechnik durch die LPG ergaben sich Schwierigkeiten beim Ausbringen der Pflanzenschutzmittel. Diese Schwierigkeiten waren in der Hauptsache darauf zurückzuführen, daß aus dem vorhandenen Bestand nicht alle LPG eine Maschine erhalten konnten und die neuen Besitzer die erhaltenen Maschinen zum Teil als ihr Eigentum betrachteten und zunächst nicht gewillt waren, diese in Nachbargenossenschaften einzusetzen. Aus ökonomischen Gründen war es andererseits nicht erforderlich, daß auch die kleineren Genossenschaften eine eigene Maschine besitzen oder sich eine solche anschaffen. Die Lage wurde noch dadurch weiter kompliziert, daß für die Resttechnik der Kreisbetriebe für Landtechnik meist keine Traktoristen vorhanden waren, der Einsatz dieser Maschi-

nen hohen organisatorischen Aufwand erforderte und ihre Leistung durch hohe Stillstandszeiten entsprechend niedrig war.

Dieser Zustand bedurfte der dringenden Verbesserung, denn es mußte nach wie vor angestrebt werden, in allen Betrieben alle erforderlichen Pflanzenschutzmaßnahmen durchzuführen. Dieses Ziel konnte nur durch den überbetrieblichen Einsatz der vorhandenen Technik erreicht werden. Zur Realisierung dieses Vorhabens gab es zwei Möglichkeiten:

1. Einsatz der Technik eines Betriebes auf kooperativer Basis in einem oder mehreren benachbarten Betrieben;
2. Durchführung der Pflanzenschutzarbeiten durch Pflanzenschutzbrigaden der BHG.

Die Kooperation auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes bot sich in unserem Bezirk überall dort an, wo Pflanzenschutzmaschinen in größerem Umfang in den LPG vorhanden sind und nur einzelne LPG keine eigene Pflanzenschutzmaschine besitzen. Die organisatorischen Vorbereitungen und Absprachen mit den einzelnen Betrieben zum kooperativen Einsatz der Technik erfolgten während der Wintermonate. Zum Teil wurden die gegenseitigen Vereinbarungen schriftlich festgelegt. Im Verlauf des Jahres wurden dann aber diese Vereinbarungen nicht alle realisiert, was z. T. auf die ungünstigen Witterungsverhältnisse während der Vegetationsperiode zurückzuführen ist. Unter den erschwerten Bedingungen setzte sich das egoistische Denken durch und führte zum bevorzugten Einsatz der Technik im eigenen Betrieb. Der Umfang der Kooperationsbeziehungen auf dem Gebiet der Pflanzenschutztechnik ist aus Tabelle 1 ersichtlich.

**Tabelle 1**  
Kooperativer Einsatz der Pflanzenschutztechnik  
Auswertung 1966

Kreis	Anzahl Kooperationsgemeinschaft.	Durchgeführte Pflanzenschutzarbeiten in ha			
		insgesamt	Minimum	Maximum	Mittel
Bad Salzungen	8	1455	52	401	182
Hildburghausen	10	2442	124	425	244
Ilmenau	1	435			435
Meiningen	8	2935	45	720*)	357
Neuhaus	4	387	35	151	97
Schmalkalden	2	183	48	135	92
Sonneberg	4	525	95	173	131
Suhl	—	—			
<b>Bezirk</b>	<b>37</b>	<b>8362</b>			<b>226</b>

\*) 2 Pflanzenschutzmaschinen

In allen Kreisen unseres Bezirkes kamen Pflanzenschutzmaschinen auf kooperativer Basis zum Einsatz. Einige LPG des Kreises Suhl wurden von einer Kooperationsgemeinschaft des Kreises Hildburghausen mit betreut. Der komplexe Einsatz von zwei bzw. drei Pflanzenschutzmaschinen erfolgte in drei Kooperationsgemeinschaften der Kreise Meiningen und Hildburghausen. In allen übrigen Gemeinschaften arbeitete jeweils eine Maschine auf einem Feld. Die Verrechnung erfolgte meist auf Grundlage der bestehenden Tarife. In einzelnen Fällen wurden die Traktoren (RS 09) zwischen den Genossenschaften zum Ausführen anderer Arbeiten für die Dauer der Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen ausgetauscht. Der Umfang der in den einzelnen Kooperationsgemeinschaften durchgeführten Arbeiten ist sehr unterschiedlich und schwankt zwischen 35 und 720 ha. Entsprechend unterschiedlich und im Durchschnitt (190 ha) unbefriedigend ist die ha-Leistung der einzelnen Maschinen.

Die wichtigsten Aufgaben für den kooperativen Einsatz der Pflanzenschutztechnik im Jahre 1967 sind:

1. Ausbau und Festigung der Kooperation auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes;
2. Bessere Auslastung der vorhandenen Maschinen;
3. Organisation des Komplexeinsatzes von mindestens zwei Pflanzenschutzmaschinen;
4. Betreuung kleiner LPG und Kooperationsgemeinschaften durch benachbarte größere Kooperationsgemeinschaften.

Die zweite Möglichkeit zur überbetrieblichen Durchführung der Pflanzenschutzarbeiten ist im Einsatz von Pflanzenschutzbrigaden der BHG zu sehen. In unserem Bezirk wurden 1966 von den drei BHG Schmalkalden, Sonneberg und Zella-Mehlis Pflanzenschutzarbeiten durchgeführt. Als Pflanzenschutzbrigade kann man lediglich das Kollektiv der BHG Schmalkalden betrachten, da dort zwei Maschinen vom Typ S 293 zum Einsatz kamen. Die BHG Sonneberg hat den LPG nur einen RS 09 mit aufgebauter S 293 ausgeliehen, die BHG Zella-Mehlis setzte die meiste Zeit nur

eine S 293 ein. Der Einfachheit halber soll aber zunächst der Ausdruck Pflanzenschutzbrigade für alle BHG beibehalten werden.

Die Vorbereitungen zur Bildung von Pflanzenschutzbrigaden wurden während des Winters getroffen. Dabei bereitete die Beschaffung der Traktoren und Pflanzenschutzmaschinen meist erhebliche Schwierigkeiten, da diese Anforderungen bei der Maschinenplanung im März 1965 noch nicht berücksichtigt werden konnten. Es konnten deshalb nur noch gebrauchte Maschinen von der Resttechnik der Kreisbetriebe für Landtechnik und von LPG erworben werden. Eine weitere große Schwierigkeit war die Gewinnung von Traktoristen. Dieses Problem konnte in Sonneberg nicht gelöst werden, weshalb die Maschinen dort auch nur ausgeliehen wurden. Am Aufbau und der Anleitung der Pflanzenschutzbrigaden waren die Mitarbeiter des staatlichen Pflanzenschutzes wesentlich beteiligt. Ihrer Initiative ist es mit zu verdanken, daß für unser Gebiet gute ha-Leistungen der Maschinen erzielt werden konnten. Pflanzenschutzagronomen und -warte übernahmen im ersten Jahr des Bestehens auch die Leitung der Brigaden. Auf Grund der jetzigen Größe der Brigaden erscheint es nicht zweckmäßig, einen eigenen hauptamtlichen Brigadier für jede Brigade einzustellen.

In Tabelle 2 sind einige Angaben über die Arbeitsbereiche der Pflanzenschutzbrigaden zusammengestellt. Von den BHG-Brigaden wurden vorwiegend kleinere LPG betreut. Die Entfernungen innerhalb des Arbeitsbereichs waren dementsprechend relativ groß.

**Tabelle 2**  
Arbeitsbereiche der BHG-Brigaden

BHG	Anzahl betreute LPG	AL der betreuten LPG in ha		Entfernung von der BHG zum Einsatzort in km	
		insg.	Mittel	maximal	Mittel
Schmalkalden	32	2310	72,19	16	8
Sonneberg	19	1439	75,75	16	7
Zella-Mehlis	14	1303	93,07	23	16

Die Auswertung der 1966 durchgeführten Arbeiten ist den Tabellen 3 bis 7 zu entnehmen.

**Tabelle 3**  
Einsatzzeitraum

BHG	Einsatztage		Ausfalltage				
	möglich	effektiv	Reparatur		Witte- keine		
			insg.	RS 09	S 293	rung	Aufträge
Schmalkalden	157	60	97	14	—	37	
Sonneberg	150	47	103	23	—	80	
Zella-Mehlis	105	54	51	2	—	11	38
Summe	412	161	251	39	—	128	
Mittel	137	54	84	13	—	43	

**Tabelle 4**  
Durchgeführte Arbeiten

BHG	Feldarbeiten in ha			Stallweißen m <sup>2</sup>
	Unkrautbekämpfung	Krautfaulspritzungen	insgesamt	
Schmalkalden	304	324	628*)	3125
Sonneberg	216	86	302	
Zella-Mehlis	278	99	377	
Summe			1307	
Mittel			326,75	

\*) 2 Maschinen vom Typ S 293

Die Maschinen waren im Durchschnitt 54 Tage im Einsatz. Von den durchschnittlich 84 Ausfalltagen entfallen 13 auf die Reparatur an den Traktoren. An den Pflanzenschutzmaschinen waren keine größeren Reparaturen erforderlich, so daß dadurch keine Ausfalltage entstanden.



**Tabelle 5**  
Umsatz an Pflanzenschutzmitteln

	BHG Schmalkalden MDN	BHG Zella-Mehlis MDN
Umsatz EVP	8 931,58	13 083,88
Umsatz GAP	8 124,94	10 505,21
Handelsnutzen	806,64	2 578,67

**Tabelle 6**  
Finanzielle Auswertung (einschließlich Pflanzenschutzmittel)

BHG	Erlöse MDN	Kosten MDN	Gewinn MDN	Verlust MDN
Schmalkalden	17 512	22 417		4 905
Sonneberg*)	3 200	4 815		1 615
Zella-Mehlis	20 571	19 934	637	

\*) Die Maschine (RS 09 mit S 293) wurde ausgeliehen, den Traktoristen und die Pflanzenschutzmittel stellte jeweils die LPG

**Tabelle 7**  
Erlöse und Kosten je ha (ohne Pflanzenschutzmittel)

BHG	Erlöse MDN	Kosten MDN	Verlust MDN
Schmalkalden	13,66	22,76	9,10
Sonneberg	10,60	15,94	5,34
Zella-Mehlis	19,91	25,05	5,14

Die mittlere Leistung der Maschinen war mit 326 ha höher als bei den Maschinen der Kooperationsgemeinschaften. Zu bedenken ist dabei jedoch, daß von den BHG meist nur kleinere Genossenschaften betreut wurden, die keine eigene Maschine besitzen. Da die Bearbeitung kleiner Felder erhöhten Zeitaufwand erfordert, ist die Leistung dieser Maschinen entsprechend hoch zu bewerten.

Die Bereitstellung der Pflanzenschutzmittel wurde unterschiedlich gehandhabt. In Schmalkalden wurden Pflanzenschutzmittel der eigenen BHG, anderer BHG und der LPG verarbeitet. In Sonneberg stellten die LPG die Pflanzenschutzmittel, und in Zella-Mehlis hat die BHG Zella-Mehlis alle Mittel bereitgestellt. Dadurch wurde in Zella-Mehlis der höchste Handelsnutzen erzielt, und die Brigade konnte bereits im ersten Jahr ihres Bestehens rentabel arbeiten. Im Gegensatz dazu hatte die BHG Schmalkalden 4900 MDN und die BHG Sonneberg 1600 MDN Verlust zu verzeichnen. Die ha-Kosten lagen mit 15,94 bis 25,05 MDN in allen drei BHG zum Teil erheblich über den tariflich festgelegten Normen von 11 bzw. 8 MDN/ha. Der Grund für die hohen Kosten ist zurückzuführen auf die umfangreichen Aufwendungen für Reparaturen an den Traktoren, die relativ kleinen Felder und die langen Wegstrecken.

Für 1967 war vorgesehen, bei 5 weiteren BHG Pflanzenschutzbrigaden aufzubauen und diese mit den Pflanzenschutzmaschinen S 033 und S 041 und Traktoren vom Typ IMT auszurüsten. Weiterhin war vorgesehen, die bestehenden Brigaden zu vergrößern. Die Realisierung dieser Pläne ist nicht gesichert, da die erforderlichen Maschinen nicht rechtzeitig bereitgestellt werden können und in den Generalversammlungen der BHG Eisfeld und Thamar der Aufbau einer Pflanzenschutzbrigade abgelehnt wurde.

Aus den vorliegenden Erfahrungen ergeben sich für 1967 folgende wichtige Aufgaben:

1. Die Auslastung der Maschinen ist durch Übernahme weiterer Arbeiten (Obstbau, Vorsaaf- und Vorauflaufherbizide, Stalldesinfektion) zu verbessern.
2. Durch gute Pflege sind die Reparaturkosten an den Traktoren zu senken.
3. Die Stillstandzeiten und Ausfalltage sind durch gute Vorbereitung (Vertragsabschlüsse) und Organisation der Arbeit zu verringern.
4. Durch Planung und Bereitstellung aller chemischen Mittel ist der Handelsnutzen zu erhöhen.

5. Die Einführung kostendeckender, gestaffelter Tarife ist anzustreben.

Der überbetriebliche Einsatz der Pflanzenschutztechnik erfolgte 1966 erstmals in größerem Umfang. Mit der überbetrieblich eingesetzten Technik wurden 1966 auf 9 669 ha (= 23% der insgesamt behandelten Fläche) Pflanzenschutzarbeiten durchgeführt. Davon entfallen 8 362 ha auf den kooperativen Einsatz der Pflanzenschutzmaschinen und 1 307 ha auf den Einsatz von Pflanzenschutzmaschinen durch BHG. Das ist zwar für den Anfang schon ein beachtlicher Erfolg, aber der überbetriebliche Einsatz der Pflanzenschutzmaschinen muß in Zukunft noch wesentlich erhöht werden.

Dabei ist besonders darauf zu achten, daß die Auslastung der einzelnen Maschinen verbessert wird. Die höchsten durchschnittlichen Flächenleistungen erreichten 1966 mit 326 ha die von den BHG eingesetzten Maschinen. Mit den 44 Maschinen der Kooperationsgemeinschaften wurden im Mittel 190 ha bearbeitet. Für die nur in der eigenen Genossenschaft eingesetzten Maschinen können keine genauen Berechnungen vorgenommen werden, da sowohl Maschinen vom Typ S 293 als auch Cl 300 zum Einsatz kamen. Zu Näherungswerten kann man gelangen, wenn man eine durchschnittliche Tagesleistung einer S 293 von 13 bis 15 ha und einer Cl 300 von 5 bis 6 ha annimmt. Aus der behandelten Fläche von 31 854 ha und den vorhandenen Maschinen (91 S 293, 156 Cl 300) kann man unter der Annahme eines gleichmäßigen täglichen Einsatzes aller Maschinen Jahresleistungen von 207 bis 210 ha beim S 293 und 82 ha bei der Cl 300 errechnen. Die Zahl liegt damit etwa in der gleichen Höhe wie bei den Maschinen der Kooperationsgemeinschaften und kann ebenfalls nicht befriedigen. Daß auch unter den schwierigen Standortbedingungen unseres Bezirkes höhere Jahresleistungen möglich sind, beweisen die Flächenleistungen der BHG-Maschinen und der Maschinen einiger Kooperationsgemeinschaften in den Kreisen Bad Salzungen, Hildburghausen, Ilmenau und Meiningen (s. Tab. 1). Mit einer jährlichen Flächenleistung von 325 bis 435 ha ist bereits eine gute Auslastung der Maschinen gegeben, obwohl in anderen Bezirken wesentlich höhere Leistungen erreicht wurden. So berichtet FLEISCHER (1966) von durchschnittlich 679,4 ha/Pflanzenschutzmaschine beim Einsatz in Feldkulturen im Jahre 1963. Aus dem Bezirk Schwerin teilt LEMBCKE (1967) durchschnittliche Leistungen von 832 ha bei Spitzenleistungen von 1 305 ha mit. Die Traktoristen der Pflanzenschutzbrigade Lommatzsch im Bezirk Dresden erreichten 1 100 ha Pflanzenschutzarbeiten in der Feldwirtschaft (RODER, 1967).

Das Erfüllen der Forderung auf eine bessere Auslastung der Maschinen wird in unserem Bezirk durch den hohen Maschinenbesatz erschwert. Um diese Schwierigkeiten nicht noch zu vergrößern, ist in den kommenden Jahren die Zuführung neuer Maschinen auf das unbedingt erforderliche Maß einzuschränken und muß zwischen dem Pflanzenschutzamt, den Kreisplanzenschutzstellen, dem Bezirkskomitee für Landtechnik und materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft und den Kreisbetrieben für Landtechnik koordiniert werden. Vorrangig sollten Kooperationsgemeinschaften und BHG mit neuer Technik versorgt werden. Bei Neubestellungen ist bevorzugt auf den Typ S 041 zu orientieren. Für den kombinierten Einsatz im Feld- und Obstbau sind Maschinen der Baureihe S 030 zu planen.

Der überbetriebliche Einsatz der Technik sollte in Gebieten mit vorwiegend kleineren Betrieben durch die BHG organisiert werden. Zur Auslastung der vorhandenen Traktoren ist in Zukunft vorwiegend an den Aufbau von kombinierten agrochemischen Brigaden zu denken, die Pflanzenschutzarbeiten durchführen und Mineräldünger und Kalk streuen. In Gebieten mit größeren LPG ist der kooperative Einsatz der Pflanzenschutztechnik vorrangig zu entwickeln. In den Perspektivplänen ist für die einzelnen Gebiete festzulegen, wie in Zukunft der überbetriebliche Einsatz der Pflanzenschutztechnik erfolgen soll.



## Zusammenfassung

Der überbetriebliche Einsatz der Pflanzenschutzmaschinen ist aus ökonomischen und organisatorischen Gründen erforderlich. Mit der überbetrieblich eingesetzten Technik wurden 1966 im Bezirk Suhl 23% der Pflanzenschutzarbeiten in der Feldwirtschaft durchgeführt. Den Hauptanteil daran hatten die Maschinen der Kooperationsgemeinschaften. Die durchschnittliche Jahresleistung einer Maschine war mit 190 ha unbefriedigend. Für die Maschinen, die nur im eigenen Betrieb eingesetzt wurden, konnte eine Jahresleistung von etwa 210 ha errechnet werden. Die höchsten Flächenleistungen erzielten mit durchschnittlich 326 ha die Maschinen der BHG-Brigaden. Diese Maschinen waren im Mittel 54 Tage im Einsatz. Die Hektarkosten (ohne Pflanzenschutzmittel) lagen zwischen 15,94 und 25,05 MDN. Als wichtige Aufgaben für 1967 werden herausgestellt: Bessere Auslastung der vorhandenen Maschinen, Organisation des Komplexeinsatzes von mindestens zwei Pflanzenschutzmaschinen, Senkung der Reparaturkosten und der Stillstandzeiten.

## Резюме

Вернер МЮЛЛЕР

Межхозяйственное использование техники для защиты растений в округе Зуль — вклад в организацию работ по защите растений в районах средневысоких гор и предгорных местностей

Межхозяйственное использование техники для защиты растений необходимо по экономическим и организационным причинам. Автор сообщает о первом опыте, накопленном в округе Зуль. Работы, проведенные в 1966 году подвергаются анализу и из этого делаются выводы для следующего сезона.

## Summary

Werner MÜLLER

Inter-farm use of plant protection equipment in the county of Suhl — a contribution to the organization of plant protection in medium mountains and foothill areas

Inter-farm use of plant protection machinery is desirable for reasons of both economy and organization. Preliminary experience gained in this connection in the county of Suhl is reported in this paper. Operations completed in 1966 are analyzed, and conclusions are derived for the forthcoming season.

## Literatur

FLEISCHER, L.: Ökonomische Betrachtungen zur Arbeit der Pflanzenschutzbrigade in Karl-Marx-Stadt. Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzdienst (Berlin) NF 20 (1966), S. 83-86

LEMBCKE, G.: Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der Arbeit von Pflanzenschutzbrigaden im Bezirk Schwerin. Feldwirtschaft 8 (1967), S. 122-124

RODER, W.: Arbeit und Leistung der Pflanzenschutzbrigade Lommatzsch, Kreis Meißen. Feldwirtschaft 8 (1967), S. 124-126

Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin und Pflanzenschutzstelle beim Kreislandwirtschaftsrat Rostock

Helmut STELTER und Wolfgang SEMMLER

## Die Bekämpfung des Kartoffelnematoden in geschlossenen Sanierungsgebieten

Die Bekämpfung des Kartoffelnematoden ist heute eine der vordringlichsten Aufgaben in den Gebieten, in denen die Kartoffel von hoher ökonomischer Bedeutung ist. Im Laufe von 20 Jahren ist der Verseuchungsgrad ständig gestiegen. Dies gilt nicht nur für die Populationszunahme auf verseuchten Flächen; im gleichen Zeitraum nahm auch die Anzahl verseuchter Schläge laufend zu.

Mit den bisherigen weitgehend vorbeugenden Maßnahmen konnte das Problem nicht gelöst werden. In neueren Untersuchungen ist zudem nachgewiesen, daß auch in sehr weiter Fruchtfolgestellung (Kartoffeln in jedem 6. oder 7. Jahr) noch immer eine Vermehrung des Kartoffelnematoden erfolgt, wenn einmal Zysten eingeschleppt sind (STELTER, 1965). Die Einschleppung kann nie gänzlich vermieden oder unterbunden werden; dies betrifft vor allem die über kurze Entfernungen erfolgenden Verschleppungen durch Wind oder fließendes Wasser.

In dieser Situation konnte nur durch direkte Bekämpfungsmaßnahmen Abhilfe erwartet werden. In den letzten 15 Jahren zeichneten sich hierfür zwei Wege ab. Die Industrie entwickelte Nematizide mit einer hohen Abtötungsrate auch für zystenbildende Nematodenarten. Der Anwendungsbereich dieser Präparate ist infolge des hohen Preises und der Abhängigkeit von Spezialgeräten für die Ausbringung jedoch beschränkt. Für Herdbehandlungen oder zur Entseuchung kleinerer Flächen in Spezialbetrieben sind sie vorteilhaft anzuwenden, zur Entseuchung von Großflächen aus wirtschaftlichen Überlegungen jedoch nicht zu empfehlen.

Eine andere Bekämpfungsmöglichkeit eröffnete sich, nachdem die Pflanzenzüchtung anbauwürdige resistente Kartoffeln zur Verfügung stellte. In einer großen Zahl von

Versuchen ist nachgewiesen, daß bei günstigen Entwicklungsbedingungen für die Pflanzen nach einmaligem Anbau dieser Kartoffeln ein Verseuchungsrückgang von etwa 85 bis 95% erreicht wird. Mit diesen Kartoffeln wird erstmalig für die landwirtschaftliche Praxis eine wirksame Bekämpfung des Kartoffelnematoden ermöglicht. Die finanziellen Aufwendungen der Betriebe sind bei gleicher Wirkung im Vergleich zu Nematizidbehandlungen gering. Dieser Tatsache ist auch wohl die schnelle Verbreitung dieser Kartoffeln, die — wenigstens in den Jahren bis 1963/64 — noch nicht allen Qualitätsanforderungen genügen, zu verdanken.

Noch in anderer Hinsicht sind die resistenten Kartoffeln von Bedeutung. Ihre Wirkungsweise ist rein biologischer Natur. Es sind also nicht, wie beim Einsatz von Chemikalien zu den verschiedensten Zwecken, die oft unkontrollierbaren und meist unerwünschten Breiten- oder Nebenwirkungen zu befürchten. In diesem Falle richtet sich die Bekämpfungsmaßnahme tatsächlich nur gegen den Parasiten selbst; die übrigen Bodenlebewesen werden nicht direkt betroffen.

Für die Verwendung biologischer Bekämpfungsmittel in der Landwirtschaft liegen bisher so gut wie keine Erfahrungen vor. Die vorher erwähnten Bekämpfungserfolge wurden ausnahmslos auf kleinen Versuchsflächen oder durch den Anbau auf Teilflächen landwirtschaftlicher Betriebe gewonnen. Mit diesen Versuchen konnte lediglich der direkte Einfluß der resistenten Kartoffeln auf Nematodenpopulationen festgestellt werden. Unter welchen Bedingungen und mit welchen Voraussetzungen die Entseuchung der gesamten Ackerfläche einzelner Betriebe durchzuführen war, ließ sich hieraus nicht entnehmen.