

Erfahrungen zum Einsatz von Pflanzenschutzmaschinen im Agrochemischen Zentrum¹

Dipl.-Landw. H. Sommer, KDT, Leiter des ACZ Neustadt/Orla

Entwicklung der Pflanzenschutzarbeiten im ACZ Neustadt/Orla

Im Prozeß der weiteren Intensivierung ist die Spezialisierung und Konzentration bestimmter Arbeitsprozesse unahdingbar.

Der Pflanzenschutz ist und bleibt ein wichtiger Bestandteil der Pflanzenproduktion. Notwendig ist das vor allem für die Sicherung hoher und stabiler Erträge, für die Gesunderhaltung des Bodens und zur Steigerung seiner Fruchtbarkeit sowie für den Schutz der eingelagerten Ernteprodukte vor Verlusten. Kurz gesagt, der Pflanzenschutz hat die Senkung der durch Schaderreger hervorgerufenen Ertrags- und Lagerverluste zu sichern und dazu beizutragen, daß in der Pflanzenschutzproduktion eine weitere Stabilisierung der Hektarerträge eintritt.

Die große Bedeutung des Pflanzenschutzes haben die Genossenschaftsbauern und Landarbeiter unseres Bereichs sehr richtig erkannt.

Bereits 1965 wurde bei der BHG in Form einer agrochemischen Brigade damit begonnen, die Pflanzenschutzmaßnahmen gemeinsam zu organisieren und durchzuführen. Wenn es 1965 rund 3500 ha Pflanzenschutzmaßnahmen waren, so führt die Abteilung Pflanzenschutz des Agrochemischen Zentrums (ACZ) Neustadt/Orla heute auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von rd. 21 000 ha alle anfallenden Pflanzenschutzmaßnahmen vollständig durch. Die LPG und das VEG unseres Bereichs besitzen keinerlei Pflanzenschutztechnik mehr.

Bei Bildung agrochemischer Brigaden in der BHG bestand die Pflanzenschutztechnik aus den Pflanzenschutzgeräten S 293. 1968 kamen die Pflanzenschutzmaschinen S 041 hinzu. Durch höhere Leistungen und verbesserte Qualität trugen diese wesentlich dazu bei, daß planmäßig alle Pflanzenschutzmaßnahmen durch die Brigade „Pflanzenschutz“ übernommen wurden und heute die Abteilung Pflanzenschutz des ACZ eine leistungsfähige Einrichtung ist.

¹ Überarbeitete Fassung eines Referats anlässlich der Wissenschaftlich-technischen Tagung „Organisation, Technologie und Technik der Agrochemischen Zentren“ der KDT vom 28. bis 30. Juni 1973 in Leipzig.

(Fortsetzung von Seite 116)

ten Feldentfernung die Leistung der Streufahrzeuge stark herabsetzt, ist es erforderlich, spezielle Transport- und Übergabeeinrichtungen zum Aufbau auf LKW und Hänger zu entwickeln.

Diese müssen auch für die übrigen Ausbringemaschinen geeignet sein, wobei bestimmte Einschränkungen möglicherweise zulässig sind. Im VEB BBG Leipzig befindet sich eine solche Einrichtung in Entwicklung. Sie ist für den LKW W 50 und den Hänger HW 80 vorgesehen und soll eine Übergabeleistung von 1 t/min haben. Die Übergabe erfolgt durch Schwerkraft.

Mit Realisierung der beiden zuletzt genannten Aufgaben — Eignung des D 032 für die Harnstoffausbringung und Schaffung einer geeigneten Transport- und Übergabeeinrichtung — erhalten die ACZ die Technik für die Applikation von festen Mineräldüngemitteln, die in den nächsten Jahren die Anforderungen erfüllt.

A 9426

Sinnvolle Kombination gezogener und selbstfahrender Pflanzenschutzmaschinen

Seit dem Frühjahr des Jahres 1973 sind zwei Pflanzenschutzmaschinen S 2000 der Baukastenreihe im Einsatz und z. Z. wird der Einsatz einer LKW-Aufbaumaschine vorbereitet, wie sie bereits von verschiedenen Neuererkollektiven anderer ACZ eingesetzt wurde.

Entsprechend der Struktur unseres Bereichs und des Anbauverhältnisses werden wir aber auch künftig nicht nur LKW-Aufbaumaschinen einsetzen können, sondern auch weiterhin auf traktorengezogene Pflanzenschutzmaschinen der Baukastenreihe S 2000 zurückgreifen müssen. Die sinnvolle Kombination von LKW-Aufbaumaschinen und traktorengezogenen Maschinen im Pflanzenschutz wird dazu beitragen, daß der erforderliche Bestand an Pflanzenschutzmaschinen weiter gesenkt werden kann.

Wenn jetzt bei uns zehn S 041 und zwei S 2000 vorhanden sind, um die Arbeitsspitze zu brechen, dann zeigen die Leistungsparameter und praktischen Erfahrungen, daß wir künftig mit vier LKW-Pflanzenschutzaußensätzen und zwei S 2000 auskommen werden. Der Bedarf an den Pflanzenschutzmaschinen S 1000 bzw. 2000 richtet sich nach den Pflanzenschutzmaßnahmen, die aufgrund der Spurweite noch nicht mit LKW durchgeführt werden können. Dabei gibt es bereits gute Neuerervorschläge, die den Einsatz des LKW in Hackfruchtschlägen möglich machen, und es wäre zu begrüßen, wenn recht bald eine Verallgemeinerung erreicht würde.

Ökonomie der Pflanzenschutzarbeiten

Bei der Organisation der Pflanzenschutzarbeiten sind wir grundsätzlich davon ausgegangen, daß der Wassertransport ebenfalls durch die Abteilung Pflanzenschutz selbständig durchgeführt wird und somit eine weitere Entlastung für die LPG und das VEG eintritt. Der Wassertransport erfolgt bei uns grundsätzlich mit dem LKW W 50 und Anhänger HW 80 und den entsprechenden Wasserbehältern.

Der Arbeitsaufwand für Pflanzenschutzmaßnahmen mit Bodengeräten beträgt bei uns gegenwärtig 0,54 AKh/ha. Es werden gegenüber den durch die LPG selbst durchgeführten Maßnahmen an jedem Hektar Pflanzenschutzmaßnahme 0,6 AKh eingespart.

Dieses Beispiel zeigt, daß die Kooperation auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes für die LPG und das VEG unseres Bereichs bereits heute einen erheblichen Nutzen bringt.

In den letzten Jahren konnten auch die Kosten für die Pflanzenschutzarbeiten immer weiter gesenkt werden. Der Vereinbarungspreis für die Unkrautbekämpfung im Getreide betrug 1973 je ha 13,90 M einschließlich Wassertransport.

Die mehrjährigen Erfahrungen bei der Durchführung der Pflanzenschutzmaßnahmen durch die agrochemische Brigade der BHG bzw. durch die Abteilung Pflanzenschutz beim ACZ zeigen, daß im Pflanzenschutz in der zweiten Hälfte des Monats Mai eine absolute Arbeitsspitze auftritt. Dies tritt alljährlich wieder zutage, obwohl die Voraussetzungen und Bedingungen einer jeden Frühjahrsbestellung sehr unterschiedlich sind. Die weitere Intensivierung der Pflanzenproduktion und der Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden drängte zu einer Lösung dieses Problems. Bei uns wurde dieser Schwerpunkt so gelöst, daß in der Abteilung Pflanzenschutz eine Stammbesetzung aus Arbeitern des ACZ

vorhanden ist, die während der Saison durch Genossenschaftshauern und Ländarbeiter aus den LPG und dem VEG unterstützt werden.

Durch diese hervorragende Zusammenarbeit aller Kooperationspartner war es z. B. im Jahr 1973 möglich, daß der durch die verspätete Vegetation am 10. Mai aufgetretene Planrückstand am 31. Mai 1973 aufgeholt und entsprechend der Entwicklung der Kulturen ein Vorlauf von rund 1000 ha Pflanzenschutzmaßnahmen erreicht war. Bei den im Sommer 1973 durchgeführten Flurbegehungen in den LPG und VEG und deren kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion wurde festgestellt, daß die Arbeiter der Abteilung Pflanzenschutz in Erfüllung ihres Wettbewerbsprogramms alle Arbeiten in einer hohen Qualität ausgeführt hatten. Das drückte sich an sauberen Getreidebeständen aus und zeigte sich auch darin, daß die Hackfruchtschläge in Ordnung waren.

Zusammenarbeit mit anderen Partnern

Bei der oben bereits erwähnten sinnvollen Kombination verschiedener Pflanzenschutzmaschinen darf man auch den Einsatz der Agrarflugzeuge nicht außer acht lassen. Neben dem

Einsatz der von der Interflug gecharterten zwei Z.37 zur Mineraldüngung wurde 1973 in Kooperation mit anderen ACZ unseres Bezirks die Phytophthorabekämpfung auf 19 200 ha mit Flugzeugen durchgeführt.

Die Pflanzenschutzmaßnahmen mit Bodengeräten erstreckten sich im vergangenen Jahr auf 17 300 ha.

Im ACZ Neustadt Orla wurde ein Lager zur ordnungsgemäßen Zwischenlagerung der Pflanzenschutzmittel errichtet und diesem Bereich werden außerhalb der Saison die Pflanzenschutzmaschinen untergestellt. Die Abteilung Pflanzenschutz ist aufgrund des Territorialprinzips in drei Arbeitsgruppen gegliedert und wird geleitet durch einen Diplom-Landwirt. Mit dem staatlichen Pflanzenschutz besteht eine enge Zusammenarbeit, und in den kooperativen Abteilungen Pflanzenproduktion ist jeweils ein Pflanzenschutzagronom vorhanden.

Durch diese Organisationsweise wurden 1972 und 1973 weitere Erfolge in der Zusammenarbeit erzielt und Voraussetzungen geschaffen, daß die in der Anordnung „über die Arbeitsweise der ACZ“ getroffenen Festlegungen auch auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes realisiert wurden. A 9427

Fest-Flüssig-Trennung von Schweinegülle mit Hilfe des Bogensiebs

Dr. G. Flachowsky, Sektion Tierproduktion und Veterinärmedizin der Karl-Marx-Universität Leipzig,

Fachbereich Tierernährung, Fachgruppe Jena

Dr. G. Güther, KDT, LPG Pflanzenproduktion Orlatal, Trockenwerk Knau

Dipl.-Ing. G. Borsdorf, VEB Papiermaschinenfabrik Freiberg

Durch die Konzentration der Tierbestände fallen große Mengen Gülle an. Eine sinnvolle feldwirtschaftliche Nutzung der Nullgülle (Ausgangsgülle) ist nicht mehr in jedem Fall möglich. Deshalb werden in Zukunft Güllaufbereitungsverfahren, vor allem die mechanische Fest-Flüssig-Trennung der Gülle, an Bedeutung gewinnen. Durch die Trennung wird der Feststoffanteil in der flüssigen Phase (Fugat) reduziert, so daß die feldwirtschaftliche Verwendung (Verregnung) problemloser wird und eine höhere Flächenbelastung möglich ist. Der biologische Abbau der Gülle bis zur Vorfluterfähigkeit sowie die Lagerung der Gülle werden durch die Trennung erleichtert. Die Feststoffe (Sediment) können kompostiert und mobil ausgebracht werden. Ein Wiedereinsatz von Exkrementen der Tierproduktion (z. B. von Feststoffen der Schweine-, Legehennen- oder Junggeflügelgülle) in der Tierernährung ist überhaupt erst nach einer Fest-Flüssig-Trennung möglich. Die Kosten des Verfahrens und der Trockensubstanzgehalt im Fugat sind die wichtigsten Kriterien zur Einschätzung der Qualität der Fest-Flüssig-Trennung. Bei einer Wiederverwendung der Feststoffe in der Fütterung ist die Restfeuchte des Sediments ebenfalls bedeutungsvoll. Ein höherer Trockensubstanzgehalt des Sediments vereinfacht und verbilligt die folgenden Aufbereitungsprozesse (technische Trocknung, geringere Geruchsbelastigung).

Die Eignung der Dekanterzentrifuge für die Fest-Flüssig-Trennung von Gülle steht außer Zweifel. Es wäre jedoch auch denkbar, andere, evtl. billigere und geringere Energieansprüche stellende Aggregate bzw. Kombinationen verschiedener Aggregate zur Fest-Flüssig-Trennung einzusetzen. In anderen Ländern wurden bereits verschiedene Verfahren überprüft. In einer sozialistischen Arbeitsgemeinschaft haben wir Untersuchungen zur Eignung des Bogensiebs zur Fest-Flüssig-Trennung von Schweinegülle durchgeführt. Über die ersten Ergebnisse dieser Arbeiten soll nachfolgend berichtet werden.

Siehaufbau

Das Bogensieb ist eine einfache mechanische Trenneinrichtung. Es wird bereits mit Erfolg in verschiedenen Bereichen zur Feststoffabscheidung eingesetzt (z. B. /1/ /2/ /3/).

Der Aufbau und die Wirkungsweise eines Bogensiebs sind in den Bildern 1 und 2 dargestellt. Das Hauptmerkmal dieser Einrichtung ist ein gebogener Siebeinsatz aus keilförmigen Stäben, die aus säurefestem Stahl bestehen.

Diese Stäbe sind quer zur Strömungsrichtung angeordnet. Die entstehenden keilförmigen Spalten wirken einer Verstopfung des Siebs entgegen.

Die Suspension wird dem Zulaufkasten zugeführt und tritt über einen einfachen Überlauf auf das Sieb. Durch jeden Stab des Spaltsiebodens wird eine bestimmte Flüssigkeitsmenge „abgeschält“. Dabei können Teilchen, die kleiner als etwa die halbe Spaltweite sind, mitgerissen werden und damit in die flüssige Phase gelangen. Die abgeschiedene Flüssigkeitsmenge wird zentral abgeführt.

Die in ihrer Konzentration zunehmenden Feststoffe rutschen infolge der Wirkung der Eigenmasse vom Sieb ab.

Auftretender Verschleiß wirkt sich zuerst an den Kanten aus, rundet diese und verkleinert damit die abgescherten Schichten. Dieser Erscheinung kann man durch einfaches Wenden entgegenwirken und damit hinreichend konstante Betriebsbedingungen und die gewünschte Abscheidewirkung erzielen.

Nach Schubert /3/ ist die Durchsatzmenge abhängig von der jeweiligen Suspension, der offenen Siebfläche und den Geschwindigkeitsverhältnissen. Neuere Untersuchungen in der Faserstoffindustrie haben gezeigt, daß sich dort die Durchsatzmenge durch zusätzliche Vibrationen des Siebodeus ganz beachtlich steigern läßt.