

Zentrales Staatliches Amt für Pflanzenschutz und Pflanzenquarantäne
beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft und VEB Ausrüstungen Agrochemische Zentren

Heinz-Günther BECKER und Bertold MEIER

Die gesellschaftliche Weiterentwicklung durch die schrittweise Übernahme des Pflanzenschutzes in die agrochemischen Zentren

1. Industriemäßig organisierte Pflanzenproduktion und Pflanzenschutz

Die Ernährung der Bevölkerung nimmt in jedem Land in der Politik einen entscheidenden Platz ein, in den sozialistischen Ländern erst recht (GRÜNEBERG, 1974).

Die sozialistische Landwirtschaft in unserer Republik hat die Aufgabe, den Bedarf an Grundnahrungsmitteln und entscheidenden Rohstoffen maximal selbst zu decken. Auf diesem Wege erfüllt die Landwirtschaft der DDR die ihr vom VIII. Parteitag der SED gestellte Aufgabe. Auf der zentralen Tagung der Vorsitzenden der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) Pflanzenproduktion, Direktoren der volkseigenen Güter (VEG) Pflanzenproduktion und Leiter der kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP) im Januar 1975 in Schwerin unterstrich Genosse GRÜNEBERG abermals, daß die wichtigste Aufgabe der Landwirtschaft und der Nahrungsgüterwirtschaft, gemeinsam mit der Produktionsmittelindustrie und dem Handel, darin besteht, die stabile Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsgütern zu gewährleisten. Der Hauptweg, dieses zu erreichen, ist und bleibt die sozialistische Intensivierung. Das Ziel sind industriemäßige Produktionsmethoden. „Es geht darum, die gesamte Art und Weise der Erzeugung pflanzlicher und tierischer Produkte nach dem Typ industrieller Großproduktion umzugestalten“ (GRÜNEBERG 1975).

Die Pflanzenproduktion ist die Grundlage der menschlichen Ernährung und der Versorgung der Tierbestände mit Futter. Daher ist eine hohe und stabile Pflanzenproduktion von großer strategischer Bedeutung. Genosse HONECKER stellte auf dem 13. Plenum heraus, daß eine planmäßige Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln eine stabile landwirtschaftliche Produktion voraussetzt und der Pflanzenproduktion besondere Bedeutung zukommt (HONECKER, 1975).

Der Pflanzenschutz hat mit seinen Mitteln und Verfahren die Verluste an den Kulturen und Lagerbeständen weiter zu senken, die Qualität der Pflanzenprodukte zu

verbessern und bei der Stabilisierung und der Verbesserung der Ergebnisse in der Pflanzenproduktion aktiv mitzuwirken.

2. Die Entwicklung der agrochemischen Zentren (ACZ)

In den vergangenen Jahren nahm in unserer Republik der Pflanzenschutz eine rasche Entwicklung. In immer stärkerem Maße nahmen und nehmen die Prozesse der Arbeitsteilung und der Konzentration und Spezialisierung spürbar Einfluß auf den Pflanzenschutz. In den Jahren nach der Vollgenossenschaftlichkeit unserer Landwirtschaft bildeten sich erste kooperativ arbeitende Pflanzenschutzbrigaden heraus, die sich vielfach als Pflanzenschutzbrigaden der Bäuerlichen Handelsgenossenschaften (BHG) und später zu Abteilungen Pflanzenschutz der ACZ weiterentwickelten. Ein Teil der kooperativen und betrieblichen Pflanzenschutzbrigaden arbeiten heute als Pflanzenschutzbrigaden in den kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion.

Seit 1966 werden in der DDR auf der Grundlage von Beschlüssen der Partei der Arbeiterklasse und der Regierung planmäßig agrochemische Zentren aufgebaut. Die ACZ führen neben den Arbeitsprozessen in der Minereraldüngung und dem landwirtschaftlichen Transport in immer stärkerem Maße auch die Aufgaben des chemischen Pflanzenschutzes unmittelbar im Prozeß der Pflanzenproduktion durch.

Die ACZ sind Einrichtungen, über die der Intensivierungsfaktor Chemisierung mit industriemäßigen Produktionsmethoden so effektiv wie möglich genutzt wird, um hohe und stabile Erträge in der Pflanzenproduktion zu erreichen. Die Entwicklung der ACZ, als kooperative, zwischenbetriebliche Einrichtungen der Pflanzenproduktionsbetriebe, hat sich bewährt und ist zu einem festen Bestandteil der gesellschaftlichen Entwicklung in der Pflanzenproduktion geworden. In den ACZ werden die Aufgaben in der Chemisierung der Pflanzenproduktion und beim landwirtschaftlichen Transport heute durch über 18 000 Werktätige durchgeführt.

Hierbei beweist es sich auch, daß sich qualitativ neue Züge des Bündnisses und der Führungsrolle der Arbeiterklasse abzeichnen. Als Stützpunkt der Arbeiterklasse auf dem Lande kommt den ACZ eine große Bedeutung zu, weil sie als zwischenbetriebliche Einrichtungen der Pflanzenproduktionsbetriebe in ihrer Entwicklung zu Basen der industriemäßigen Pflanzenproduktion eine hohe Verantwortung dafür tragen, wie die Erfahrungen und Kenntnisse der Arbeiterklasse in der landwirtschaftlichen Produktion genutzt und wie die schnell zunehmenden industriellen Vorleistungen, insbesondere von Pflanzenschutzmitteln, mit höchster volkswirtschaftlicher Effektivität eingesetzt werden.

Die hohe politische Verantwortung der ACZ bei der weiteren gesellschaftlichen Entwicklung ist auch darin begründet, daß eine weitere Annäherung der Klasse der Genossenschaftsbauern an die Arbeiterklasse erfolgt, indem in den ACZ Kollektive von Arbeitern und delegierten Genossenschaftsbauern gemeinsam die Arbeiten zur Chemisierung der Pflanzenproduktion industriemäßig organisiert durchführen und dabei durch ein tägliches Zusammenwirken mit den Genossenschaftsbauern in den Pflanzenproduktionsbetrieben Einfluß auf den Übergang zu industriemäßigen Methoden in der Pflanzenproduktion nehmen.

Die Anzahl der ursprünglich konzipierten ACZ betrug 334. Im Rahmen der weiteren Konzentration der Spezialisierung der Pflanzenproduktion der DDR reduzierte sich die Anzahl der ACZ auf gegenwärtig 291. Die Bereiche, die von den einzelnen ACZ betreut werden, liegen je nach ökonomischen und natürlichen Produktionsbedingungen zwischen 10 000 bis 30 000 ha LN. Nur in wenigen günstigen Fällen wurde diese Bereichsgröße überschritten.

Auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes erfolgte kontinuierlich in den vergangenen Jahren eine Erhöhung des Anteiles der Leistungen durch die ACZ. Auch der Einsatz von Agrarflugzeugen im Pflanzenschutz konnte seit Beginn des Aufbaues der ACZ ständig erhöht werden. Die Entwicklung der Leistungen der ACZ ist in Tabelle 1 dargestellt.

Der Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden beim chemischen Pflanzenschutz durch die ACZ bringen eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität und Senkung der Kosten mit sich. So betragen im Durchschnitt aller ACZ der DDR die Kosten für Applikation von Pflanzenschutzmitteln je Behandlungshektar, einschließlich Wasserfahren, 13,55 M. Die Kosten in den LPG bei gleicher Technik betragen nach umfangreichen Untersuchungen 16,5 M je Behandlungshektar. Die Kosten sind in den ACZ damit um fast 3,00 Mark

geringer als in den LPG. Der Arbeitskräfteaufwand wird, gegenüber der Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen in den LPG, stark gesenkt. In den LPG beträgt der Aufwand 0,8 AK h/ha, hingegen in den ACZ 0,51 AK h/ha. Das bedeutet eine Senkung um 0,29 AK h/ha. Wenn man bedenkt, daß in der DDR je ha Ackerfläche im Jahr eine etwa 1,5malige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfolgt, wird der beachtliche gesamtwirtschaftliche Effekt, der nur bei der Kosteneinsparung und Senkung des AK h-Aufwandes entsteht, sichtbar.

Ein wesentliches Problem bei der Durchführung der Pflanzenschutzarbeiten ist die Erhöhung der Qualität der Arbeit.

Genosse GRÜNEBERG führte aus: „Es versteht sich, daß Fehler in der Durchführung agrochemischer Maßnahmen auf den großen konzentrierten Feldbeständen der kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion Schäden riesigen Ausmaßes zur Folge haben können“ (GRÜNEBERG, 1975). Einen Schwerpunkt bildet derzeit beim Einsatz der Maschinen der richtige Anschluß der einzelnen Spritzbahnen auf dem Feld. Abweichungen bis zu 5 m breiten unbehandelten Streifen und Doppelbehandlungen konnten in einer Anzahl ACZ festgestellt werden. Die Ursachen waren recht verschiedenartig (Qualifikation, Erfahrung, Arbeitsbreite, Kulturart u. a.). Ein anderer Schwerpunkt ist die exakte Dosierung. Es ist notwendig, vor jeder neuen Arbeitsart bzw. Pflanzenschutzmaßnahme die Pflanzenschutzmaschine auf Dosierung und Applikationsgenauigkeit zu überprüfen. Auf der agra 75 wurden geeignete Prüfeinrichtungen gezeigt. Sie stehen jedoch industriell gefertigt noch nicht zur Verfügung. Als dritter Schwerpunkt soll noch die Reinigung der Spritzgeräte genannt werden. Immer wieder entstehen Schäden, insbesondere durch Herbizide, da die Reinigung der Maschinen nicht oder nicht genügend gründlich erfolgte.

Der Bestand an Pflanzenschutzmaschinen beruht zur Zeit noch zum überwiegenden Teil auf dem überalterten Gerätetyp-S 041. In verstärktem Maße werden Maschinen vom Typ Kertitox eingesetzt. Es muß eingeschätzt werden, daß auch diese Maschine trotz ihrer Fortschritte als Anhängespritze noch nicht im erforderlichen Maße den Anforderungen der industriemäßigen Organisation in der Pflanzenproduktion entspricht. Es gibt Probleme bei der Einordnung dieser Anhängespritze in die in den ACZ vorhandenen Technologien (energetische Basis). Leistung und Kosten entsprechen noch nicht den künftigen Parametern.

Auf Grund dieser und anderer Ursachen wurden durch Neuererinitiative in vielen ACZ Pflanzenschutzmaschinen auf den LKW aufgebaut. Gegenwärtig gibt es in den ACZ über 100 solcher auf LKW aufgebauten Pflanzenschutzmaschinen. Da es sich hierbei um 27 verschiedene Varianten handelt, sind Fragen der spezialisierten Instandsetzung und der Schutzgüte bei den Eigenbauten nicht immer gesichert. Es muß hier nochmals unterstrichen werden, daß alle Pflanzenschutzmaschinen einer staatlichen Prüfung und Anerkennung zu unterziehen sind. Von Neuerern entwickelte Veränderungen oder Varianten sind vor dem Einsatz technisch und biologisch zu prüfen. Liegt ein positives Gutachten der zuständigen Prüfstelle vor, gilt die Maschine als geprüft und kann eingesetzt werden.

Tabelle 1
Leistungen der agrochemischen Zentren im chemischen Pflanzenschutz

Jahr	insgesamt in 1000 ha	davon	
		Bodengeräte	Agrarflugzeuge in 1000 ha
1967	782	544	238
1968	1338	928	410
1969	1821	1274	547
1970	2209	1388	821
1971	2489	1374	1115
1972	2811	1517	1294
1973	3614	2025	1589
1974	4352	2693	1659

1975 befand sich die gemeinsam von der DDR und der Ungarischen Volksrepublik entwickelte Pflanzenschutzmaschine Kertitox-Global als LKW-Aufbau in Erprobung. Es ist vorgesehen, diese Maschine künftig für den Einsatz in den ACZ aus der UVR zu importieren.

Besondere Bedeutung bei der Weiterentwicklung der Zusammenarbeit und dem engen Zusammenwirken zwischen den Kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion, den ACZ, den Kreisbetrieben für Landtechnik (KfL) und dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst muß es sein, daß auf dem Gebiet der Organisation des Pflanzenschutzes das komplexe Wirken von mechanischen, chemischen und biologischen Maßnahmen zur Erreichung hoher und stabiler Erträge gewährleistet wird. Dabei kommt es darauf an, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt als wichtigen Entwicklungsfaktor der Volkswirtschaft in bezug auf eine schlagbezogene Pflanzenschutzmittelplanung sowie hinsichtlich der Kulturpflanzen- und Schaderregerüberwachung, anzuwenden. Dazu benutzen die KAP und ACZ die Pflanzenschutzkartei. Die ACZ arbeiten eng mit den Agronomen für Pflanzenschutz bzw. Chemisierung der Pflanzenproduktionsbetriebe und dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst zusammen.

Die Veränderungen in der Art und Weise der Pflanzenproduktion, die größeren Produktionseinheiten und die von der Arbeiterklasse bereitgestellten modernen Maschinen und Geräte für die Pflanzenproduktion waren und sind von ausschlaggebender Bedeutung für die Veränderungen in der Organisation des Pflanzenschutzes. Der Pflanzenschutz wird in der Produktion praktisch organisiert und gesichert in enger Zusammenarbeit von KAP, ACZ und KfL und wird im Auftrage der staatlichen Leitung einheitlich wissenschaftlich durch den Staatlichen Pflanzenschutzdienst geleitet (BECKER, 1974a; 1974b).

Die Verantwortung für die Pflanzenproduktion und damit für den Schutz der Pflanzen tragen die KAP, LPG und VEG sowie zwischenbetrieblichen Einrichtungen (ZBE) Pflanzenproduktion. Sie sichern in ihren Plänen und durch Vertragsabschluß mit ihren ACZ, daß alle direkten und indirekten Maßnahmen des Pflanzenschutzes wirksam werden. Sie sichern über geeignete Kader wie Betriebspflanzenschutzagronom oder Agronom für Chemisierung und Pflanzenschutz die laufende Kontrolle aller Pflanzenbestände, damit sowohl über gezielte direkte Maßnahmen der Bekämpfung als auch indirekte Maßnahmen ein wirksamer Schutz der heranwachsenden Kulturen gesichert ist.

Die ACZ sichern termingerecht und in hoher Qualität alle die mit ihrer Pflanzenschutztechnik realisierbaren Pflanzenschutzmaßnahmen auf industriemäßiger Art und Weise in enger Abstimmung mit den Betrieben der Pflanzenproduktion. So nehmen sie als Stützpunkt der Arbeiterklasse zunehmend Einfluß auf die gesellschaftliche Entwicklung im Rahmen des gesamtgesellschaftlichen Reproduktionsprozesses der Pflanzenproduktion. Die ACZ organisieren für die Pflanzenproduktionsbetriebe die Planung, die Beschaffung, die Zwischenlagerung und die Bereitstellung aller benötigten Pflanzenschutzmittel in enger Zusammenarbeit mit den VEB Kombinat für materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft.

Besondere Bedeutung ist der Qualifizierung der Arbeiter und Genossenschaftsbauern in den ACZ beizumessen, die unmittelbar die Aufgaben des Pflanzenschutzes in der Pflanzenproduktion durchführen. Die Durchführung des Pflanzenschutzes kann nur dann zum vollen Erfolg führen, wenn die Probleme technisch und mit einer hohen Qualifizierung der Menschen gemeistert werden. Die Kreisbetriebe für Landtechnik sichern eine spezialisierte Instandsetzung der Pflanzenschutztechnik in hoher Qualität.

Der Staatliche Pflanzenschutzdienst konzentriert sich zur Sicherung einer einheitlichen und wissenschaftlichen Leitung des Pflanzenschutzes auf die Überwachung der Schaderreger, einschließlich des dazu gehörenden Informationssystems und die Kontrolle und Beratung aller auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes Tätigen zur Sicherung eines wirksamen Pflanzenschutzes in allen Bereichen der Pflanzenproduktion. Außerdem wirkt der Staatliche Pflanzenschutzdienst bei der staatlichen Pflanzenschutzmittelprüfung u. a. wichtigen Aufgaben im Pflanzenschutz mit.

3. Zusammenfassung

Ausgehend von der Verantwortung einer stabilen sozialistischen Landwirtschaft für die Versorgung der Bevölkerung wird die Bedeutung des Pflanzenschutzes erläutert. Im Beitrag wird über die Entwicklung der agrochemischen Zentren in der DDR seit 1966 und ihre ständig steigenden Leistungen im Pflanzenschutz berichtet. Die Kosten je Behandlungshektar sind in den agrochemischen Zentren um 3,00 Mark geringer und der Arbeitskräfteeinsatz um 0,29 AK h/ha niedriger als in den landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften. Auf die derzeitigen Schwerpunkte in der Arbeitsqualität wie exakte Dosierung u. a. wird kurz eingegangen. In der weiteren Entwicklung werden die agrochemischen Zentren als Stützpunkte der Arbeiterklasse auf dem Lande alle mit ihrer Technik ausführbaren Pflanzenschutzarbeiten übernehmen und Planung, Beschaffung, Zwischenlagerung und Bereitstellung aller benötigten Pflanzenschutzmittel organisieren. Als besonders wichtig wird die ständige enge Zusammenarbeit von landwirtschaftlichen Produktionsbetrieben, agrochemischen Zentren, Kreisbetrieben für Landtechnik und Staatlichem Pflanzenschutzdienst für einen effektiven und wirksamen Pflanzenschutz herausgestellt.

Резюме

Дальнейшее общественное развитие на базе постепенного включения сферы защиты растений в агрохимические центры

Исходя из ответственности устойчивого социалистического сельского хозяйства за обеспечение населения сельскохозяйственными продуктами, излагается значение работ по защите растений. В предлагаемой статье сообщается о развитии агрохимических центров в ГДР, начиная с 1966 года и о непрерывном росте производственных показателей в области защиты растений. Стоимость обработки одного гектара посевов в агрохимических центрах на 3 марки, а потребность в рабочей силе на 0,29 чел.-час ниже, чем в сельскохозяйственных произ-

водственных кооперативах. Коротко обсуждаются основные вопросы качества работы — точная дозировка и др. В дальнейшем развитии агрохимические центры, как опорные пункты рабочего класса на селе, примут на себя все работы по защите растений, проводимые с помощью имеющейся техники, а также организацию планирования, доставки, промежуточного хранения и подготовки всех необходимых средств защиты растений. Отмечается особое значение постоянного тесного сотрудничества сельскохозяйственных производственных предприятий, агрохимических центров, районных центров механизации сельского хозяйства и государственной службы защиты растений в эффективной борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

Summary

Further social development through the gradual taking-over of plant protection by the agrochemical centres

Proceeding from the responsibility of a stable socialist agriculture for supplying the people with agricultural products, an outline is given of the importance of plant protection. The authors report on the development of the agrochemical centres in the GDR since 1966 and on the continuously growing share of these centres in the overall plant protection system. The expenditure for treating one hectare of farmland is by 3 Mark lower in

the agrochemical centres than in the cooperative farms, and the labour requirement is by 0.29 man-hours per hectare lower accordingly. The present-time focal problems of operation quality — precise dosage etc. — are briefly discussed. In the course of further development, the agrochemical centres as the strongholds of the working class in the village will take over all the various plant protection operations that can be performed with their machinery and, at the same time, they will organize the planning, procurement, intermediate storage and appropriation of all the plant protectives required. The continuous close cooperation between agricultural production enterprises, agrochemical centres, district enterprises of agricultural engineering and the State plant protection service is shown to be particularly important to effective and efficient plant protection.

Literatur

- BECKER, H.-G.: Die Sicherung des Pflanzenschutzes in der industriemäßig organisierten Pflanzenproduktion und die sich daraus ergebenden Aufgaben. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 28 (1974), S. 113-117
- BECKER, H.-G.: 25 Jahre Pflanzenschutz in der Deutschen Demokratischen Republik. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 28 (1974), S. 45-50
- GRÜNEBERG, G.: Die gegenwärtigen Aufgaben bei der weiteren Verwirklichung der vom VII. Parteitag beschlossenen Agrarpolitik der SED. Berlin, Dietz Verl., 1974
- GRÜNEBERG, G.: Die weitere Verwirklichung der Beschlüsse des VIII. Parteitages der SED in der Pflanzenproduktion. Z. Kooperation 9 (1975), S. 97-112
- HONECKER, E.: Aus dem Bericht des Politbüros an die 13. Tagung des ZK der SED. Berlin, Dietz Verl., 1975

Pflanzenschutzamt des Bezirkes Leipzig

Hans-Joachim ZSCHIEGNER und Hans-Joachim SCHUBERT

Technologie bei Umschlag und Zwischenlagerung von Pflanzenschutzmitteln in agrochemischen Zentren

1. Einleitung

Die industriemäßige Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen durch agrochemische Zentren (ACZ) umfasst ihre wissenschaftliche Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle in enger Zusammenarbeit mit den kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP), landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG), volkseigenen Gütern (VEG) und zwischenbetrieblichen Einrichtungen (ZBE) Pflanzenproduktion sowie dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst.

Zur technischen Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen gehört im engeren Sinne die Zwischenlagerung der chemischen Pflanzenschutzmittel (PSM) im ACZ, deren Aufbereitung zu PSM-Brühen (entfällt bei Fertigpräparaten) sowie deren Applikation mit bodengebundenen Pflanzenschutzmaschinen und Flugzeugen.

Ausgehend von Angaben aus verschiedenen ACZ aus der gesamten Republik, der Auswertung der Erfahrungen von Neuererkollektiven sowie aus mehreren Problemdiskussionen sollen mit diesem Beitrag bewährte Lösungswege und Entwicklungstendenzen des Umschla-

ges und der Zwischenlagerung von PSM unterbreitet werden.

2. Gegenwärtige Situation in den ACZ

In einer Betriebsanalyse ausgewählter agrochemischer Zentren des VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig (o. V., 1975) machten 54 ACZ auch Angaben zum Problem PSM-Zwischenlagerung und Umschlag. Durchschnittlich werden PSM im Wert von 42,87 M/ha AF umgeschlagen. Der Belieferungsrhythmus mit PSM vom VEB Kombinat für materiell-technische Versorgung (MTV) zum ACZ erfolgt dabei zu 50 % (27 ACZ) nach Bedarf oder Absprache zwischen VEB Kombinat für materiell-technische Versorgung (MTV) und ACZ, zu 35 % (19 ACZ) im 10- bis 14-tägigen Turnus und zu 15 % (8 ACZ) in zeitlich längeren Abständen. Für die Zwischenlagerung von PSM sind in den ACZ-Bereichen durchschnittlich 16 PSM-Zwischenlager mit einer Gesamtgrundfläche von durchschnittlich 208 m² vorhanden. 60 % der Lager mit 83,5 % der ausgewiesenen Gesamtlagerkapazi-

tät befinden sich als zentrale Lager im ACZ, die übrige Lagerkapazität verteilt sich auf Nebenlagerstätten in den Betrieben der Pflanzenproduktion. Probleme treten in den meisten ACZ vor allem dadurch auf, daß die VEB Kombinate für MTV die PSM-Paletten (Tankpaletten für flüssige PSM bzw. Flachpaletten für feste PSM) im ACZ anliefern und dort aus den verschiedensten Gründen (meistens fehlt es an den technischen Voraussetzungen) nicht weiter nach der Palettentechnologie verfahren werden kann. Eine Umschlagtechnologie mit Palettenlagerung weisen lediglich 9 von 54 ACZ aus, davon setzen 4 ACZ den Gabelstapler ein. In 5 Betrieben werden andere Hebewerkzeuge (z. B. Kran T 180 u. a.) verwendet. In allen anderen 45 ACZ werden die PSM noch manuell umgeschlagen. Das ist unter Berücksichtigung von schweren und unhandlichen PSM-Behältnissen (Korbflaschen, Großkanister u. a.) für die damit beauftragten Arbeitskräfte aus arbeitsmedizinischen Gründen auf die Dauer nicht zu vertreten und widerspricht zudem den Anforderungen an eine industriemäßige Produktionsweise.

Die Hauptursache der ungenügenden Mechanisierung ist im sehr hohen Anteil an Altbausubstanz zu suchen. Für 78 % aller PSM-Lager wird Altbausubstanz ausgewiesen und nur für 22 % Typenprojekte¹⁾ bzw. entsprechend moderne Eigenentwicklungen oder Nutzung von Maschinenunterstellhallen u. a. angegeben. Außerdem muß erwähnt werden, daß in einigen Altbauten (21 % der PSM-Zwischenlager) zur Einhaltung der ABAO 108 weitere zusätzliche bauliche Aufwendungen erforderlich sind.

3. Vorschläge für den Umschlag und die Zwischenlagerung von PSM in den ACZ

Unter industriemäßigen Produktionsbedingungen müssen bei der Zwischenlagerung und dem Umschlag von PSM einige wichtige Grundsätze beachtet werden.

a) Die ACZ übernehmen die Zwischenlagerung von PSM und keine ganzjährige Bevorratung. Die Bevorratung des Jahresbedarfes an PSM widerspricht den gesetzlichen Bestimmungen (Anordnung zur Entwicklung und des Aufbaues der ACZ vom 7. August 1972, GBl. II, Nr. 60, 1972) und ist auch aus betriebswirtschaftlichen Gründen zu vermeiden.

b) Der Bezug von PSM erfolgt über den zuständigen VEB Kombinat für MTV. Direktbezüge vom PSM-Produzenten können nur dann erfolgen, wenn sie mit dem VEB Kombinat für MTV abgestimmt sind. Bei der Versorgung des PSM-Zwischenlagers im ACZ hat sich der 14tägigen Turnus als am günstigsten erwiesen.

c) In den ACZ sollten die PSM über ein zentrales Zwischenlager umgeschlagen werden. Mehrere PSM-Zwischenlager erschweren die Technisierung des PSM-Umschlages und verteuern den Umschlag und die Zwischenlagerung. Der Anteil der Altbausubstanz ist zielstrebig zu verringern. Beim Neubau von PSM-Zwischenlagern ist auf Typenprojekte zurückzugreifen. Bei der Rekonstruktion von Altbausubstanz sollten ebenfalls bewährte

Projektierungsunterlagen von Typenbauten als Vorlage dienen.

d) Bei der Zwischenlagerung und dem Umschlag von PSM im ACZ können bewährte technologische Lösungen der VEB Kombinate für MTV übernommen werden. Das betrifft vor allem die Erfahrungen mit der Palettentechnologie. Wichtig ist vor allem, daß die technologische Kette zwischen dem VEB Kombinat für MTV und ACZ abgestimmt ist. Das ist eine der wesentlichsten Voraussetzungen für die Rationalisierung des PSM-Umschlages. Außerdem muß die Umschlagstechnologie mit der Versorgungstechnologie von Pflanzenschutzmaschinen und Agrarflugzeugen eine Einheit bilden. Zukünftig wird die Versorgung der Pflanzenschutzmaschinen und Agrarflugzeuge durch Misch- und Beladestationen immer mehr an Bedeutung gewinnen (ZSCHIEGNER, HÜBNER und PEE, 1975).

e) Bei der Zwischenlagerung, dem Umschlag, Transport und der Ausbringung von PSM sind unbedingt die Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnung 108 (GBl. II, Nr. 52 vom 2. Juli 1969), das Gesetz über den Verkehr mit Giften (Giftgesetz vom 5. Sept. 1950, GBl. II, S. 977) und die dazu erlassenen Durchführungsbestimmungen sowie die Ordnung vom 1. März 1968 über den Transport gefährlicher Güter mit Eisenbahn, Kraftfahrzeugen und Binnenschiffen – Transportordnung für gefährliche Güter (TOG) (Tarif- und Verkehrsanzeiger Nr. 37/4/1968) und die Nomenklatur gefährlicher Güter vom 20. März 1968, für deren Transport im öffentlichen Straßenverkehr besondere Sicherheitsbestimmungen erforderlich sind (Tarif- und Verkehrsanzeiger Nr. 107/14/1968), einzuhalten.

3.1. Palettenlagerung

Für die Palettenlagerung eignen sich für flüssige PSM Tankpaletten und für feste PSM oder PSM in schweren Gebinden Flachpaletten (Philadelphia-Paletten). Tankpaletten werden vom VEB Stahlverformungswerk, Zweigbetrieb des VEB Maxhütte Unterwellenborn, 5807 Ohrdruf, Krügelsteinstr. 1, angeboten. Die Tankpaletten haben eine Eigenmasse von 144 kg und eine max. zulässige Füllmenge von 670 l. Der Inhalt einer Tankpalette reicht somit z. B. bei einer Mittelaufwandmenge von 4 l/ha SYS PROP für 170 ha Behandlungsfläche. Die Tankpaletten können auch zum außerbetrieblichen Transport eingesetzt mit einem 1-Mp-Gabelstapler oder Stapelkran umgeschlagen werden; auch der Umschlag mittels Krangeschirr ist möglich. Tankpaletten des beschriebenen Typs dürfen 3fach gestapelt werden. Das Füllen und Entleeren der Tankpaletten erfolgt durch eine gesonderte Vorrichtung. Nichtflüssige PSM oder PSM in schweren Gebinden (Kartons, Korbflaschen, Kanister, Säcke, Papptrommeln usw.) werden mit Hilfe von Flachpaletten umgeschlagen. Entsprechende Flachpaletten werden vom Kreisbetrieb für Landtechnik Beeskow, Betriebsteil Philadelphia (Philadelphia-Paletten) hergestellt. Zum Umschlag der Flachpaletten ist ebenfalls ein 1-Mp-Gabelstapler erforderlich. Für beide Palettentypen ist es vorteilhaft, daß bei Anlieferung vom VEB Kombinat für MTV die Paletten vor dem Tor des Zwischenlagers im ACZ abgesetzt werden. Bei Aufbereitung der PSM zu Spritzbrühen am Einsatzort der Applikationstechnik sollten die erforderlichen PSM auch in den Paletten zum Einsatzort der Pflanzenschutzmaschinen oder Flugzeuge gefahren werden.

¹⁾ Für Neubauten kann vom VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig (Sitz: 7125 Liebertwolkwitz, Bornaer Str. 19) ein entsprechendes Angebotsprojekt bezogen werden.

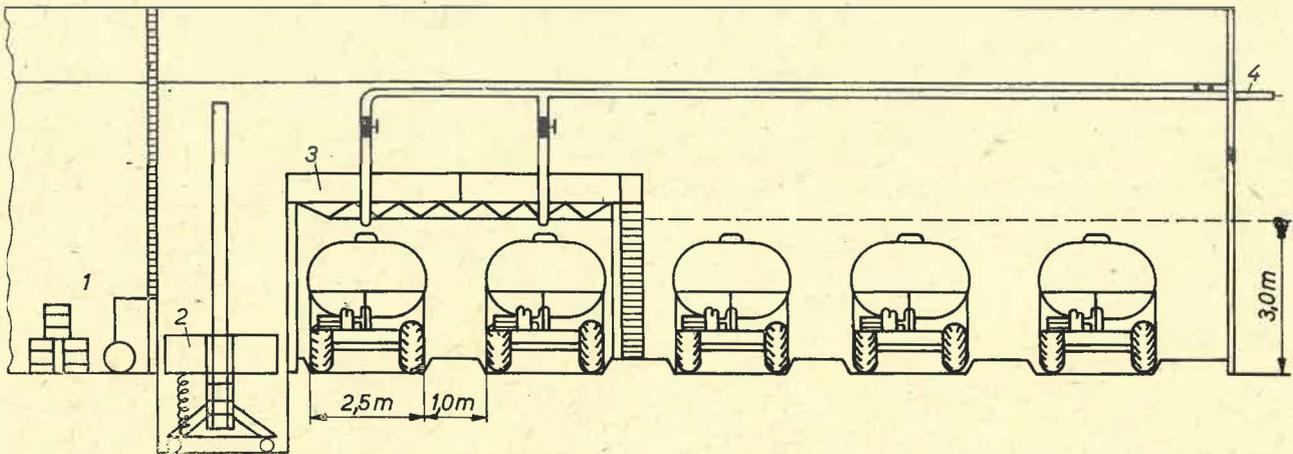


Abb. 1: Seitenansicht der Pflanzenschutzmittelmischstation Typ Fehrbellin. 1) Pflanzenschutzmittellager; 2) Hebebühne FM 1000; 3) Beladebühne für 2 Stk. Pflanzenschutzmittelbrühetankanhänger; 4) Wasserleitung (NW 125 mm)

3.2. Neuerervorschläge

Eine industriemäßige technologische Lösung haben Neuerer des ACZ Fehrbellin entwickelt. Die Applikationstechnik wird grundsätzlich mit Misch- und Beladestationen befüllt. Dazu wird gegenwärtig unmittelbar am PSM-Zwischenlager eine Mischstation errichtet. Um aber die Aufstellung besonderer stationärer Mischbehälter (wie in der stationären Misch- und Beladestation im ACZ Querfurt) zu vermeiden, wird die PSM-Brühe gleich in speziell dafür gefertigten Transporteinheiten (mobile Misch- und Beladestationen, aufgebaut auf Hängern vom Typ HW 80) aufbereitet. Die Transporteinheiten werden mit schnelllaufenden Zugmitteln (LKW) transportiert. Damit eine hohe Auslastung dieser Transporteinheiten gewährleistet wird, wurden sie so gebaut, daß eine gleichzeitige Nutzung für bodengebundene Pflanzenschutzmaschinen und Agrarflugzeuge möglich ist. Die PSM-Mischstation besteht aus dem PSM-Lager und einer überdachten Standfläche für 5 Transporteinheiten (Abb. 1). Aus dem PSM-Lager werden die benötigten PSM über einen Aufzug (Montagebühne Typ FM 1000) zu einer Beladebrücke transportiert. Die Beladebrücke überspannt 2 Transporteinheiten, so daß deren gleichzeitige Befüllung möglich ist. Die verwendete Montagebühne vom Typ FM 1000 hat eine Tragfähigkeit von maximal 200 kp.

Eine leistungsfähige Wasserfüllstelle ($125 \text{ m}^3/\text{Stunde}$) ist vorhanden. Die Konstruktion der Transporteinheiten als mobile Misch- und Beladestationen garantieren ein Anrichten der PSM-Brühen in hoher Qualität. Außerdem sind alle schweren Arbeiten innerhalb des PSM-Lagers mechanisiert. Um eine Abstimmung dieser Lösung mit der Palettentechnologie herbeizuführen, ist es aber notwendig, daß die Tragfähigkeit der Montagebühne (Aufzug) und der Beladebühne in Einklang gebracht wird. Andererseits ist es natürlich auch möglich, die Paletten vor der Hebebühne (FM 1000) abzusetzen, dort zu entleeren und anschließend auf die Beladebrücke zu fördern.

Neben dem Umschlag und der Zwischenlagerung von flüssigen Pflanzenschutzmitteln in Kanistern, Korbflaschen, Rolleisenfässern oder Tankpaletten gibt es noch eine weitere Möglichkeit. Von einem Neuererkollektiv des ACZ Delitzsch wurde der Transport und die Zwischenlagerung von PSM in Großbehältern vorgeschlagen. Die praktische Erprobung im ACZ Delitzsch begann bis-

her bei dem Herbizid SYS 67 PROP in 6000- bzw. 10000-Liter-Behältern. Der Vorteil der flüssigen Propionate, daß sie bei Eisen keine Korrosion hervorrufen, wurde dabei genutzt. Eisenbehälter aus 4 mm starkem Eisenblech benötigen nur einen Außenanstrich mit Rostschutzfarbe. Bei der geplanten Lagerung von bercema-CCC, Voraussaatherbizid Bi 3411 und anderen Präparaten ebenfalls in Großbehältern treten die Probleme der Korrosion sowie die Zuordnung zu Giftabteilungen (z. B. Bi 3411, Giftabt. 2) in den Vordergrund und erfordern zusätzliche Aufwendungen. Diese künftige z. Z. noch nicht verallgemeinerungsfähige Form des Transportes und der Zwischenlagerung in Großbehältern bietet volkswirtschaftliche Vorteile hinsichtlich der Einsparung von Verpackungsmitteln und ermöglicht eine Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen in den ACZ durch Mechanisierung des Umschlagmittels, z. B. mittels einstufiger Kreiselpumpen.

Form und Größe der Lagerbehälter werden in den ACZ unterschiedlich sein entsprechend des vorhandenen Mittelbedarfes (z. B. werden für 20 000 ha LN etwa 8 000 Liter SYS 67 PROP benötigt), wobei zwischen den ACZ kooperative Beziehungen wirksam werden sollten. Großbehälter werden die bisherigen Verpackungsformen nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. Die Einführung sollte in Zusammenarbeit zwischen der volkseigenen Industrie, den VEB Kombinat für MTV und den ACZ erfolgen, wobei unter Wahrnehmung der jeweiligen Verantwortlichkeiten gemeinsam die erforderlichen materiell-technischen, vertraglichen und finanziellen Voraussetzungen geschaffen werden.

Die Aufgaben, die sich für die VEB Kombinate für MTV als staatlicher Vorratshalter für Pflanzenschutzmittel ergeben, bleiben in vollem Umfang bestehen. Die Einlagerung in Großbehältern in den ACZ erfolgt auf der Grundlage von Vereinbarungen zwischen Kombinat und ACZ. Das Kombinat bleibt Eigentümer des PSM bis zur vertraglich vereinbarten Lieferung zum agrotechnischen Termin und stellt auch zu diesem Termin die abgeforderte PSM-Menge dem ACZ in Rechnung.

4. Schlussfolgerungen

Aus den Ausführungen geht hervor, daß es für die Technologie des PSM-Umschlages und der Zwischenlagerung mehrere Möglichkeiten gibt. Die industriemäßige

Gestaltung der Umschlag- und Zwischenlagerungsarbeiten war bisher aber vorwiegend der Eigeninitiative (Neuererbewegung) fortgeschrittener ACZ überlassen. Die in der Praxis der ACZ vorhandenen Technologien sind sehr oft nicht voll ausgereift und weisen zumeist in der technischen Gestaltung einzelner Elemente noch verschiedene Mängel auf. Deshalb ist es notwendig, daß die Technologie des Umschlages und der Zwischenlagerung von PSM im ACZ forschungsmäßig bearbeitet werden muß. Ziel dieser Forschungsarbeit muß eine komplette Technologie sein, die den ACZ als Typenprojekt angeboten werden kann. Diese Typenprojekte müssen sowohl die Aspekte der technischen Lösung als auch die ökonomischen Gesichtspunkte berücksichtigen. Schwerpunkte dabei sind z. B. die Vereinheitlichung der PSM-Gebinde. Das erfordert eine exakte Abstimmung von PSM-Industrie, VEB Kombinat für MTV und ACZ. Weiterhin muß geklärt werden, welcher Typ von mobilen Misch- und Beladestationen zukünftig zum Einsatz kommen soll und welche technische Lösungsvariante die günstigste ist. Im engen Zusammenhang mit der Gesamtproblematik stehen auch die Fragen der Inaktivierung von PSM-Abwässern sowie die gefahrlose Vernichtung von unbrauchbaren PSM, die ebenfalls noch nicht vollständig gelöst sind. Alle diese Probleme haben sich aus den neuen Bedingungen der industriemäßigen Produktion im ACZ ergeben. Deshalb müssen sie auch entsprechend diesen Bedingungen überarbeitet und gelöst werden. Alle Einzelprobleme müssen dabei im Rahmen einer Gesamttechnologie Pflanzenschutz im ACZ gesehen werden.

5. Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag wird die Problematik der Technologie des Pflanzenschutzmittel-Umschlages und der Zwischenlagerung im agrochemischen Zentrum behandelt. Es wird darauf hingewiesen, daß die Fragen des Pflanzenschutzmittel-Umschlages und der Zwischenlagerung im Gesamtrahmen Pflanzenschutztechnologie im agrochemischen Zentrum betrachtet werden müssen. Der gegenwärtige Stand in den agrochemischen Zentren wird behandelt und bewährte Prinziplösungen darge-

stellt. Gleichzeitig wird aber auch auf die Notwendigkeit der forschungsmäßigen Bearbeitung der Problematik hingewiesen.

Резюме

Технология перегрузки и промежуточного хранения средств защиты растений в агрохимических центрах

В предлагаемой работе изложена проблематика технологии перегрузки средств защиты растений и их хранения в агрохимическом центре. Отмечается, что вопросы перегрузки и промежуточного хранения следует рассматривать в общих рамках технологии защиты растений в агрохимическом центре. Обсуждаются современный уровень работ в агрохимических центрах и принципиальные решения, оправдавшие себя на практике. Одновременно указывается на необходимость дальнейшего изучения проблематики.

Summary

Technology of plant protectives handling and intermediate storage in agrochemical centres

The authors point out the problems involved in the technology of handling and intermediate storage of plant protectives in the agrochemical centre. Attention is drawn to the fact that problems of handling and intermediate storage must be considered in the overall frame of the plant protection technology in the agrochemical centres. The state so far achieved by the agrochemical centres is described, and well-tried solutions of principle are presented. At the same time, attention is drawn to the necessity of researching on these problems.

Literatur

ZSCHIEGNER, H.-J.; HÜBNER, B.; PEE, E.: Die Versorgung von Pflanzenschutzmaschinen und Agrarflugzeugen durch Misch- und Beladestationen in agrochemischen Zentren. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 29 (1975) S. 241-246

o. V.: Betriebsanalyse ausgewählter agrochemischer Zentren über das Jahr 1974. Leipzig, VEB Ausrüstungen ACZ, 1975

Probleme der Übertragung und Ausbreitung pflanzenpathogener Viren und Mykoplasmen durch tierische Vektoren

Tagungsbericht Nr. 134 der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik, 1975

Der Bericht enthält Vorträge einer wissenschaftlichen Arbeitstagung sozialistischer Länder, veranstaltet vom Institut für Phytopathologie Aschersleben in Thale (Harz) vom 12 bis 16. November 1973 über Fragen der Grundlagenforschung an tierischen Vektoren pflanzenpathogener Viroser und Mykoplasmen. Ein Überblick über die Veranstaltung ist im Heft 5 dieser Zeitschrift, Jahrgang 28 (1974) auf den Seiten 109 bis 110 enthalten.

Bestellungen nimmt der Buchhandel unter der Bestell-Nr. 808 2 148 entgegen. Preis 51,30 M

Helfried ZSCHALER

Wege zur Verbesserung der Arbeitsqualität beim Einsatz von Pflanzenschutzmaschinen

1. Einleitung

Der Pflanzenschutz hat als wesentlicher Intensivierungsfaktor der industriemäßigen Pflanzenproduktion in erheblichem Maße dazu beigetragen, daß hohe und stabile Erträge erzielt und eine gute Qualität der Ernteprodukte gesichert werden. Diese Aufgabenstellung ist auch künftig nur dann erfolgreich zu lösen, wenn es in den agrochemischen Zentren (ACZ), kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP) und spezialisierten Pflanzenbaubetrieben gelingt, eine rationelle Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in hoher Qualität zu ermöglichen. Der Pflanzenschutz unter industriemäßigen Produktionsbedingungen erfordert den Einsatz qualifizierter und verantwortungsbewußter Kader, ein in Menge und Qualität ausreichendes Pflanzenschutzmittel (PSM)-Sortiment, leistungsfähige Pflanzenschutzmaschinen und -geräte, effektive Organisationsformen der Arbeit sowie die Anwendung rationeller und produktiver Applikationsverfahren. Ganz besondere Aufmerksamkeit sollte dabei der Wahrung des Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutzes gewidmet werden.

Die brühesparende Ausbringung der PSM als wäßrige Aufbereitungen in Form von Suspensionen, Emulsionen und Lösungen in hoher Qualität verlangt eine exakt arbeitende Applikationstechnik, die genaue Kenntnis technischer Einstellwerte und Einsatzparameter. Die Beherrschung der Pflanzenschutztechnik hilft Über- und Unterdosierungen und damit Ertragsverluste bzw. Wirkungsminderungen, ungenügende Quer- und Längsverteilung der Brühe und damit lokale Dosierungsunterschiede mit ihren Konsequenzen (Streifenbildung) und die Gefährdung der Umwelt u. a. durch Abdriften einzuschränken. Grundlegende Anforderungen zur Arbeitsqualität bei der Pflanzenschutztechnik enthält das „Querschnittsmechanisierungssystem Pflanzenschutz“ (BECKER, 1968; JESKE, 1969; 1973; ZSCHALER und PATSCHKE, 1975).

2. Anforderungen an die Arbeitsqualität bei Bodenmaschinen

2.1. Qualitätsparameter zur Pflanzenschutztechnik

Die Erfüllung nachstehender technischer Qualitätsparameter durch den Hersteller von Pflanzenschutzmaschinen und durch die Instandhaltungsbetriebe nach Reparaturen sind eine wichtige Voraussetzung für eine qualitätsgerechte Applikation von PSM:

- a) konstante und reproduzierbare Dosierung der Pflanzenschutzmaschinen in den Applikationsverfahren mit einer maximalen Abweichung von $\pm 10\%$ zum Sollwert;
- b) gleichmäßige Durchflußmenge bei allen Düsengrößen; max. Abweichung $\pm 7,5\%$ vom Mittelwert;
- c) Schwankungen des Arbeitsdruckes $\leq 10\%$ im Nenn-drehzahlbereich;

d) Druckabfall $\leq 10\%$ von der Düsenzuleitung bis zur Enddüse;

e) gleichmäßige Querverteilung mit max. Abweichungen von $\pm 15\%$ zum Mittelwert (Querverteilungsmessrinne im Stand; Irrtumswahrscheinlichkeit 5%);

f) Einhaltung der Brühekonzentration, insbesondere bei brühesparenden Applikationsverfahren mit max. Abweichungen von $\pm 10\%$ zur Grundkonzentration (Sollwert).

2.2. Qualitätsparameter zur PSM-Anwendung

Die Realisierung nachstehender Anforderungen, neben der termingerechten Applikation, obliegt zum großen Teil den Agrochemikern und Mechanisatoren beim Ausbringen von PSM:

a) Einhaltung der Brühe- und Mittelaufwandmenge mit max. Abweichungen von $\pm 15\%$ zum vorgegebenen Wert während der Ausbringung einer Behälterfüllung auf die jeweilige Fläche.

b) Sicherung einer gleichmäßigen Quer- und Längsverteilung durch exaktes Anschlußfahren (kurzzeitige max. Abweichungen ± 1 m), Vermeidung von Doppel- und Nichtbehandlungen auf dem Vorgewende, gleichmäßige Arbeitsgeschwindigkeit (max. Abweichungen $\pm 10\%$) und Einschränkung der Auslegerschwankungen;

c) Einhaltung einer einheitlichen Abspritzhöhe von 40 bis 50 cm über der oberen Pflanzenzone oder 50 bis 80 Zentimeter über dem Boden;

d) Anwendung der Präparate nur bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s beim Spritzen bzw. unter 5 m/s beim Sprühen sowie bei Temperaturen unter 25°C (PSM-Verzeichnis 1976/1977 in Bearbeitung).

3. Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsqualität

Problematik: Der gegenwärtige Entwicklungsstand der Pflanzenschutztechnik entspricht noch nicht in allen Fällen den agrotechnischen Forderungen. Einige Beispiele seien nachfolgend hierfür genannt:

Mängel in der Herstellungs- und Materialqualität; zu große Toleranzen in der Düsendurchflußmenge (teilweise bis zu 15%); z. T. ungenügende Verteilungsgleichmäßigkeit; keine Drucknachregulierung während der Arbeit möglich.

Durch Nichtübereinstimmung der Gründarbeitsbreiten bei Aussaat, Pflege, Düngung und Pflanzenschutz ist das exakte Anschlußfahren selbst bei Verwendung der Markiereinrichtung besonders in enggedrillten Kulturen sehr schwierig.

Die Instandsetzungsbetriebe sind bisher durch fehlende Diagnoseeinrichtungen nicht in der Lage, die instandgesetzten Maschinen entsprechend den technischen Forderungen zu überprüfen.

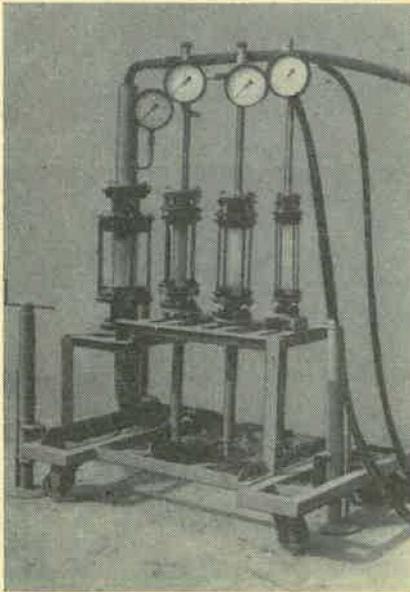


Abb. 1:
Prüfstand zur
Messung von
Pumpenleistung,
Düsendurchfluß-
mengen und Rühr-
werkstrom

3.1. Maßnahmen im Bereich der Instandsetzung

Wichtige technische Voraussetzungen zur qualitätsgerechten Applikation sind: Kenntnis der Düsendurchflusssmengen in Abhängigkeit vom Druck, der Pumpen- und Rührwerksleistung sowie eine gute Querverteilung der Brühe. Dementsprechend sollten die spezialisierten Instandsetzungsbetriebe mit folgenden Meßeinrichtungen ausgerüstet sein (ZSCHALER und PATSCHKE, 1975):

Prüfstand für Durchflusssmengen (Abb. 1); Manometerprüfpresse; Querverteilungsmefrinne (Abb. 2); diverse Differenz- und Feinmeßmanometer.

Alle Meß- und Kontrolleinrichtungen waren erstmalig 1975 auf der agra als Diagnosestation in voller Funktion zu sehen. Im Ergebnis der Auswertung sollen ab 1976 ca. 60 Querverteilungsmefrinnen vom VEB Ausrüstungen für ACZ produziert und an die spezialisierten Instandsetzungsbetriebe sowie an einige ACZ ausgeliefert werden.

Mit diesen o. g. Diagnoseeinrichtungen sind schwerpunktmäßig folgende Aufgaben zu lösen:

- a) Überprüfung der Instandsetzungsnotwendigkeit und -qualität von flüssigkeitsführenden Baugruppen;
- b) Ermittlung von Kennwerten, wie Pumpen- und Rührwerksleistung, Düsendurchflusssmengen in Abhängigkeit von Düsengröße und Druck, Erstellung von Kontrollkarten;
- c) Verbesserung der Querverteilung durch Selektion fehlerhafter Düsen, Einbau kalibrierter Düsensortimente und Verminderung des Druckabfalls bis zur Enddüse;
- d) Verbesserung der Alttechnik, insbesondere durch Verringerung des Düsenabstandes bei S 293 und S 030 auf ca. 1 bis 1,125 m in Anpassung an die Kertitox-Baureihe;
- e) Überprüfung von operativ instandgesetzten Maschinen und solchen, deren Laufzeit 200 Betriebsstunden in T_1 beträgt (200-Stunden-Verschleißkontrolle).

Da gegenwärtig nur ein geringer Teil o. g. Maßnahmen im Bereich der Instandsetzung durchgeführt werden kann, ist es zumindest notwendig, in den Anwenderbetrieben die Düsen zu selektieren und maschinengebundene Dosiertabellen zu erarbeiten (PATSCHE, 1975).

3.2. Exakte Einsatzvorbereitung der Pflanzenschutztechnik im Anwenderbetrieb

Nach der Instandsetzung bzw. Reparatur ist es notwendig, die in den Dosiertabellen des Herstellers enthaltenen Werte und die sonstigen Einstellwerte zu überprüfen. Hierzu einige praktische Hinweise und einfache Kontrollverfahren:

3.2.1. Pumpenleistung

Bei Anwendung der größten Düsen muß der Arbeitsdruck erreicht werden und aus dem Rücklauf Brühe herausfließen. Druckschwankungen haben oft ihre Ursache in undichten Saugleitungen, verstopftem Saugfilter und defektem Schlauchventil. Letzteres wird besonders durch Emulsionen nach längerer Laufzeit zersetzt und kann behelfsweise durch Einbau eines doppelseitig eingekerbten Polyäthylenschlauches (\varnothing 32 mm, von Melkmaschine) ersetzt werden.

3.2.2. Rührwerksfunktion

Das Rührwerk hat insbesondere bei Suspensionen die wichtige Funktion, Wirk- und Beistoffe gleichmäßig in der Brühe zu verteilen und in Schwebelage zu halten. Bei verstopfter Düse lagern sich die Schwebeteilchen langsam am Behältergrund ab; die Folge davon sind Überkonzentrationen beim Ausbringen der letzten 150 l bis zu 25 % und mehr. Vor jeder Behälterfüllung mit Suspensionen ist deshalb eine Kontrolle auf Verstopfungsfreiheit unerlässlich; aus dem Injektor muß bei fast leerem Behälter ein glatter Strahl austreten.

3.2.3. Druckabfall in Düsenzuleitungen

Im Leitungssystem führt ein Abfall des Betriebsdruckes infolge von zu geringen Leitungsquerschnitten, Innendefekten und abgeknickten Schläuchen, Verstopfungen von Feinfiltern und Nachtropfsicherungen zur wesentlichen Verringerung der Durchflusssmenge, damit zur Unterdosierung und ungleichmäßigen Querverteilung. Besonders sind davon die Außendüsen an den Auslegern betroffen; dabei wurden Druckabfälle bis $1,5 \text{ kp/cm}^2$ gemessen $\hat{=}$ - 20 % Durchflusssmenge. Diese Tatsache wirkt sich vor allem negativ auf die Querverteilung im

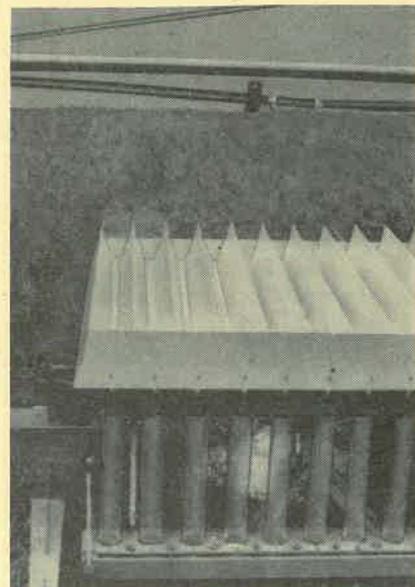


Abb. 2:
Querverteilungsmefrinne zur Ermittlung der Brüheverteilung über die Arbeitsbreite

Bereich des Spuran schlusses aus; hier entstehen lokale streifenförmige Unterdosierungen, während im Bereich der Fahrspur das Gegenteil eintritt – wo bereits mechanische Beschädigungen der Kultur auftreten.

Der Druckabfall sollte zwischen innerster und Enddüse mittels Differenzmanometer bestimmt werden; Abweichungen bis zu 10 % sind zulässig. Wenn kein Differenzmanometer vorhanden ist, kann man den Druckabfall durch Austausch der innersten Düse (Durchflußmenge = q unter Verwendung Düse 3,0 vorher messen) mit der Enddüse (q jetzt erneut messen) über die Durchflußverminderung errechnen. Negative Durchflußmengenabweichungen von 5 % entsprechen ca. 10 % Druckabfall.

Maßnahmen zur Einschränkung des Druckabfalls:

Verwendung von genormten Brühleitungen (Nippeldurchmesser nicht kleiner als 12 mm); Vermeiden von Verdrehen, Quetschen und Knicken bei Schläuchen, insbesondere an den Knickstellen der Ausleger. Mehrmals täglich sollten die Feinsiebe der Nachtropfsicherungen auf Verstopfungen kontrolliert und entsprechend gesäubert werden. Wird ohne Nachtropfsicherung gearbeitet, so sind die Leitungen der Druckentlastung zur Saugarmatur durch Zwischenlegen von Gummischeiben an den Düsenplättchen zu schließen. Sonst saugt bei Leerfahrten mit laufender Pumpe diese Luft durch die Düsen an, wodurch beim Spritzbeginn Druckschwankungen auftreten.

3.2.4. Düsenselektion

Da der Düsenhersteller die geforderten Toleranzen vielfach nicht einhält, macht sich eine Selektion der Düsen jedes Durchmessers nach Durchflußmengen notwendig. Neben den bekannten Methoden (PATSCHE, 1975) können dazu auch Durchflußmengenmesser verwendet werden (Abb. 1).

Diese Aufgabe sollte zentralisiert durchgeführt werden, in dem von allen Maschinen eines ACZ-Bereiches die Düsengarnituren nach Größen zusammengefaßt, gemessen und nach gleichen Durchflußmengen selektiert werden. Es empfehlen sich Abstufungen der Durchflußmenge von ca. 3 %. Jede Pflanzenschutzmaschine erhält dann ihre durchflußspezifische Düsenausrüstung (einschl. 2 Ersatzdüsen) zur Erstellung maschinengebundener Dosiertabellen. Dabei ist die reduzierende Wirkung von Nachtropfsicherungen auf die Durchflußmenge unbedingt zu berücksichtigen.

3.2.5. Visuelle Strahlbeurteilung

Nach Einbau der kalibrierten Düsen ist eine Beurteilung der Zerstäubungsqualität – sofern diese nicht schon mittels Querverteilungsmeßringe gemessen – bei jeder Düse notwendig. Ungleichmäßige Strahlauflösung erkennt man bei Gegenlicht an zu starken Randstrahlen, einseitige Strahlverzerrung oder gar fehlende Strahlauflösung. Bei neuen Düsen sind oft Fertigungsgrate und bei gebrauchten Düsen zu starker Verschleiß (Rillenbildung) die Ursache. Derartige Düsen sind auszusondern.

3.3. Qualitätsgerechte Behandlungsdurchführung

Die qualitätsgerechte Applikation von PSM wird von einer Vielzahl von technischen, technologischen, biologischen und meteorologischen Faktoren bestimmt, wobei hier die technischen im Vordergrund stehen sollen.

3.3.1. Einhaltung der Mittel- und Brüh Aufwandmenge

Die Brüh Aufwandmenge ist theoretisch durch Düsen durchflußmenge, Arbeitsbreite und Arbeitsgeschwindigkeit bestimmt. Im praktischen Einsatz werden diese Kennwerte durch weitere Faktoren, wie Druckregelabweichungen, Drehzahlschwankungen am Energieträger, Radschlupf, Konzentrationsabweichungen im Behälter u. a. m. laufend verändert (BECKER, 1968). Dies führt zu ständigen Schwankungen der Brüh Aufwandmenge. Um diese in den Grenzen von $\pm 15\%$ zum Sollwert zu halten, ist die Aufstellung maschinengebundener Dosiertabellen notwendig (PATSCHE, 1975) bzw. Probepsitzungen auf bekannten Flächengrößen (ZSCHALER, 1974).

Der größte Einfluß auf den Brüh Aufwand wird bei konstanter Düsengröße und gleichbleibendem Arbeitsdruck von der Arbeitsgeschwindigkeit ausgeübt. Die Verwendung eines Energieträgers mit genügender Leistungsreserve, besonders bei der PSM-Ausbringung in hängigem Gelände, trägt zur Einhaltung der Brüh Aufwandmenge und zu einer guten Längsverteilung bei. Trotzdem können beim Arbeiten in Schicht- und Falllinie bei konstanter Motordrehzahl Abweichungen von der Arbeitsgeschwindigkeit bis zu $\pm 10\%$ durch Schlupf auftreten, die jedoch durch eine spezielle Fahrtechnik (Drehzahlverminderung bei Bergabfahren) größtenteils ausgeglichen werden. Zur Vermeidung von Maschinenschäden darf die Arbeitsgeschwindigkeit die zulässigen Werte (bei Kertitox z. B. 12 km/h) nicht überschreiten.

Die exakte Kontrolle des Betriebsdruckes während der Arbeit ist für die Einhaltung der Brüh Aufwandmenge von Wichtigkeit. Voraussetzung für eine genaue Druckanzeige sind mehrmals während des Einsatzes geprüfte Betriebsmanometer. Für die weitere Entwicklung der Pflanzenschutztechnik besteht die berechtigte Forderung, die Druckregel- und Anzeigeeinrichtungen in den Sicht- und Handbereich der Bedienperson zu verlegen (JESKE, 1973), um notwendige Korrekturen schnell vornehmen zu können.

Die Mittelkonzentration in der Brüh (= Mittelaufwandmenge $\times 100$ /Brüh Aufwandmenge) beeinflusst linear die Mittelaufwandmenge. Beim Ansetzen der Spritzbrüh muß deshalb eine genaue Einwaage vorgenommen werden. Bei der Anwendung von Brühvorratsbehältern ist große Vorsicht geboten, vor allem wenn dieser mehrere Behälterfüllungen enthält, da hier erhebliche Probleme der Brühstabilisierung bestehen, wie z. B. bei der Variante 8000 l des ACZ Fehrbellin. Gegenwärtig ist nur die technische Lösung Klarwasserbevorratung mit Einspeisung einer PSM-Stammlösung für eine Behälterfüllung während des Befüllvorganges praktikabel.

Schließlich trägt die exakte Abstimmung der Mittelaufwandmenge zwischen KAP und ACZ, besonders bei Herbiziden mit engen Dosierungstoleranzen dazu bei, Wirkungsminderungen und Schwächen vorzubeugen.

3.3.2. Sicherung einer gleichmäßigen Quer- und Längsverteilung

Neben den technischen Kennwerten, wie Düsenabstand Abspritzhöhe haben im praktischen Einsatz folgende Parameter wesentlichen Einfluß auf die Brühverteilung im Bestand: Spuran schluffahren bzw. Einhaltung der Arbeitsbreite, Auslegerschwan kungen, Abweichungen der Arbeitsgeschwindigkeit, Windeinfluß. Da es gegen-

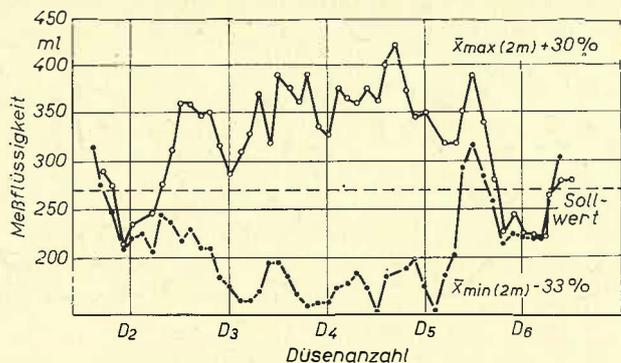


Abb. 3: Auswirkungen von ungenauem Spuran-schlussfahren auf die Quer-
verteilung; obere Kurve: eine Düse doppelt gefahren (D_4); untere Kurve:
eine Düse ausgelassen (D_4); Düsenabstand 1 m

wärtig zwischen den Maschinensystemen der Bodenbe-
arbeitung, Aussaat, Pflege, Düngung und des Pflanzen-
schutzes keine Abstimmung der Grundarbeitsbreiten und
Spurweiten (Reihenkulturen) gibt, steht das Problem des
exakten Spuran-schlussfahrens als wichtiges Merkmal der
Arbeitsqualität zur dringenden Lösung an. Bedingt durch
unterschiedliche Arbeitsbreiten in der Düngung und im
Pflanzenschutz kam es zur „Spuruntreue“, d. h. vermehr-
ter Spurenbildung bei Nachauflaufbehandlungen mit be-
deutsamen Ertragsverlusten und Qualitätsminderungen.
Abweichungen von mehr als + 2 und - 1 m von der vor-
gegebenen Arbeitsbreite waren keine Seltenheit. Eine
Reihe Verteilungsmessungen zeigten, daß bei Abwei-
chungen von ± 1 m zum Sollwert auf 2 bis 3 m Arbeits-
breite Über- und Unterdosierungen von 30 % auftreten
(Abb. 3).

Eine Expertenberatung Anfang September 1975 bei der
Akademie der Landwirtschaftswissenschaften ergab, daß
gegenwärtig das Leitspurverfahren in enggedrillten Kul-
turen als günstiger Lösungsweg anzusehen ist. Hiernach
beträgt die Grundarbeitsbreite 9 m für Düngung und
18 m für Pflanzenschutz (3 x A 202 und Kopplungswagen
T 890). Die Leitspuren werden ca. 10 cm breiter als die
Reifen in der jeweiligen Spurweite entweder a) für Dün-
gungs- und Pflanzenschutz LKW mit 1,95 m oder b) für
Schlepperspur mit 1,50 m symmetrisch so angelegt, daß
alle 9 m das Düngerfahrzeug und alle 18 m die Pflanzen-
schutzmaschine fahren kann. In dieses System paßt lei-
der nicht die Kertitoxmaschine mit 13,5 m Arbeitsbreite.
GLAUSCH, ACZ Seitzen (pers. Mitteilung) berichtete
vom Leitspurverfahren bei 15 m Arbeitsbreite, wo mit
3 A 591 gedrillt wurde.

Eine weitere Variante für 10 m Arbeitsbreite stellt der
Einsatz von 2 A 591 und Kopplungswagen T 900 dar.

Der Einsatz der Markiereinrichtung wird in den Fällen
notwendig sein, wo keine Leitspur vorhanden ist bzw.
angelegt werden kann (Leguminosen, Grassamenvermehr-
ung u. a.). In Kartoffeln kommt man mit Markierhäuf-
chen am Anfang und Ende des Schrages zur ersten Be-
handlung aus, während die anderen Kulturen eine durch-
gängige Markierung erfordern. Das Vorgewende muß in
seiner Breite nach der Arbeitsbreite der Pflanzenschutz-
maschinen ausgelegt sein; Doppelbehandlungen und
Fehlstellen sind durch exakte Markierung zu vermeiden.
Durch eine den Bodenverhältnissen angepaßte Fahrtech-
nik können die Auslegerschwankungen eingeschränkt
werden. Beim Arbeiten am Hang und in sehr welligem
Gelände muß gegebenenfalls die Arbeitsbreite verklei-

bert werden. Neben vertikalen Schwankungen wirkt sich
ein Abknicken des Auslegers an den Dämpfungsgliedern
negativ auf die Längsverteilung aus. Indem dort bei
Kertitoxmaschinen eine starke Spannfeder angebracht
wird, läßt sich dieser Mangel wesentlich mindern.

3.3.3. Einschränkung der Abdrift

Zur Abdriftverminderung darf beim Sprühen nur bis
5 m/s und beim Spritzen bis 6 m/s Windgeschwindigkei-
ten gearbeitet werden. Sobald bei feintropfiger Applika-
tion aufsteigende Luftmassen (Thermik) den Sprüh-
schleier nach oben führen, ist zum Spritzen überzugehen.
Begrenzen gefährdete Nachbarkulturen bzw. Anlagen
der Nutztierhaltung den Schlag, so sollten unter Beach-
tung der Windrichtung folgende Sicherheitsabstände ein-
gehalten werden: Spritzen über 15 m, Sprühen über
50 m.

Werden Pflanzenschutzmittelbrühen mit größerem Druck
als dem vorgegebenen Arbeitsdruck ausgebracht, ver-
mindert sich der mittlere Tropfendurchmesser und damit
erhöht sich die Abdriftgefahr. Das gleiche gilt bei Ver-
wendung zu kleiner Düsen.

Im Obstbau kann bei Heckenanlagen das obere Düsen-
paar verschlossen bleiben oder muß auf die Bäume ge-
richtet werden, sonst wird diese Brühe in die Luft ge-
blasen, hat keine Wirkung und verursacht nur Abdrift
und Mittelverluste.

4. Schlussfolgerungen

Zur Sicherung einer hohen Arbeitsqualität bei der Aus-
bringung von PSM durch Bodenmaschinen sind vorran-
gig folgende Aufgaben zu lösen:

- Ausrüstung der spezialisierten Instandsetzungsbe-
triebe für Pflanzenschutztechnik mit Meß- und Kontroll-
einrichtungen zur Überprüfung maschinenspezifischer
Parameter und Mängelkontrolle;
- Einführung der Pflichtqualifizierung (Berechtigungs-
schein u. ä.) für die im Pflanzenschutz tätigen Agroche-
miker, Mechanisatoren sowie für Techniker in den In-
standsetzungsbetrieben (ROGOLL, 1975);
- Durchsetzung einer 200-Stunden-Kontrolle für alle
Pflanzenschutzmaschinen, bei der Dosierwerte, Rühr-
werksfunktion, Pumpenleistung und Brüheverteilung
überprüft werden;
- Einführung des Leitspursystems vorerst bei engge-
drillten Kulturen, nach Abstimmung der Grundarbeits-
breiten und Spurweiten auch für übrige;
- Entwicklungsarbeiten auf dem Düsen-sektor zur Ver-
besserung der Verteilungsgüte.

5. Zusammenfassung

Ausgehend von den Zielen und Aufgaben der Pflanzen-
schutztechnik werden Forderungen an Pflanzenschutz-
maschinen und zur qualitätsgerechten Anwendung von
Pflanzenschutzmitteln dargelegt. Es werden Faktoren der
Arbeitsqualität und Maßnahmen zur Verbesserung der
Arbeitsqualität, wie Kontrolle applikationstechnischer
Parameter im Bereich der Instandsetzung, Einsatzvorbe-
reitung der Technik, Einhaltung von Brühe- und Mittel-
aufwandmenge, Sicherung einer gleichmäßigen Vertei-
lung und Abdrifteinschränkung, beschrieben. Abschie-

hend werden Schlußfolgerungen für die agrochemischen Zentren, die landtechnischen Instandsetzungsbetriebe sowie für die Weiterentwicklung der Technik gezogen.

Резюме

Пути улучшения качества работы при использовании машин по защите растений

Исходя из целей и задач техники защиты растений излагаются требования, предъявляемые к машинам и к качественному применению ядохимикатов. Дано описание факторов и таких мер по улучшению качественного уровня работ, как например контроль технических параметров в области ремонта, подготовки техники к эксплуатации, соблюдение норм расхода рабочей жидкости и ядохимикатов, обеспечение равномерного распределения применяемых средств защиты растений и ограничения их сноса ветром. В заключение сделаны выводы, касающиеся агрохимических центров, предприятий по ремонту сельскохозяйственных машин и дальнейшего развития техники.

Summary

How to improve the quality of work when using plant protection machinery

Proceeding from the objectives and tasks of plant protection machinery, an outline is given of the demands

on plant protection machinery and on the true-to-standard application of plant protectives. The authors describe certain factors of the quality of work as well as measures for improving this quality (control of application parameters in the repair sector, preparation of machine use, sticking to the standards for the input quantities of spray solution and active principle, securing equal distribution, drift reduction). Finally, conclusions are drawn for the agrochemical centres, for the farm machinery repair shops and for the further development of plant protection machinery.

Literatur

BECKER, E.: Zur Arbeitsqualität von Pflanzenschutzmaschinen im Feldbau. Dt. Agrartechnik 18 (1968), S. 576-578

JESKE, A.: Verfahrenstechnik im Pflanzenschutz - Internationaler Stand und Anwendungsmöglichkeiten in der DDR. Nachr.-Bl. Pflanzenschutzdienst (Berlin) NF 23 (1969), S. 17-24

JESKE, A.: Anwendungstechnik und Arbeitsqualität bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln. Nachr.-Bl. Pflanzenschutzdienst DDR NF 27 (1973), S. 241-245

PATSCHKE, K.: Empfehlungen und Hinweise zur Anfertigung maschinengebundener Dosiertabellen für Pflanzenschutzmaschinen des Baukastensystems „Kertitox“. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 29 (1975), S. 151-154

ROGOLL, H.: Untersuchungen zur Qualität von Pflanzenschutzarbeiten. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 29 (1975), S. 60-62

ZSCHALER, H.: Meßmethoden und Meßgeräte zur Überprüfung der Funktion von Pflanzenschutzmaschinen im praktischen Einsatz. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 28 (1974), S. 136-139

ZSCHALER, H., PATSCHKE, K.: Qualitätsgerechte Applikation von Pflanzenschutzmitteln. Für Sie notiert; Markkleeberg, agra-Buch, 1975, 32 S.

Pflanzenschutzamt des Bezirkes Leipzig

Hans-Joachim SCHUBERT

Möglichkeiten der Vergütung auf der Grundlage von Qualitätsmerkmalen

Mit der weiteren sozialistischen Intensivierung und dem schrittweisen Übergang zu industriemäßigen Methoden steigt in der Pflanzenproduktion der Umfang der chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen stetig an. Die durch die weitergehende Ausgliederung der Arbeiten des chemischen Pflanzenschutzes aus der Arbeitsorganisation der kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion (KAP), landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG), volkseigenen Güter (VEG) und zwischenbetrieblichen Einrichtungen (ZBE) Pflanzenproduktion und Sicherung dieser Maßnahmen durch die agrochemischen Zentren (ACZ) wächst die Verantwortung der Werk tätigen der ACZ, zumal nach unserem sozialistischen Vertragsrecht die ACZ für die richtige Anwendung der Pflanzenschutzmittel (PSM) und Ausbringverfahren gegenüber den KAP, LPG, VEG und ZBE Pflanzenproduktion Garantie leisten. Aus der praktischen Zusammenarbeit mit den ACZ kann bestätigt werden, daß die Bemühungen, die chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen im erforderlichen Umfang termin- und qualitätsgerecht durchzuführen, groß sind. Die besten Ergebnisse werden allgemein bei der Erfüllung der geplanten Hektarlei-

stungen erreicht, in der Rangfolge schließen sich Termineinhaltung und Qualitätsarbeit an. Deutlich tritt dies in Arbeitsspitzen und in Abschnitten mit komplizierten Witterungs- bzw. Bodenbedingungen in Erscheinung, insbesondere in den ACZ, in denen noch einseitiges ökonomisches Denken vorherrscht. ROGOLL (1975) macht im Ergebnis von Untersuchungen auf eine Reihe in der Praxis nachgewiesene Qualitätsmängel und Probleme aufmerksam und fordert einen Normenkatalog für qualitätsgerechte Arbeit mit Pflanzenschutzmitteln und -maschinen. Auf der agra 75 wurden brauchbare Hilfsmittel zur Qualitätskontrolle an Pflanzenschutzmaschinen vorgestellt, wie Querverteilungsmessrinne und Durchflußmengenprüfstand, die bevorzugt in den Kreisbetrieben für Landtechnik (KfL) zum Einsatz kommen sollten.

Qualitätsarbeit ist aber in erster Linie ein Ergebnis ideologischer Arbeit und ein Gradmesser für die persönliche Einstellung zur Arbeit. Sie erfordert darüber hinaus eine klare Abgrenzung der Aufgaben und Verantwortung zwischen den ACZ, KAP, KfL sowie den jeweiligen Leitungen und Arbeitskollektiven. Die schlechte

Tabelle 1

Qualitätsabhängige Lohnprämie im ACZ Laufjg

Art der Technik	Vergütung M/ha*	davon qualitätsabhängig M/ha
LKW W 50 mit Wasserversorgung	0,30	0,10
LKW W 50 ohne Wasserversorgung	0,40	0,10
Kertitox 2000 l/18,5 m	0,45	0,15
S 033	0,80	0,30
Bandspritzgerät für Rüben	1,80	0,60

* Brüheaufwandmenge 250 l/ha. Bei höherer oder niedrigerer Brühemenge entsprechend prozentualer Zu- oder Abschlag

Qualität einer Arbeitsleistung im Pflanzenschutz hat in der Regel komplexe Ursachen und setzt sich oft aus einer Reihe verschiedener Qualitätsmängel zusammen, die dann noch durch Umwelteinflüsse, wie Witterung, Boden, Pflanze u. a., verstärkt oder auch gemindert werden können. Es ist deshalb exakt zu prüfen, welche abrechenbaren Qualitätsanforderungen an die Arbeit des Werkstätigen im Pflanzenschutz direkt gestellt und als Qualitätsmerkmal vergütungswirksam werden.

Die auf diesem Gebiet bisher vorliegenden praktischen Erfahrungen im Bezirk Leipzig sind nicht sehr umfangreich und sollen nur als Anregung dienen. Die Mehrzahl der ACZ wenden zur Zeit eine Kombination von Zeitvergütung und leistungsorientierter Stückvergütung (ha) an. Neben einem Grundlohn je Stunde wird für jeden geleisteten ha ein Betrag gezahlt, der aus der Lohnprämie errechnet und nach der Leistungsfähigkeit der Maschinentypen gestaffelt ist. Qualitätsnormative sind meist nicht direkt in die Vergütung einbezogen, sondern Bestandteil der sozialistischen Wettbewerbsführung mit entsprechendem materiellen Anreiz (z. B. ACZ Schmölln, Beilrode). Im ACZ Dahlen wird bei offensichtlichen Qualitätsmängeln, die jedoch vorher nicht fixiert sind, dem Traktorist die Lohnprämie für die betreffende Fläche (ha) nicht ausgezahlt und, soweit überhaupt möglich, kostenlose Nacharbeit gefordert. Diese Form kann durchaus als Schritt zur Vergütung nach Qualitätsmerkmalen angesehen werden, müßte aber durch Qualitätsvorgaben präzisiert werden. Als erfolgreicher Beginn für eine Vergütung auf der Grundlage von Qualitätsmerkmalen kann das seit 1973 eingeführte Vergütungssystem des ACZ Laufjg angesehen werden. Grundlage bildet wie in anderen ACZ die Zeit-Stück-Vergütung. Die Zeitvergütung umfaßt 2,50 M Grundlohn und 0,20 Mark Giftzuschlag (nur bei PSM, die einer Giftabteilung zugeordnet sind) je Stunde. Der Stücklohn ist qualitätsabhängig gestaltet. Etwa 30 % der Hektarbeträge werden nur bei Einhaltung der Arbeitsqualität angerechnet (Tab. 1). Bei Normerfüllung erhält z. B. der Fahrer eines LKW W 50 mit Pflanzenschutz Aufbau je Stunde eine Zeitvergütung von 2,70 M (einschließlich Giftzuschlag) und eine Leistungsvergütung von 1,20 M, davon 0,40 M qualitätsabhängig. Als Qualitätsnormative gelten:

die Einhaltung der vorgegebenen Brüheaufwandmenge und Präparatmenge je Hektar sowie der Arbeitsbreite und Fortschrittsgeschwindigkeit;
die Vermeidung von Abdrift und sonstige nicht vorgesehene Mitbehandlungen sowie die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen.

¹⁾ Das Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft sollte die technische Überwachung der Pflanzenschutzmaschinen durch die KfL und den Erwerb eines Qualifizierungspasses für Kertitoxmaschinen verfügen.

Über die Arbeitsqualität wird endgültig nach einer gemeinsamen Feldbesichtigung entschieden, an der neben Leitungskadern des ACZ und der KAP die betreffenden Fahrer und der Betriebspflanzenschutzagronom teilnehmen. Dazu werden z. B. Stunden genutzt, in denen witterungsbedingt keine PSM appliziert werden können. Erst danach wird der qualitätsabhängige Vergütungsanteil ausgezahlt. Bei besonderen Arbeiterschwernissen werden Zuschläge zum Stücklohn gewährt, z. B. bei Anwendung von Hedolit-Konzentrat 0,10 M/ha.

Aus den bisherigen Erfahrungen lassen sich folgende Empfehlungen ableiten:

- Voraussetzung für die Anwendung von Qualitätsmerkmalen bei der Vergütung ist die Abgrenzung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Gesamtkomplex der qualitätsbeeinflussenden Faktoren insbesondere zwischen ACZ (Organisation und Durchführung der Ausbringung von PSM), KAP (Feldüberwachung und Karteiführung, Bodenvorbereitung u. a.) und KfL (Instandsetzung und technische Überprüfung der Maschinen).¹⁾
- Durch Qualifizierung¹⁾ und Erziehung sollte bei den Werkstätigen die notwendige persönliche Einstellung zur Qualitätsarbeit gefördert werden. Die Einführung von Bordbüchern, wie sie in anderen Bereichen erfolgreich gehandhabt werden, sollte in Erwägung gezogen werden.
- Qualitätsnormative sollten fester Bestandteil des sozialistischen Wettbewerbs und unter den entsprechenden Voraussetzungen auch der Vergütung sein.
- Eine Zeit-Stück-Vergütung hat sich in der Praxis bewährt, wobei etwa 30 bis 50 % der Stückvergütung an Qualitätsanforderungen zu binden sind.
- Vergütungswirksame Qualitätsmerkmale für die Ausbringung von PSM können sein: die Vorgaben des zuständigen Leiters, die Hinweise des Herstellers, die verfahrenstechnischen Parameter, die Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes.

Zusammenfassung

Die Vergütung auf der Grundlage von Qualitätsmerkmalen ist notwendig und möglich. Die ersten Erfahrungen aus dem Bezirk Leipzig, insbesondere des Agrochemischen Zentrums Laufjg, werden dargelegt und daraus einige allgemeingültige Empfehlungen abgeleitet, wie Abgrenzung der Verantwortlichkeit im Komplex der Qualitätsarbeit zwischen agrochemischen Zentren, kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion und Kreisbetrieben für Landtechnik; Förderung der persönlichen Einstellung zur Qualitätsarbeit; Anwendung von Qualitätsmerkmalen im Wettbewerb und der Vergütung, wobei ein bestimmter Anteil der Prämie bzw. Leistungsvergütung qualitätsgebunden ist.

Резюме

Возможности оплаты труда на основе качественных показателей работ

Оплата труда на основе качественных показателей необходима и возможна. Излагается первый опыт, накопленный в Лейпцигском округе, в частности в Агрохимическом центре Лаусиг и даны рекомендации всеобщего характера по разграничению ответственности в ком-

плексе качественной работы между агрохимическими центрами, кооперативными отделениями растениеводства и районными организациями по механизации сельского хозяйства, по стимуляции личного отношения к качественному труду, по применению качественных критериев в соревновании и при оплате труда, причем известная часть премии или сдельной оплаты труда зависит от качества выполненных работ.

Summary

Possibilities of quality-based remuneration

Remuneration on the basis of the quality of work is necessary and possible. An outline is given of prelimi-

nary experience gained in the Leipzig county and in the Laufjig agrochemical centre in particular, and some recommendations of general validity are derived: definition of responsibilities in the overall complex of top-quality work between agrochemical centres, inter-farm cooperative crop production divisions and district enterprises of agricultural engineering; stimulation of the personal attitude towards the quality of work; application of quality parameters in socialist emulation and for remuneration, with part of the bonus or remuneration, respectively, being bound to the quality of work.

Literatur

ROGOLL, H.: Untersuchungen zur Qualität von Pflanzenschutzarbeiten. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 29 (1975), S. 60-62



Erfahrungen aus der Praxis

Erfahrungen mit der stationären Misch- und Beladestation für Pflanzenschutzmittel im Obstbau

Das Anrühren von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in Eimern und das Befüllen der Pflanzenschutzmaschinen über Hydranten, wie es in der Vergangenheit vorwiegend praktiziert wurde, genügt den Anforderungen einer sich ständig vergrößernden Obstproduktion nicht mehr. Deshalb wurde im Jahre 1973 von einem Neuererkollektiv der Gärtnerschen Produktionsgenossenschaft (GPG) „Erwin Baur“ Dürreweitzschen eine stationäre Misch- und Beladestation (Abb. 1) für den eigenen Bedarf entwickelt und gebaut. Die Anlage besteht aus

sechs Hochbehältern mit einem Fassungsvermögen von insgesamt 65 000 Litern Klarwasser und aus 10 Mischbehältern von je 200 Litern Fassungsvermögen zur Herstellung von Pflanzenschutzmittel-Stammlösungen. Der Zufluß des gefilterten Klarwassers in die Hochbehälter erfolgt aus einem Vorfluter und wird über eine Schwimmerschaltung reguliert. Die Zuflußleistung liegt bei $6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Die Mischbehälter befinden sich zu ebener Erde, so daß ihre Befüllung mit PSM ohne größeren Kraftaufwand bewältigt werden kann. Das Anrühren der Stammlösung erfolgt in einem selbständigen Mischkreislauf, der über eine Pumpe erzeugt wird. Jeder der 10 Mischbehälter kann somit eine andere Stammlösung enthalten. Während des Befüllens gelangt die Stammlösung über ein geschlossenes Rohrsystem unter Zusatz von Klarwasser in die Pflanzenschutzmaschine. Dabei wird gleichzeitig ein weiterer Misch- und Verdünnungs-

effekt erreicht und die Pflanzenschutzmaschine mit der gewünschten Konzentration der Spritzbrühe kontinuierlich befüllt. Ein Rückfluß der Spritzbrühe in die Mischbehälter sowie eine Verunreinigung des Klarwassers in den Hochbehältern durch PSM wird durch die Druckverhältnisse im geschlossenen Rohrsystem ausgeschlossen.

Durch das Vorhandensein von zwei Zapfstellen ist die gleichzeitige Beladung von zwei Pflanzenschutzmaschinen möglich. Für jede sich im Einsatz befindende Pflanzenschutzmaschine wird eine Stammlösung in einem Mischbehälter angerührt. Der Inhalt eines Mischbehälters von 200 l wird demnach stets für das Befüllen einer Pflanzenschutzmaschine verbraucht. Dadurch wird die Dosiergenauigkeit gesichert. Da in der GPG bei der Ausbringung von PSM vorwiegend das Sprühverfahren mit 300 Liter Flüssigkeit je Hektar zur Anwendung gelangt, wird beim Einsatz der Baukastenmaschine S 2000 bzw. Kertitox die Stammlösung eines Mischbehälters aus der für 6,6 ha Behandlungsfläche benötigten PSM-Menge hergestellt. Zum Beispiel werden bei der Applikation von bercemazineb 90 20 kg zur Stammlösung angesetzt ($0,2 \text{ ‰} = 3 \text{ kg/ha}$). Somit wird die zugelassene fünffache Konzentration erreicht.

Die Vorteile dieser stationären Misch- und Beladestation bestehen vor allem darin, daß Klarwasser und PSM-Stammlösungen getrennt sind. Bei plötzlichen Wetterveränderungen, wodurch die Spritzungen unterbrochen werden müssen, oder bei eintre-

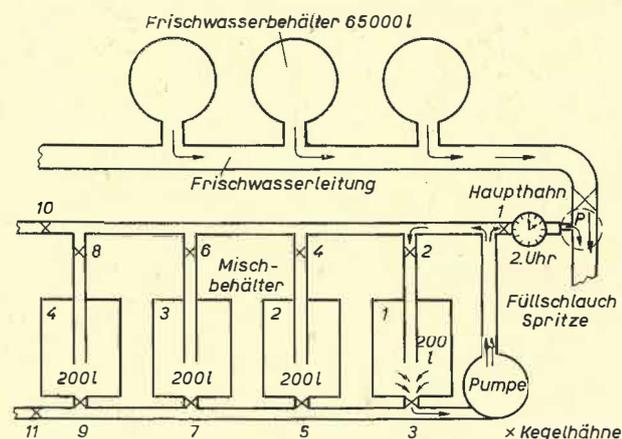


Abb. 1: Stationäre Misch- und Beladestation für Pflanzenschutzmittel im Obstbau (Prinzipialskizze). Entnommen aus „Wir machen es so“, 1974, B 6, S. 232

tenden Havarien befinden sich einerseits die Stammlösungen in Mischbehältern und können sicher unter ständigem Umwälzen (Mischvorgang) aufbewahrt werden, andererseits wäre das Entleeren der Großbehälter von Klarwasser ohne schädliche Beeinträchtigung der Umwelt möglich.

Die Mischanlage eignet sich besonders für das Vormischen hochkonzentrierter Spritzbrühen, wie sie besonders beim Sprühen benötigt werden. Bedingt mischbare PSM können getrennt vorgemischt und dann gemeinsam in die Pflanzenschutzmaschine gefördert werden. Es wird eine hohe Dosiergenauigkeit erzielt. Verwechslungen von angerührten Stammlösungen sind durch Kennzeichnung der Behälter ausgeschlossen.

Durch die Art und Weise der Befüllung wird der direkte Kontakt der Werk tätigen mit den PSM wesentlich herabgesetzt. Die Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen können leichter eingehalten werden, wodurch sich gleichzeitig auch die Arbeits- und Lebensbedingungen verbessern.

Durch die Mischanlage wird die Schlagkraft der Pflanzenschutztechnik im Komplexeinsatz entscheidend erhöht. Im Jahre 1974 wurden bei solchen Komplexeinsätzen gegen Apfelschorf acht Pflanzenschutzmaschinen (4 S 031, 2 S 1000, 2 S 2000) von nur zwei Arbeitskräften mit vorgemischter Spritzbrühe versorgt. Der Füllvorgang einer 2000 Liter fassenden Pflanzenschutzmaschine dauert 3 Minuten. Ein Lagerraum für die kurzzeitige Lagerung von PSM befindet sich unmittelbar an der Misch- und Beladestation. Ein Vergleich zu der früher üblichen Arbeitsweise, dem Anrühren der PSM in Eimern, zeigt, daß bei einem Komplexeinsatz von 10 S 2000 etwa 8 Arbeitskräfte erforderlich wären, um das ordnungsgemäße Vormischen der PSM zu gewährleisten. Durch die Vormischeinrichtung verringert sich der Bedarf auf 2 Arbeitskräfte, wodurch je Schicht 60 Arbeitskraftstunden eingespart werden.

Der Standort der Misch- und Beladestation ist so gewählt, daß 4 km Anfahrtsstrecke zwischen ihr und den Obstanlagen nicht überschritten werden. Die Station ist von einer Betonstraße umgeben und beleuchtet, wodurch Nacht- bzw. Schichtarbeit ermöglicht wird.

Nach den Erfahrungen der Jahre 1973 bis 1975 hat sich die Anlage als eine entscheidende Voraussetzung für eine ordnungsgemäße, schlagkräftige

Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen bei der Herausbildung einer industriemäßigen Obstproduktion bewährt.

Die genaue Betriebs- und Bauanleitung wurde in der Zeitschrift „Wir machen es so“ 1974, B 6, S. 232, und im Neuerervorschlag Nr. 45-K-2-004/012 veröffentlicht.

Auskünfte über eine Nachnutzung sind vom VEB Ausrüstungen ACZ, 7125 Liebertwolkwitz, Bornaer Str. 19, zu erhalten.

Andreas SCIOR und Lothar TRENKMANN

Gärtnerische Produktionsgenossenschaft „Erwin Baur“ Dürrweitzschen und Pflanzenschutzamt des Bezirkes Leipzig

Organisation einer kontinuierlichen Wasserversorgung der Pflanzenschutzbrigaden im Agrochemischen Zentrum Lütz

Die schnelle gesellschaftliche Entwicklung der Pflanzenproduktion im Kreis Lütz machte es erforderlich, im Jahre 1975 alle Pflanzenschutzarbeiten durch das Agrochemische Zentrum (ACZ) durchzuführen. Die Gewährleistung der Pflanzenschutzmaßnahmen zum optimalen Termin verlangte daher eine wesentliche Verbesserung der Technologie und Organisation in der Abteilung Pflanzenschutz des ACZ.

Bei der Analyse zur Steigerung der Arbeitsproduktivität der Pflanzenschutzmaßnahmen erwies sich die alte Versorgungstechnologie der Pflanzenschutzbrigaden als der entscheidende Hemmschuh. Aus diesem Grunde mußten speziell zu diesem Arbeitsabschnitt neue Organisationsformen und Technologien gefunden werden, die eine laufende Versorgung der Pflanzenschutzmaschinen mit Wasser während der Arbeitsspitze garantieren. Auf die im ACZ Lütz gefundene Lösung dieses Problems wird nachfolgend eingegangen.

Für die Durchführung der Pflanzenschutzarbeiten stehen im ACZ Lütz folgende Pflanzenschutzgeräte zur Verfügung: 3 Kertitox ND 2000; 6 S 041; 3 PS-Aufsätze zum LKW W 50. Diese Pflanzenschutzmaschinen werden in zwei Brigaden im Kreis Lütz eingesetzt. Zur Versorgung mit Wasser werden grundsätzlich nur LKW

genutzt. Folgende Technik steht für die Wasserversorgung zur Verfügung:

In jeder Brigade sind ein LKW mit einem 4000-l-Behälter und jeweils ein Anhänger mit einem 6000-l-Behälter im Einsatz. Zusätzlich stehen jeder Brigade noch drei Anhänger mit je 5000 l Fassungsvermögen zur Verfügung. Jede Brigade verfügt über Wasserfahrzeuge mit einem Fassungsvermögen von insgesamt 29 000 Litern.

1 LKW mit 4 000 l; 1 LKW-Anhänger mit 6 000 l; 3 Anhänger mit 15 000 l. Die LKW sowie die Anhänger mit dem 6 000-l-Behälter sind mit einer Schmutzwasserpumpe LK 1400-64 (Leistungsvermögen von 63 m³/h) ausgestattet. Der Antrieb erfolgt direkt durch einen Verbrennungsmotor. Alle Wasserfahrzeuge sind mit genormten C-Anschlüssen ausgerüstet. Die Pflanzenschutzmaschinen Kertitox ND 2000, S 041 sowie die Aufsätze zum LKW W 50 wurden ebenfalls auf C-Anschlüsse mit den entsprechenden Schläuchen umgerüstet. Damit ist ein einheitliches System der Wasserversorgung für die gesamte Pflanzenschutztechnik gewährleistet.

Ausgehend von dem Grundsatz, die produktive Arbeitszeit der Pflanzenschutzmaschinen maximal zu nutzen, wurde folgendes einheitliches System des Wassertransports und Befüllens der Pflanzenschutzmaschinen organisiert: Es wird das Wasser von drei Zapfstellen im Territorium des Kreises Lütz entnommen. Dies sind von der Wasserwirtschaft bestätigte Hydranten der zentralen Wasserversorgung und eine Pumpstation auf dem Gelände des ACZ in Goldberg. Letztere pumpt das Wasser in zwei stationäre Kessel je 12 000 l, deren Füllung durch Schwimmer reguliert wird. Die beiden Kessel wurden mit ihren Anschlüssen so angeordnet, daß gleichzeitig ein LKW mit Anhänger gefüllt werden kann.

Durch diese mobile Technik sind im Brigade- und Komplexeinsatz der Pflanzenschutzmaschinen die verschiedensten Varianten der Wasserversorgung möglich.

Variante 1: Die LKW transportieren das Wasser zum Schlag, auf dem die Brigaden arbeiten. Sie füllen nur die Pflanzenschutzmaschinen, die gerade leer sind. Sonst wird das Wasser in bereitstehende Wasserwagen auf dem Schlag übergepumpt.

Variante 2: Die LKW beliefern gleichzeitig die Pflanzenschutzma-

schinen, die auf mehreren Schlägen arbeiten, indem sie einmal das Wasser in bereitstehende Wasserwagen überpumpen, zum anderen aber auch leere Wasserwagen auswechseln.

Variante 3: Beim komplexen Einsatz der gesamten Pflanzenschutzmaschinen auf großen Schlägen bzw. bei Sondermaßnahmen wird das Befüllen der Pflanzenschutzmaschinen direkt durch die LKW vorgenommen. Hierbei befindet sich im Wechsel ein LKW und Anhänger auf dem Schlag, ein anderer transportiert das Wasser heran.

Durch diese verschiedenen Varianten ist innerhalb der Brigade eine kurzfristige Umstellung der chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen möglich, wie es z. B. durch plötzlichen Wechsel der Witterung, durch notwendige Anwendung eines anderen Pflanzenschutzmittels auf einem Teil des Schläges u. a. erfolgen kann.

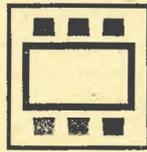
Das Prinzip der Wasserversorgung ist, daß keine Pflanzenschutzmaschine, auch nicht der LKW W 50 mit dem Aufsatzgerät, das Wasser von Zapfstellen heranholen muß, sondern direkt auf dem Schlag kurzfristig durch mobile Technik versorgt wird. Mit der neuen Organisation der Wasserversorgung für die Pflanzenschutzmaschinen des ACZ Lütz konnte die Arbeitsproduktivität bei der Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen wesentlich gesteigert werden. Es wurden hiermit aber gleichzeitig die Voraussetzungen geschaffen, bei einer weiteren Spezialisierung der Pflanzenproduktion im Kreis sowie zu besonderen Kampagnen im Pflanzenschutz, z. B. Vektorbekämpfung in Kartoffeln, Krautfäulebekämpfung u. a., zur komplexen Brüheversorgung überzugehen.

Literatur

BARAN, H.; MEISSNER, J.: Die Arbeit der Abteilung Pflanzenschutz im ACZ Lütz und ihre Zusammenarbeit mit der kooperativen Abteilung Pflanzenproduktion. *Feldwirtsch.* 16 (1975), S. 61 bis 64

Hubert BARAN und
Jürgen MEISSNER

Pflanzenschutzamt des Bezirkes
Schwerin und Agrochemisches
Zentrum Lütz, Sitz Goldberg



Veranstaltungen und Tagungen

VIII. Internationaler Kongress für Pflanzenschutz Moskau 1975



In der Zeit vom 21. bis 27. August 1975 fand in Moskau der VIII. Internationale Kongress für Pflanzenschutz statt. Am Kongress nahmen etwa 2000 Experten aus 41 Ländern von 5 Kontinenten teil. Die DDR war mit einer Delegation von 55 Fachexperten auf dem Kongress zugegen. Der Kongress wurde vom sowjetischen Organisationskomitee ausgezeichnet vorbereitet. Jedem Teilnehmer wurde das Kongressmaterial in russischer oder englischer Sprache vorher übergeben. Alle vorgesehenen Vorträge wurden in diesen Sprachen abgedruckt. Der Kongress wurde vom Minister für Landwirtschaft der UdSSR eröffnet. In seiner Begrüßungsansprache überbrachte er persönliche Grüße des Generalsekretärs des ZK der KPdSU, Genossen BRESHNEW, und stellte die bedeutende Rolle, die der Pflanzenschutz im Kampf um hohe und stabile Erträge hat, heraus. Insgesamt wurden in den Plenarsitzungen und den parallel abgehaltenen Sessions 374 Vorträge gehalten. Die Kongreßteilnehmer konnten die Vorträge durch Simultanübersetzung in russisch, englisch, französisch, deutsch und spanisch verfolgen. In der 1. Plenarsitzung berichtete der Leiter der Hauptabteilung Pflanzenschutz des Ministeriums für Landwirtschaft der UdSSR, CHURAEW, über Probleme des Pflanzenschutzes in der UdSSR in Gegenwart und Zukunft. Er unterstrich in seinen Ausführungen die große Verantwortung des Pflanzenschutzes in der Getreide-, Kartoffel-, Gemüse und Obstproduktion sowie in Spezialkulturen. In der Sowjetunion werden zunehmend der integrierte Pflanzenschutz und biologische Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt. MATHYS, Generaldirektor der EPPO, sprach in seinem Plenarvortrag zu Problemen des integrierten Pflanzenschutzes. Er stellte System-Modelle der Produktion und des Pflanzenschutzes vor. NAGY aus

der UVR beschäftigte sich mit ökonomischen Fragen des Pflanzenschutzes. Er ist der Meinung, daß es eine echte Ökonomie des Pflanzenschutzes nicht gibt, sondern sie ein Teil der Ökonomie der Pflanzenproduktion sei. In der Diskussion zu den Schwellenwerten im Pflanzenschutz stellte er heraus, daß sie bisher zu eng betrachtet werden und keine feste Größe darstellen. Die Schwellenwerte sind von vielen Faktoren abhängig. BILLOTTI aus Frankreich sprach in seinem Plenarvortrag zu Problemen des biologischen Pflanzenschutzes, LUKENS aus den USA beschäftigte sich in seinem Plenarvortrag mit interessanten Fragen der chemischen Bekämpfung von Schaderregern. NOVOSHILOW aus der UdSSR sprach über Grundfragen der rationellen Pflanzenschutzmittelapplikation in der Landwirtschaft und VAN TIEL aus den Niederlanden berichtete über Pflanzenschutz und Umwelt.

Die Plenarvorträge befaßten sich in ihrer Aussage weitgehend mit Fragen, die auch in den einzelnen Sessions behandelt wurden.

In der Session 1 wurde zu ökonomischen Problemen im Pflanzenschutz beraten. In der Session 2 standen Fragen der Biologie und der Diagnose im Vordergrund. Insgesamt sind im Material 60 Vorträge und Informationen abgedruckt. Die umfangreichste und am stärksten besuchte Session war die Session 3, die in 3 Untersessions aufgeteilt wurde. Sie beschäftigte sich mit chemischen Bekämpfungsmethoden (133 Vorträge und Informationen). Die Session 4 beschäftigte sich mit Problemen des Pflanzenschutzes in Beziehung zur Gesundheit des Menschen und der Umwelt (30 Vorträge). In der Session 5 wurden die interessanten Probleme der biologischen und genetischen Bekämpfung behandelt (50 Vorträge). In der Session 6 standen Fragen des integrierten Pflanzenschutzes zur Diskussion (53 Vorträge) und in der 7. Session Fragen der Pflanzenquarantäne und der internationalen Zusammenarbeit im Mittelpunkt. Letztere war wie die 1. Session relativ klein (21 Vorträge).

Das vorliegende schriftliche Material umfaßt insgesamt 2626 Seiten. Es ist daher nicht möglich, auf einzelne Probleme in diesem Bericht näher einzugehen. Interessenten wenden sich bitte an Kongreßbesucher aus der DDR oder die Bibliothek des Instituts für Pflanzenschutzforschung

Kleinmachnow, um das Material auszuleihen.

Der Kongreß war insgesamt von einem hohen fachlichen Niveau getragen, wenn es auch zwischen den einzelnen Sessionen und Vorträgen Unterschiede gab. Im Zusammenhang mit dem Internationalen Kongreß für Pflanzenschutz wurde eine sehr interessante Ausstellung gezeigt. Besonders aufschlußreich und bedeutend für die praktische Nutzanwendung in unserer Republik war die sowjetische Ausstellung. Einen breiten Raum nahmen in sehr anschaulicher Weise die Fragen der biologischen Bekämpfung ein, einschließlich Modelle der Massenvermehrung von *Trichogramma*-Arten u. a. Umfangreich waren auch die Anschauungsmaterialien, die über biologische und chemische Pflanzenschutzmittel ausgehändigt wurden. Bemerkenswert war außerdem die Ausstellung der Pflanzenschutztechnik, sowohl für Diagnose- und Überwachungsarbeiten als auch für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln.

Sowohl in den Sessionen als auch in den Pausen wurden sehr viele Einzelgespräche und Unterhaltungen geführt, die die Ergebnisse des Kongresses weiter abrundeten. Ein ganz besonderer Dank gilt dem sowjetischen Organisationskomitee für die Kulturveranstaltung. In einer abendlichen Veranstaltung von etwa 3¹/₂ Stunden zeigten junge sowjetische Laienkünstler aus den landwirtschaftlichen Institutionen der verschiedenen Republiken ein hervorragendes folkloristisches Programm an Tanz und Gesang, das allen Anwesenden unvergeßlich bleiben wird. Dem sowjetischen Gastgeber gebührt großes Lob und besten Dank für die vorzügliche Organisation und die herzliche Gastfreundschaft.

Heinz-Günther BECKER

Zentrales Staatliches Amt
für Pflanzenschutz und
Pflanzenquarantäne, Potsdam



Verschiedenes

25 Jahre Fachausschuß „Pflanzenschutz“ des Fachverbandes „Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik“ der Kammer der Technik

Bei der Bildung des Fachverbandes „Land- und Forsttechnik“ der Kammer der Technik (KdT) 1953 wurde der schon seit dem 25. Januar 1951 erfolgreich arbeitende Arbeitsausschuß „Maschinen und Geräte“ als Fachausschuß „Technik in der Schädlingsbekämpfung“ in den damaligen Fachverband „Land- und Forsttechnik“ eingegliedert und stand von Beginn an unter der tatkräftigen Leitung seines Vorsitzenden, Oberingenieur H. DÜNNEBEIL. Seit Anfang 1965 führt er den Namen des Fachausschusses „Pflanzenschutz“.

Planmäßige operative Arbeit in kollektiver Leitungstätigkeit – aus der Erkenntnis, daß freiwillige wissenschaftlich-technische Gemeinschaftsarbeit ein wichtiger Wachstumsfaktor der sozialistischen Gesellschaft ist – und die Gewinnung anerkannter Fachspezialisten zur aktiven Mitarbeit ermöglichten und befruchteten die ausgezeichnete Tätigkeit des Fachausschusses in all den Jahren seines Bestehens. Bewährte Techniker aus der Landmaschinen- und Geräteindustrie, erfahrene Kollegen des Pflanzenschutzes aus Wissenschaft und Praxis – vor allem aus dem Staatlichen Pflanzenschutzdienst –, Angehörige der Ingenieurschule für Agrochemie und Pflanzenschutz „Edwin Hoernle“ Halle (S.), Mitarbeiter der ehemaligen Biologischen Zentralanstalt Berlin, des heutigen Instituts für Pflanzenschutzforschung in Kleinmachnow und der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik in Potsdam-Bornim sowie der chemischen Industrie, sie alle entwickelten den Fachausschuß zu einem Zentrum des Fortschrittes auf dem Gebiete der Pflanzenschutztechnik und -technologie.

Diese vorbildliche Leistung des Fachausschusses wurde schon 1964 vom damaligen Präsidenten der KdT, Prof. Dr. Ing. H. PESCHEL, in seinem Diskussionsbeitrag zum VIII. Deutschen Bauernkongreß wie folgt gewürdigt: „Wenn z. B. im Referat des Vorsitzenden des Staatsrates,

Walter ULBRICHT, der Stand der Pflanzenschutztechnik positiv eingeschätzt wurde, so finden wir darin die Richtigkeit des Weges, den die Konstrukteure und Spezialisten dieser Produktion bereits seit mehr als 10 Jahren beschritten haben, an dem auch der Fachausschuß, Technik in der Schädlingsbekämpfung beteiligt war. Diese Kollegen haben immer rechtzeitig auf das Neue in unserer und auch in der ausländischen Landwirtschaft orientiert, und seit dieser Zeit eine allgemein anerkannte sozialistische Gemeinschaftsarbeit mit den Wissenschaftlern und Praktikern der Landwirtschaft, aber auch mit anderen Industriezweigen organisiert.“

So hatte der Fachausschuß „Pflanzenschutz“ mit seinen Arbeitsausschüssen der Bezirke einen beachtlichen Einfluß auf die gesamte Entwicklung der Pflanzenschutztechnik der DDR gehabt. Der Fachausschuß Pflanzenschutz hat durch nationale und internationale Tagungen, durch Erfahrungsaustausche sowie durch Vorschläge und Empfehlungen nicht nur die Entwicklung der Maschinen beeinflusst, sondern sich vor allem die Einführung der neuen Technik und ihrer Einsatzformen ständig zum Ziel gesetzt, damit so nach den Beschlüssen des VIII. Parteitages der SED die steigende Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unter Berücksichtigung des Einsatzes der Maschinen in agrochemischen Zentren bei guter Qualität realisiert werden kann.

So soll die anlässlich des 25jährigen Bestehens des Fachausschusses in Zusammenarbeit mit der Wissenschaftlichen Sektion der KdT „Chemisierung der Pflanzenproduktion“ vom 12. bis 13. Februar 1976 in Halle (S.) stattfindende 7. Pflanzenschutztechnische Tagung ebenfalls dem Austausch auf internationaler Ebene gewidmet sein.

Die gute Arbeit des Fachausschusses „Pflanzenschutz“ fand ihre Würdigung Ende 1959 mit der kollektiven Auszeichnung „Silberne Ehrenplakette der KdT“. Darüber hinaus tragen viele seiner Mitglieder die Ehrennadel der KdT in den verschiedenen Stufen und sind im Besitze zahlreicher Ehrenurkunden des Präsidiums bzw. des Fachverbandes.

Wir Mitarbeiter des Fachausschusses „Pflanzenschutz“, die zum Teil seit seinem Bestehen aktiv in ihm wirken, verpflichten uns, aus Anlaß der 25. Wiederkehr seines Gründungstages

und als schöpferischen Beitrag zum IX. Parteitag der SED auch weiterhin all unser Können und Wissen, all unsere Erfahrungen für die sozialistische Gemeinschaftsarbeit in der KdT einzusetzen, zum Nutzen der weiteren Entwicklung der Pflanzenschutztechnik im Interesse einer modernen, schlagkräftigen Schädlings- und Unkrautbekämpfung.

Kurt HUBERT

Stellvertr. Vorsitzender des
Fachausschusses „Pflanzenschutz“



Buch besprechungen

SKUHRAVÁ, M.; SKUHRAVÝ, V.: Gallmücken und ihre Gallen auf Wildpflanzen. 2. erw. Aufl. Die neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt, A. Ziemsen, 1973, 118 S., 95 Abb. u. 10 Tafeln, brosch., 8,00 M

Die als Gallmückenspezialisten international bekannten Autoren haben in der 2. Aufl. ihres Bandes über die Gallmücken und ihre Gallen an Wildpflanzen die in der 1. Aufl. getroffene, bewährte Einteilung beibehalten. Im unveränderten Nachdruck der ersten 10 Kapitel werden, nach einer Einführung in die Sammel- und Zuchtmethoden, die Gallmücken, nach Biotopen und Pflanzengesellschaften zusammengefaßt, besprochen. Jedes Kapitel enthält außer einer kurzen Beschreibung der Biologie der Arten und ihrer Gallen eine Übersicht über die Pflanzen, die an ihnen vorkommenden Gallmückenarten und ihr Auftreten im Verlauf des Jahres. Die zahlreichen guten Abbildungen sowie die in Tafeln zusammengestellten Zeichnungen von Pflanzengallen erleichtern die Orientierung und ermöglichen eine Bestimmung der jeweiligen Art. Insgesamt werden von den 474 Gallmückenarten, die die Verf. in der CSSR an rund 500 Fundorten festgestellt haben, über 120 Arten im vorliegenden Band behandelt. Als neue Kapitel sind eine Besprechung der Gallmücken der Hochge-

birge und der aus südlichen Gebieten nach Mitteleuropa vordringenden Arten dazugekommen. Den Abschluß bildet ein kurzer Einblick in die Probleme der Gallmückenforschung sowie ein Register der Pflanzen- und Gallmückennamen. Wer sich über System, Morphologie, Entwicklung, Gallenbildung und die an den Kulturpflanzen schädlichen Gallmückenarten informieren will, sei auf Heft 253 dieser Reihe (Gert Fröhlich: Gallmücken) verwiesen.

Wolfram LEHMANN, Aschersleben

SCHMIDT, M.: Pflanzenschutz im Gartenbau. WTB, Reihe Biologie, 2. bearbeitete Aufl., Bd. 16, Berlin, Akademie-Verlag, 1974, 172 S., 22 Abb., brosch., 8,- M

Der bekannte Autor gibt hier auf kleinem Raum in konzentrierter Form einen umfassenden Überblick des Pflanzenschutzes im Obst-, Gemüse- und Zierpflanzenbau. Ein einleitendes Kapitel befaßt sich mit den durch Witterung, Standort und Kulturfehler verursachten Schäden. Die verschiedenen Gruppen der Schaderreger werden, systematisch geordnet, kurz charakterisiert. Die grundsätzlichen Anschauungen, die der Autor vertritt, unterstützen die modernen Bestrebungen des Pflanzenschutzes: alle Möglichkeiten der Schadensverhütung, wie Pflanzenhygiene und überlegte Kulturmaßnahmen einzubeziehen, chemische Pflanzenschutzmaßnahmen nur gezielt mit Hilfe von wissenschaftlich begründeten Prognosen durchzuführen. Der Schaderreger- und Bestandsüberwachung kommt daher große Bedeutung zu. Routinebehandlungen sind abzulehnen. Belange des Umweltschutzes sind zu beachten.

Auf die Auswahl selektiv wirkender Pflanzenschutzmittel wird eingegangen und die Bedeutung der biologischen Schädlingsbekämpfung umrissen. Bei den speziellen Kulturen erläutert der Autor zuerst die verschiedenen Schaderreger, z. T. erfreulich eingehend, um abschließend dann die Chemotherapie zusammenfassend zu behandeln. Wichtige Hinweise für die Auswahl und Anwendung der Pflanzenschutzmittel werden gegeben.

Allen, die sich schnell über ein so wichtiges Gebiet des Pflanzenschutzes informieren wollen, sei das Büchlein wärmstens empfohlen.

Wolfgang KARG, Kleinmachnow

SEDLAG, U.: Biologische Schädlingsbekämpfung. WTB Biologie, Bd. 124, Berlin, Akademie-Verlag, 1974, 172 S., 19 Abb. u. 6 Tab., brosch., 8,00 M

Verfasser behandelt im vorliegenden Band die Voraussetzungen, Möglichkeiten, Erfolge und Grenzen der einzelnen Verfahren der biologischen Schädlingsbekämpfung. Aus der Fülle des anstehenden Stoffes beschränkte sich die Auswahl auf die biologische Bekämpfung von tierischen Schädlingen und in der Methodik verwandte Bekämpfung von Unkräutern mit Hilfe tierischer Gegenspieler. Außer tierischen Feinden und Krankheitserregern werden u. a. Sterilantien, Hormone und Lockstoffe erörtert.

Mit dieser aktuellen Schrift sollten sich vor allem die in Landwirtschaft und Gartenbau für die Schädlingsbekämpfung Verantwortlichen sowie Studenten, Biologielehrer und alle art der Erhaltung einer artenreichen Umwelt Interessierten bekannt machen.

Erhard ZECH, Kleinmachnow

KLINKOWSKI, M. (Ed.): Phytopathologie und Pflanzenschutz. 2. Auflage, Bd. 2, Berlin, Akademie-Verl., 1974, 711 S., 391 Abb., Leinen, 75,00 Mark

Der Band II des Werkes über Phytopathologie und Pflanzenschutz liegt nun in der 2. Auflage vor. Die große Nachfrage nach der 1. Auflage führte nach relativ kurzer Zeit dazu, die 2. Auflage vorzubereiten. Das zeugt von der Qualität des Werkes und vom Bedarf nach solcher Literatur. Die vorliegende Auflage des II. Bandes ist gegenüber der 1. Auflage um rd. 100 Seiten angewachsen, die Anzahl der Abbildungen stieg um 80. Der bisherige vorteilhafte Aufbau des Bandes und jeden Kapitels wurde beibehalten. Weitere Autoren kamen

zu Wort. Durch die Gliederung der einzelnen Abschnitte des speziellen Teiles in Übersicht, Beschreibung der Schadursachen und -bilder und Literatur ist das Werk für den Spezialisten der Phytopathologie und des Pflanzenschutzes in der Forschung und in der Praxis wie für den Studenten ein wichtiges Nachschlagewerk. Das ausführliche Register am Ende des Bandes sichert ein schnelles Auffinden der gesuchten Antwort oder Problematik. In der vorliegenden Auflage wurden die seit der Herausgabe der 1. Auflage in Forschung und Praxis des Pflanzenschutzes gewonnenen wichtigen neuen Erkenntnisse berücksichtigt. In künftigen Auflagen wäre jedoch zu wünschen, daß besonders in den Abschnitten zu Getreide und Kartoffeln die Bedeutung der einzelnen Schaderreger unter den Bedingungen der industriemäßigen Pflanzenproduktion herausgearbeitet wird, so wie es im Abschnitt Rüben begonnen wurde. Unter den Bedingungen der industriemäßigen Pflanzenproduktion und der Integration des Pflanzenschutzes in die Pflanzenproduktion mit hohem Grad der Konzentration und Spezialisierung können solche Empfehlungen, wie die Bekämpfung der Krautfäule bei Kartoffeln nach Zeitplan (S. 330) oder die Bekämpfung der Nacktschnecken mit Staubbkainit (S. 86) nicht mehr akzeptiert werden. Im Abschnitt Kartoffeln wird (S. 350) noch mit der 10. DB zum Gesetz zum Schutze der Kultur- und Nutzpflanzen gearbeitet, obwohl sie bereits 1968 durch die 23. DB abgelöst wurde. Zur Bekämpfung von Krähen werden mit Phosphorlatwerge vergiftete Hühnereier empfohlen (S. 98), obwohl seit Jahren dieses Verfahren in der DDR nicht zugelassen ist. Solche Fehler, wie hier genannt, sollten künftig von den Autoren ausgemerzt werden. Trotz der genannten Dinge ist insgesamt der II. Band ein in Inhalt und Ausstattung, vom Druck und Papier usw. ein gutes Buch, das sicher wie die 1. Auflage schnell zu den Lesern finden und von allen auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes Tätigen gern benutzt wird.

Heinz-Günther BECKER, Potsdam

BARTH, A.; JACOB, F.; FEYER-ABEND, G.: Wirkungsmechanismen

von Herbiziden und synthetischen Wachstumsregulatoren. 1. Auflage, Halle (S.), VEB Gustav Fischer-Verlag, Jena, 1975, 339 S., 174 Abb., broschürt, 39,00 M

Im vorliegenden Buch sind die Vorträge des Symposiums zur VIII. wissenschaftlichen Koordinierungstagung zum RGW-Thema „Wirkungsmechanismen von Herbiziden und synthetischen Wachstumsregulatoren“ im Jahre 1973 zusammengestellt. Die Beiträge sind drei verschiedenen Themengebieten zugeordnet. Im ersten Teil wird die „Wirkungsweise von Herbiziden unter Berücksichtigung ihrer praktischen Anwendung“ in 6 Vorträgen behandelt. Ein sehr aktuelles Problem, das hierbei unter anderem diskutiert wurde, ist die Herausbildung von resistenten und halbresistenten Unkräutern auf Grund des einseitigen Einsatzes von Wuchsstoffherbiziden insbesondere im Getreide. Es wird notwendig, in Zukunft neue Mittel und/oder integrierte Bekämpfungsmethoden einzusetzen. Für den Erfolg eines Herbizides in der Unkrautbekämpfung sind neben der Kenntnis der Aufwandmengen auch die Berücksichtigung weiterer Faktoren, wie Boden, Sorte, Klima, Herbizid, Verunkrautungsgrad und Unkrautarten notwendig.

Eine praktische Kennziffer hierfür ist der Selektivitätsfaktor, der eine reelle Differenzierung der optimalen Aufwandmenge unter Berücksichtigung der genannten Faktoren zuläßt.

Insgesamt 23 Vorträge gehören zum zweiten Themengebiet, der „Aufklärung der Wirkungsmechanismen von Herbiziden und synthetischen Wachstumsregulatoren unter besonderer Berücksichtigung physiologischer und biochemischer Aspekte“. Herbizide greifen als Fremdstoffe in die pflanzliche Entwicklung ein und üben ihre Wirkung über den Stoffwechsel der Pflanze aus.

Man ist deshalb bemüht, Herbizide zu entwickeln, die auf pflanzenspezifische Prozesse wirksam werden. So ist aus bisherigen Untersuchungen bekannt, daß Wuchsstoffherbizide hauptsächlich das für die Entwicklung notwendige Gleichgewicht der Auxine stört, während im Bereich der Entwicklungsregulation durch Gibberelline bisher keine spezifische Herbizidwirkung bekannt ist. Die durch Gibberellin induzierte Amylasesynthese gibt die Möglichkeit, Herbizidwirkungen auf der Ebene der Trans-

kription zu verfolgen. Einen starken Einfluß auf die Pflanzenentwicklung kann man aus gezielten Eingriffen in die Biosynthese von Wachstumsregulatoren erwarten, damit dürfte eine weitere Möglichkeit zur Entwicklung potentieller Herbizide gegeben sein.

Die Substanzklasse der Triazine beeinflussen verschiedene physiologische Prozesse in der Pflanze. So konnte zwischen dem Wachstumsverhalten und dem Gesamtnukleinsäuregehalt in Mais und Senf eine proportionale Beziehung ermittelt werden.

Weitere Ausführungen dieses Hauptteiles des vorliegenden Werkes befassen sich mit Problemen des Einflusses von Triazinderivaten auf die Permeabilität der Wurzelzellen und der K-Aufnahme, den Herbizideinfluß auf Aufnahme und Transport von Phosphaten sowie andere Transportprobleme. Einige Herbizidwirkstoffe und -kombinationen wurden vorgestellt. Weitere Beiträge waren der Wirkungsaufklärung von Halmstabilisatoren gewidmet.

Die meisten der heute eingesetzten Herbizide sind Photosynthesehemmer, wobei in diesem Prozeß die Elektronentransportkette unterbrochen wird. Mit Hilfe von künstlichen Elektronendonatoren und -akzeptoren läßt sich in vitro der Angriffspunkt der Herbizide relativ genau lokalisieren.

Mit chemischen und theoretischen Aspekten der Forschung auf dem Gebiet der Herbizide und Wachstumsregulatoren befassen sich die 8 Vorträge des dritten Themenkomplexes. Unter Anwendung des Kompartimentformalismus wurden Modelle für den N-Stoffwechsel aufgestellt. Diese Modelle geben in grober Annäherung die Beziehungen zwischen Proteinsynthese und -abbau sowie den N-Transport in der Pflanze wieder. In den letzten Jahren hat die Bedeutung von Verfahren zur Ermittlung quantitativer Beziehungen zwischen chemischer Struktur und biologischer Wirkung zugenommen, um den Synthese- und Testaufwand für die Auffindung optimal wirksamer Bioeffektoren zu senken und die Auffindungsrate zu erhöhen. Die Verfahren gehen darauf zurück, die biologische Aktivität angemessener Serien von Wirkstoffen als eine Linearkombination von Funktionen solcher Parameter darzustellen, die geeignet sind, die bei der Reaktion am Rezeptor auftretenden hydrophilen, elektronischen und sterischen Wechsel-

wirkungen sowie den Transport zum Wirkort quantitativ zu beschreiben.

Insgesamt ist die Absicht der Herausgeber, die wertvollen wissenschaftlichen Erkenntnisse des Symposiums zur VIII. wissenschaftlichen Koordinierungstagung des RGW in gedruckter Form vorzulegen, nicht nur begrüßenswert, sondern auch voll gelungen.

Ute STROBEL, Wilfried KRAMER,
Bitterfeld



Informationen aus
sozialistischen
Ländern

NÖVÉNYVÉDELEM

Budapest

Nr. 6/1975

NEHEZ, M.; HAZNAGY, A.; TIBOLDI, E.: Angaben über den mikrobiologischen Abbau von DNOC und Carbaryl (S. 248)

KUKEDI, E.: Die Brachfliege (*Phorbia coarctata* Fall.) (S. 255)

ERSEK, T.: Empfindlichkeit von *Phytophthora infestans* gegen Antibiotika (S. 266)

KIENITZ, K.: Bekämpfung der Spinnmilben in Glashäusern (S. 269)



Personal-
nachrichten

Prof. Dr. Alfred HEY
zum 70. Geburtstag!

Am 13. Januar dieses Jahres begeht Prof. em. Dr. Alfred HEY seinen 70. Geburtstag. Wie kein anderer hat er mit seinem Wirken den Pflanzenschutz der Deutschen Demokratischen Republik in Forschung und Praxis in einem Zeitraum beeinflusst, in dem es im Verlaufe von 30 Jahren in einem

einheitlichen, kontinuierlichen, sich ständig höher entwickelnden revolutionären Prozeß von der antifaschistisch-demokratischen Umwälzung über die sozialistische Revolution bis zur Gestaltung der entwickelten Gesellschaft des Sozialismus mehr und mehr gelang, „den rückständigsten aller Produktionszweige – den agrarischen, die Landwirtschaft – in neue Bahnen zu lenken, ihn umzugestalten . . . in einen auf der Wissenschaft und den technischen Errungenschaften fußenden Produktionszweig zu verwandeln“ (LENIN: Werke, Bd. 28, Berlin, 1968, S. 347). In diesem Prozeß Aufgabe und Weg des Pflanzenschutzes den wachsenden Anforderungen entsprechend stets richtig bestimmt zu haben, ist ein großes Verdienst von Prof. Dr. A. HEY. Dafür gebührt ihm Dank und Anerkennung.

Nachdem Alfred HEY mit einer Arbeit über Probleme der Spezialisierung des Gerstenzwergrastes promovierte, anschließend über Fragen der Diagnose des Abbaugrades an Kartoffelknollen arbeitete, wandte er sich später Krankheiten und Schädlingen der kleeartigen Futterpflanzen zu. Die Ergebnisse dieser Arbeiten sind in seinem 1945 erschienenen Buch: „Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der kleeartigen Futterpflanzen“ niedergelegt. Es folgten Untersuchungen zur Schorfresistenz, zum Kartoffelnematodenbefall und zur biologischen Spezialisierung des Kartoffelkrebserregers. 1957 erschien sein Buch „Für die Saatenanerkennung bedeutsame Krankheiten und Schädlinge der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen“. Im Verlaufe seiner wissenschaftlichen Entwicklung bildete sich ein Grundzug seiner gesamten Tätigkeit heraus, der im besonderen Maße die Achtung und Wertschätzung unserer Gesellschaft bedingte: er stellte sich stets den wachsenden Anforderungen des praktischen Pflanzenschutzes in unserer sich dynamisch entwickelnden sozialistischen Landwirtschaft. Neue Aufgabenstellungen der Pflanzenquarantäne, Probleme der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel, insbesondere Fragen der Toxikologie und des kombinierten Pflanzenschutzes – all das waren aktuelle Anforderungen der Gesellschaft, die er aufgriff und einer Bearbeitung zuführte.

Aus dem ihm eigenen hohen Verantwortungsbewußtsein gegenüber dem gesellschaftlichen Auftrag als Wissen-

schaftler resultiert, daß er eine Vielzahl wissenschaftsleitender Funktionen auszuüben hatte, die er stets mit großem Einsatz und persönlichem Engagement ausübte. Hier seien genannt die 20jährige Tätigkeit (1951 bis 1971) als Direktor der Biologischen Zentralanstalt Berlin, des heutigen Instituts für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, die langjährige Arbeit als Vorsitzender des Rates der Kooperationsgemeinschaft „Pflanzenschutz“, als Vorsitzender der auf seine Initiative im Jahre 1959 gegründeten Arbeitsgemeinschaft „Toxikologie von Pflanzenschutzmitteln“ und als Vizepräsident der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, als deren Ordentliches Mitglied er 1952 gewählt wurde. Darüber hinaus war sein Rat in vielen Fachgremien unserer Republik und im Rahmen des RGW gefragt.

Als langjähriger Chefredakteur des heutigen „Nachrichtenblatt für den Pflanzenschutz in der DDR“, des „Archiv für Pflanzenschutz“, sowie als Herausgeber von Merkblattreihen hat Prof. Dr. A. HEY eine fruchtbare Tätigkeit zur gezielten Popularisierung neuer wissenschaftlicher Ergebnisse geleistet.

Das umfangreiche Wirken von Alfred HEY wäre unvollkommen gewürdigt, würde nicht auch seine erfolgreiche Tätigkeit als Lehrer und Erzieher der studentischen Jugend Erwähnung finden. Von 1950 bis 1964 vertrat er die Phytopathologie und den Pflanzenschutz an der damaligen Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität Berlin.

Die von Prof. Dr. A. HEY im Dienste des Pflanzenschutzes der Deutschen Demokratischen Republik vollbrachten Leistungen fanden ihre hohe Würdigung mit der Verleihung des Vaterländischen Verdienstordens (1960) und des Nationalpreises der DDR (1963) durch die Regierung der Deutschen Demokratischen Republik.

An seinem 70. Geburtstag grüßen Wissenschaftler und Praktiker des Pflanzenschutzes der DDR Alfred HEY in Verbundenheit und Dankbarkeit. Wir wünschen ihm als Kollegen, Freunde oder Schüler weiterhin gute Gesundheit und persönliches Wohlergehen.

Dieter SPAAR, Berlin