

Neuerer-Wettbewerb zu Ehren des VI. Parteitages der SED (Halmfruchernte)

Am 1. März 1963 erfolgte durch die Wettbewerbskommission „Halmfruchernte“ die erste Zwischenauswertung der bisher eingereichten Vorschläge auf diesem Gebiet. Im Beisein einiger Neuerer wurden die Einsendungen beurteilt und eingestuft, Einzelheiten über einige anerkannte Vorschläge folgen anschließend; sie wurden mit jeweils 100 DM Anerkennungsprämie bedacht.

Einrichtung von Labors in sozialistischen Landwirtschafts-Betrieben (Nr. 92)

Einreicher: ILSE MUNDER, Osterburg (Altmark)
Der Vorschlag steht im Zusammenhang mit der Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und fußt darauf, daß Labors in den Industriebetrieben einen wesentlichen technologischen Bestandteil des Betriebes bilden.

In der Landwirtschaft sollen sie den Übergang zur industriemäßigen Produktion fördern und die Arbeiten besser wissenschaftlich fundieren. Das heißt z. B., Fragen des Feuchtigkeitsgehaltes, pH-Wert-Untersuchungen, Zelluntersuchungen oder Futtermittelanalysen zu bearbeiten und durchzuführen.

Nach Meinung der Wettbewerbskommission sollte dieser — nicht unbedingt neue — Gedanke in der Praxis weit mehr Beachtung finden. Diese Labors sind in Zusammenarbeit von polytechnischen Oberschulen und LPG mit 1500 bis 2000 ha LN und bei kleineren Genossenschaften als zwischengenossenschaftliche Einrichtungen zu organisieren.

Ein derartiges Labor soll man im VEG Karow (Bez. Schwerin) einrichten und ein Modell auf der 11. Landwirtschaftsausstellung zeigen.

Anbau eines Gebläses ME 35 an die Dreipunktaufhängung der Schlepper RS 14 (Nr. 113)

Einreicher: SIEGFRIED WALTER, MTS Werther (Kreis Nordhausen)

Bei der Strohbergung mit dem Feldhäcksler in der Ernte 1962 traten teilweise Schwierigkeiten bei der Lagerung des Häcksels auf. In den meisten Betrieben wird das Vieh noch in verschiedenen Ställen gehalten, bei denen die Lagerungsmöglichkeiten für Häckselsgut begrenzt sind (nur für Monate, oft nur für Wochen). Ähnlich verhält es sich bei neugebauten Stallanlagen.

In den meisten Betrieben konnten deshalb nur geringe Mengen mit dem Feldhäcksler geborgen werden, da der Transport von Mieten oder Feldscheunen schwierig ist.

Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, schlägt Koll. WALTER vor, den Traktor RS 14 mit dem Gebläse ME 35 auszurüsten.

Diese Gerätekombination bringt wesentliche Vorteile:

- a) der Häckseltransport wird von einer AK bewältigt;
- b) der Hänger kann an jeder beliebigen Stelle entleert werden, auch dort, wo durch geringe Anschlußwerte ein Gebläse mit elektrischem Strom nicht betrieben werden kann;
- c) das Umsetzen des Gebläses entfällt, die im Lagerraum notwendigen Rohre können vom Stallpersonal bereits vor Ankunft des Anhängers verlegt werden;
- d) die LPG und VEG werden jetzt bereit sein, mehr Kurzstroh auf Diemen zu setzen, dadurch wird auch die Strohbergung mit dem Feldhäcksler weiter gefördert;
- e) um während der Ernte Transportkapazität einzusparen, können Kurzstrohdiemen angelegt werden (dazu müßte das Ablade- und Fördergebläse FG 25 von Grumbach Zapfwellenanschluß erhalten, dann könnte ein Schlepper älterer Bauart für den Antrieb verwendet werden). Der Transport vom Feld kann dann in einer arbeitsärmeren Zeit erfolgen.

Der RS 14 wurde gewählt, weil er leistungsfähiger und auf den Transportwegen schneller ist als der RS 09. Das Gebläse ME 35 wurde verwendet, weil es in einem Betrieb mit einer Kurzstrohverarbeitung nicht fehlen sollte.

Die Wettbewerbs-Kommission legte fest, daß Kollege WALTER zusammen mit Fachschülern der Ingenieurschule Nordhausen ein Funktionsmuster des Gebläses für den RS 14 fertigt.

Einlagerung von Körnern, Garben, Spreu (Nr. 235)

Einreicher: WILLI OLSCHAK, Pflanzenschutzwart, RTS Eilenburg

Unbeständige Witterung zwingt oft dazu, Getreide (Körner, Spreu, Garben) feucht einzulagern. Um einer Erhitzung entgegenzuwirken, schlägt der Neuerer folgenden Weg vor:

Ein Körnergebläse wird am Ausgang des Gebläserohres mit einem Stutzen oder einer Kappe versehen. Diese Kappe bekommt drei Schlauchanschlüsse mit 1,5 cm Dmr. Die daran befestigten Schläuche erhalten am Mundstück Frischluftsonden. Diese führt man in Wärmeherde von lagerndem Getreide, Stroh, Heu usw. ein und kühlt und trocknet auf diese Weise mit Frischluft. Eine nochmalige Umlagerung erübrigt sich dadurch.

Der Vorschlag wird von der Wettbewerbskommission für sehr brauchbar gehalten, auf der 11. Landwirtschaftsausstellung soll ein Funktionsmuster gezeigt werden.

A 5206

Dr. H. GÖRLITZ, Direktor des Pflanzenschutzamtes beim Rat des Bezirkes Leipzig

Erfahrungen über die Anwendung des Gießmittels Terrasytam im Hopfenbau und technische Ausbringungsmöglichkeiten

Im Hopfenbau nimmt der Pflanzenschutz zur Sicherung hoher Erträge und guter Qualitäten eine besondere Stellung ein. In den Anbaugebieten der DDR stehen dabei als Schädlinge die Hopfenblättau (Phorodon humuli) sowie die Hopfenspinnmilbe (Tetranychus urticae) und von den Krankheiten der Falsche Mehltau (Pseudoperonospora humuli) im Vordergrund. Allerdings hat letzterer entgegen den in Westdeutschland, Österreich usw. gesammelten Erfahrungen im Hopfenanbaugbiet der DDR bisher noch keinen großen Schaden angebracht, weshalb für die im Anbau befindlichen Herkünfte eine gewisse Resistenz gegenüber dieser gefährlichen Krankheit angenommen werden kann. Entsprechend der Biologie der Schädiger und der Art der jeweiligen Hopfenanlage hängt der Erfolg aller Bekämpfungsmaßnahmen gegen die genannten Schädlinge und gegen den Falschen Mehltau in erster Linie von richtigen Arbeitsverfahren und von der jeweils zweckmäßigen Arbeitstechnik ab. Beide wirken sich neben dem rich-

tigen Behandlungszeitpunkt auch auf die Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen im Hopfenbau aus. Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik und Behandlungszeitpunkt müssen sich außerdem nach der Witterung sowie der Pflanzenentwicklung richten. Auch die Auswirkungen der eingesetzten chemischen Mittel auf den Menschen, das Tier und die Pflanze sind zu berücksichtigen [1].

Die bei uns verwendeten systemischen Phosphorsäureester Bi 58 und Tinox (Demeton) wirkten in den kühlen und feuchten Jahren 1960 und 1961 ausgesprochen ungenügend blattlausabtötend [2], was auch in den niedrigen Hektarerträgen zum Ausdruck kam.

Demgegenüber liegen insbesondere aus England und der CSSR Erfahrungen über den Einsatz von Gießmitteln auf der Basis „Dimefox“ (Fluorosphinnoxid) vor, die mit bestem Erfolg eingesetzt wurden. Nach KRIC [2] kommen in der CSSR die beiden Mittel Terrasytam (50 % Dimefoxgehalt) und S 14

(20 % Dimefoxgehalt) zur Anwendung. 100 cm³ einer einprozentigen Terrasytam- bzw. zweiprozentigen S 14-Lösung werden an den Wurzelhals der Hopfenpflanze gegossen, wobei in acht Stunden etwa 10 000 Stücke behandelt werden. Als letzter Anwendungstermin wird für die CSSR der 20. Juni genannt. In der DDR wurde Terrasytam erstmalig im Jahre 1962 erprobt, worüber anschließend berichtet wird.

Vorbereitung der Behandlung

An keiner Stelle lagen in der DDR Erfahrungen im Umgang mit den für Mensch und Tier sehr giftigen Dimefoxpräparaten vor. Es mußten deshalb innerhalb einer kurzen Vorbereitungszeit in den Hopfenbaubetrieben für die Durchführung der Behandlung geeignete Mitarbeiter ausgesucht sowie ärztlich untersucht und ebenso wie die Pflanzenschutzagronomen vom Pflanzenschutzamt unterwiesen werden. Gleichzeitig waren Schutzanzüge und Atemschutzmasken, die Gießgeräte, Entseuchungsmittel und medizinische Gegenmittel zu beschaffen, Absprachen mit dem Gesundheits- und Veterinärwesen bzw. der Hopfenanbauberatung zu treffen und eine Belehrung der örtlichen Bevölkerung durchzuführen.

Die Hopfenanbaubetriebe richteten bis zum Beginn der Bekämpfungsaktion die erforderlichen Entseuchungs- und Waschanlagen ein und führten die Kennzeichnung und Absperrung der für die Behandlung vorgesehenen Plantagen durch. Da auf Grund der gesundheitlichen Forderungen nur einzelne Personen aus den Betrieben für den Umgang mit Terrasytam tauglich waren, bildeten mehrere Betriebe jeweils eine Bekämpfungsgruppe, die ständig von einem Pflanzenschutzagronomen betreut wurde.

Durchführung der Behandlung

Die Ausbringung des Terrasytam erfolgte in den Betrieben des Bezirkes in der Zeit vom 18. Juni bis 5. Juli, nachdem dieser Tag zentral als letzter Anwendungstermin festgelegt worden war. Von der gesamten Ertragshopfenfläche wurden 70 % mit Terrasytam gegossen. Bei der nicht behandelten Restfläche handelte es sich in erster Linie um Trinkwassereinzugsbereiche. Zum Verbrauch kamen insgesamt 671 l Terrasytam, so daß 3,95 l Gießmittel je Hektar aufgewendet wurden. Bei durchschnittlich 4000 Hopfenpflanzen je Hektar wurden 98,5 cm³ je Pflanze verbraucht. Gegossen wurde mit einprozentiger Lösung.

Das Ausbringen des Gießmittels erfolgte hauptsächlich morgens von 4.00 bis 10.00 Uhr und abends von 17.00 bis 21.00 Uhr, wobei die Arbeitszeit maximal 6 Stunden betrug. Unter entsprechenden Voraussetzungen wurde in zwei Schichten die gesamte Nacht hindurch (von 20.00 bis 8.00 Uhr) behandelt (LPG Brodau). Ein Arbeiten im Schutzanzug und unter Atemschutzmaske in der warmen Tageszeit bzw. bei Lufttemperaturen ab 15 °C war nicht zu vertreten.

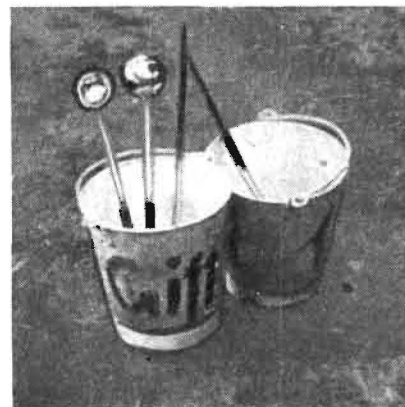
Beim Gießen des Terrasytam wurden im Bezirk Leipzig folgende Verfahren angewendet:

1. Ausbringung mit Eimer und Schöpfkelle (Bild 1)
2. Ausbringung mit halbautomatischer Dosiereinrichtung
 - a) im Laufen hinter dem Gerät (Bild 2),
 - b) im Sitzen hinter dem Gerät (Bild 3).

Um das Arbeiten mit der Schöpfkelle zu erleichtern, wurde der Stiel soweit verlängert, daß das Ausgießen der Mittelbrühe bei aufrechter Körperhaltung erfolgen konnte.

Die halbautomatische Dosiereinrichtung bestand aus einem Revolverhahn und Verlängerungsrohr mit einem daran angebrachten 100 bis 150 cm³ fassenden Dosierbecher. Diese zu jedem Gerät gehörenden zwei Dosiereinrichtungen wurden drucklos über Gummischläuche aus einem 250- bzw. 300-l-Faß gespeist. Diese Brühebehälter wurden hinten oder vorn am Hopfenschlepper befestigt (Bild 2 und 3) oder waren auf einen Nachläufer montiert. Die im Bild 2 gezeigte Methodik wurde in der MTS Grimma entwickelt. Die RTS Nöbdenitz (Kreis Schmöln) versah den Nachläufer vor und hinter dem

Bild 1
Brüheimer mit der Aufschrift „Gift“ und Schöpfkellen mit verlängertem Stiel



Brühebehälter jeweils mit einem Sitz, von dem aus die Pflanzen gegossen wurden. Im VEG Knauthain (Kreis Leipzig) wurden auf der Hinterseite des Hopfenschleppers nebeneinander zwei Sitze angebracht (Bild 3), die hydraulisch verstellt werden konnten. Aus dem VEG Querfurt (Bezirk Halle) wurde bekannt, daß zwei Sitze nebeneinander vor der Vorderachse des Hopfenschleppers befestigt waren. Alle geschilderten halbautomatischen Methoden mit Hilfe des Schleppers hatten zum Ziel, den Umgang mit dem stark giftigen Dimefoxpräparat für das Gießpersonal möglichst gefahrlos zu gestalten sowie die körperlichen Anstrengungen unter dem Schutzanzug und der Atemschutzmaske so gering wie möglich zu halten. Das Gießen vom Sitzen aus dürfte deshalb künftig entsprechend Beachtung finden.

Bei Anwendung der halbautomatischen Gießmethoden wurden in einem Arbeitsgang jeweils zwei Hopfenreihen behandelt. Die dabei in 6 h von zwei Gießern und einem Traktoristen

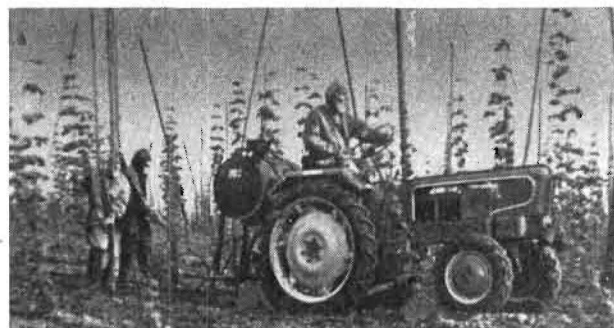


Bild 2. Ausbringung des Gießmittels im Laufen hinter dem Hopfenschlepper mit an der Hydraulik aufgesatteltem Brühebehälter

Bild 3. Ausbringung des Gießmittels von Sitzen, die an der Hinterseite des Hopfenschleppers befestigt sind und hydraulisch verstellt werden können



erzielten Leistungen lagen bei 3,5 ha Hopfenfläche bzw. 14 000 Stöcken. In allen Fällen wurde das Terrasytam an den Wurzelstock auf den Boden gegossen.

Die Säuberung der Schutzanzüge des Gießpersonals nach dem Einsatz erfolgte mit Natronlauge und anschließend mit Wasser. Dabei wurden Bottiche und zum Teil Karrenspritzen verwendet.

Erfolg der Terrasytambehandlung

Zur Beobachtung der Wirkung des Terrasytam erfolgten nach einem einheitlichen Schema in verschiedenen Hopfenanlagen des Bezirks Auszählungen an Hopfenblättern auf Besatz mit Hopfenblattläusen. Dazu wurden in Wiederholungen von zehn Hopfenpflanzen jeweils fünf Blätter von den Triebspitzen entnommen.

In der LPG Brodau erfolgte die Behandlung mit Terrasytam am 25. Juni. Die erste Auszählung am 30. Juni zeigte keinen Besatz, in der Auszählung am 3. September wurde nur an einer Pflanze eine Blattlaus gefunden. Zu den gleichen Zeitpunkten durchgeführte Auszählungen nach Behandlung mit systemischen Spritzmitteln ergaben am ersten Termin Befall von 1 bis 180 Blattläusen, während am 3. September die Blattläuse unzahlbar waren.

Im VEG Mügeln wurde am 18. Juni mit Terrasytam gegossen. Die erste Auszählung am 3. August blieb ebenso wie der zweite Durchgang am 8. September ohne Befund, auf den mit systemischen Spritzmitteln behandelten Schlägen ergab die Auszählung am 3. August einen Besatz von 0 bis 291, am 8. September von 172 bis 523 Blattläusen.

Ähnliche Auszählungsergebnisse waren in den Hopfenanlagen des VEG Kloster Nimbschen sowie der LPG Lehdorf und Monstab zu verzeichnen.

Während aus England eine langsame Anfangswirkung der Gießmethode (5 bis 10 Tage) bekannt ist, dürfte die relativ schnelle Anfangswirkung im Juni 1962 auf das warme Wetter zurückzuführen sein. Auch in anderen Hopfenanlagen waren eine Woche nach dem Gießen des Terrasytam keine Blattläuse mehr an den Blättern festzustellen. Die Auszählungen in Brodau am 3. September und Mügeln am 8. September lassen gleichzeitig die Dauerwirkung des Terrasytam erkennen.

Kosten der Terrasytambehandlung

Um die Wirtschaftlichkeit der Gießmethode mit Terrasytam gegenüber der Spritzung mit Tinox beurteilen zu können, erfolgte im VEG Mügeln eine Ermittlung der Kosten beider Bekämpfungsverfahren je Hektar Hopfenfläche.¹

Vier Spritzungen mit Tinox

Kosten insgesamt	972,60 DM = 100 %
davon Lohnkosten	184,00 DM = 18,9 %
davon Kosten des Tinox	625,00 DM = 64,3 %

Gießen mit Terrasytam

Kosten insgesamt	435,53 DM = 100 %
davon Lohnkosten	65,00 DM = 14,9 %
davon Kosten für Terrasytam	306,00 DM = 70,3 %

Durch den Einsatz von Terrasytam wurden je Hektar Hopfenfläche 537,07 DM eingespart. Dabei sind in den Kosten der Gießmethode die Anschaffung von Warnschildern, Eimern, Schöpfkellen usw. enthalten. Die Gießmethode bringt also eine wesentliche Senkung der Lohn- und Bekämpfungsmittelkosten mit sich. Diese Tendenz bleibt auch noch bei den Bekämpfungsmittelkosten erhalten, wenn im Betrieb sechs Behandlungen mit Spritz-Cupral 45 gegen den Falschen Mehltau des Hopfens zu den Kosten hinzugerechnet werden, wie die folgenden Zahlen zeigen:

¹ Dem Hopfenmeister des VEG Mügeln, Kollegen TRÜSTER, sei an dieser Stelle für die Unterstützung bei der Kostenermittlung gedankt.

Spritzungen mit Tinox + Kupfermitteln

Kosten insgesamt	1315,20 DM = 100 %
davon Lohnkosten	276,00 DM = 21,0 %
davon Bekämpfungsmittelkosten	793,80 DM = 60,4 %

Gießen mit Terrasytam + Spritzung mit Kupfermitteln

Kosten insgesamt	1125,73 DM = 100 %
davon Lohnkosten	341,00 DM = 30,3 %
davon Bekämpfungsmittelkosten	474,80 DM = 42,1 %

Trotz des Anstiegens der Lohnkosten je Hektar durch zusätzliche Durchführung von sechs Spritzungen gegen den Falschen Mehltau werden durch die Gießmethode noch 189,47 DM je Hektar Hopfenfläche eingespart. Diese Analyse zeigt, daß die Gießmethode zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen im Hopfenbau beiträgt.

Diskussion und Schlußfolgerungen

Die lange Dauerwirkung des weitgehend witterungsunabhängigen Gießmittels sichert eine durchschlagende Bekämpfung der Hopfenblattlaus für die gesamte Vegetationszeit durch eine einmalige Behandlung. Der günstigste Ausbringungstermin dürfte bei uns Mitte Juni liegen, der späteste jedoch der 30. Juni sein. Auf jeden Fall muß die für Dimefoxpräparate notwendige Wartezeit von acht Wochen bis zur Ernte der Dolden eingehalten werden.

Sehr vorteilhaft ist, daß bei der Gießmethode die ständige Überwachung der Blattlauszuwanderung fortfällt. Hinzu kommt, daß durch das einmalige Gießen Arbeitskräfte eingespart werden, soweit keine zusätzlichen Spritzungen gegen den Falschen Mehltau erforderlich sind. Keinesfalls darf aber die Gießmethode zu einer Vernachlässigung der Peronosporabekämpfung führen. Wie die Ermittlungen im VEG Mügeln zeigten, liegen die Kosten der Gießmethode selbst bei zusätzlich vorgenommenen sechs Spritzungen gegen den Falschen Mehltau niedriger als bei der Spritzung von Systeminsektiziden.

Diese niedrigen Kosten sind neben der guten Bekämpfungswirkung mit ein Grund dafür, daß dieses für den Menschen stark giftige Dimefoxpräparat weiterhin von der Praxis verlangt wird, zumindest solange kein gleichwertiges, weniger giftiges Gießmittel zur Verfügung steht. Außerdem gewährleisten die im Jahre 1962 verwendeten Schutzanzüge, Atemschutzmasken und halbautomatischen Gießeinrichtungen das Ausbringen des Terrasytam ohne unmittelbare Gefährdung des Menschen. Im Vergiftungsfall notwendige medizinische Gegenmittel sind vorhanden. Bei einer leichten Vergiftung rechtzeitig angewendetes Atropinsulfat führte nach 45 min zur Beseitigung der Vergiftungsercheinungen.

Bei weiterer Automatisierung der Ausbringung des Gießmittels dürfte künftig eine Erleichterung der Schutzmaßnahmen für das Gießpersonal möglich sein. Keinesfalls kann dies aber für den Mitarbeiter zugestanden werden, der das Abfüllen des Terrasytamkonzentrats, die Herstellung der Gießmittelbrühe und das Abwaschen der Gießgeräte durchführt. Mit einem Prüfgerät wurde im VEG Mügeln festgestellt, daß die unmittelbare Vergiftungsgefahr bei diesen Arbeiten am größten ist. Für das Gießpersonal besteht unmittelbare Gefahr nur während des Ausgießens des Dosiergefäßes. Bei der Arbeit mit Eimer und Schöpfkelle müssen grundsätzlich Schutzanzug und Atemschutzmaske gefordert werden.

Als nachteilig erwies sich, daß die Terrasytamfässer vollständig ungenügend als Gift gekennzeichnet waren, so daß oft nicht ausreichend vorsichtig bei ihrem Transport umgegangen wurde. Auch bruchempfindliche Abfüllhähne aus Kunststoff entsprechen nicht den notwendigen Vorsichtsmaßnahmen.

Literatur

- [1] JESKE, A.: Möglichkeiten zur Anwendung der modernen Pflanzenschutztechnik. Der Hopfenbau (1962) H. 1/2, S. 42 bis 45.
- [2] BORN, M.: Der Einfluß der Witterung auf das Auftreten von Hopfenparasiten. Der Hopfenbau (1962) H. 1/2, S. 39 bis 40.
- [3] KRIC: Neue Methoden des Pflanzenschutzes im Hopfenbau. Der Hopfenbau (1962) H. 1/2, S. 41. A 51.16