

risten die Aussaat auf rechtwinkligen Stücken, so bearbeiten sie auch schiefwinkelige Stücke später ohne Schwierigkeiten. Daß zur Ausrüstung der SKG(K)6-W eine staatliche Anzahl von Markierungspfählen gehört, ist selbstverständlich. In diesem Zusammenhang möchte ich besonders auf die Bedienungsanleitung der SKG(K)6-W und die „Agrartechnik“ (1958) H. 3 hinweisen, in denen wichtige Hinweise zur Maisaussaat enthalten sind.

### 3. Mängel bei dem verwendeten Saatgut

Bei meiner Instrukteurtätigkeit mußte ich feststellen, daß das gelieferte Saatgut in den meisten Fällen den Anforderungen leider nicht entsprach. Es war größtmäßig derart unterschiedlich, daß die Aussaat einer bestimmten Kornzahl je Nest nicht erreicht werden konnte. Durch die unterschiedlichen Korngrößen wurden viele Körner zerquetscht. Die Bauern schimpften dabei sehr oft auf die Maislegemaschinen, aber nicht auf die Stellen, die unkalibriertes Saatgut lieferten. Die Forderung, nur kalibriertes Saatgut auszulegen, muß 1960 endgültig verwirklicht werden.

### 4. Fehlen eines materiellen Anreizes für das Auslegen des Maises im Quadratverband

Das Prinzip der materiellen Interessiertheit hat nach wie vor seine Gültigkeit. Unsere Funktionäre der Stationen konnten wohl Vorträge darüber halten, die praktische Anwendung wurde aber in den meisten Fällen vergessen.

Es konnte doch wirklich niemand erwarten, daß der Traktorist sich mit dem Quadratverband große Mühe gab, wenn er bei der Dibbelaussaat mehr Geld verdiente. Für 1960 müssen wir also eine Entlohnung anwenden, die es ermöglicht, eine gute und

präzise Arbeit bei der Quadratnestaussaat entsprechend zu belohnen. Natürlich kann eine Beurteilung der Leistung erst nach dem Auflaufen der Saat erfolgen. Im Jahre 1959 zeigten viele Funktionäre eine schwankende Haltung in der Lohnfrage, was einer Unterschätzung dieser wichtigen Arbeit gleichkam.

Gleichzeitig möchte ich die Gelegenheit zu einigen Bemerkungen über die Verbesserungsvorschläge in der Broschüre „Wir machen es so“ Nr. 7/1959 wahrnehmen. Ich konnte die umgeänderte SKG(K)6-W in der MTS Bruchhagen während ihres Arbeitseinsatzes beobachten. Der Erfolg der Quadratnestaussaat ist auch nach der beschriebenen Veränderung nur gewährleistet, wenn das Bedienungspersonal mit dem Auslegen des Maises im Diagonalverfahren vertraut ist. Bei ebenem Gelände erübrigt sich ein derartiger Umbau. Meine Meinung ist, daß ein solcher Aufwand sich nur bei erfahrenen Mannschaften lohnt, die auch im hügeligen Gelände ein Quadrat zustande bringen.

Abschließend möchte ich betonen, daß in diesem Bericht nur einige der im Jahre 1959 aufgetretenen Probleme gestreift werden konnten. Sie sollen mit als Anregung für die Arbeit unserer Praktiker dienen, damit die besprochenen Mängel im Jahre 1960 nicht mehr auftreten und bessere Erfolge beim Maisanbau im Quadratverband erzielt werden können.

A 3790

F. SAUER, Friesack

Anmerkung der Redaktion:

In bezug auf die Einstellung der Knotenfänger vertreten sowohl der Autor vorstehenden Beitrages als auch R. KANNEMEIER (S. 104) und K. WICHNER (S. 108) unterschiedliche Auffassungen. Es wäre interessant und für die Klärung der Frage nützlich, die Meinungen anderer Praktiker hierüber zu erfahren. Gegebenenfalls sollte eine Diskussion über dieses Problem in unserer Zeitschrift geführt werden.

Dr. K. HUBERT\*)

## Technische Probleme bei der Schädlings- und Unkrautbekämpfung im Mais

Die 7. Tagung des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands forderte zur Verbesserung der Futterbasis der Rinder in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben den Maisanbau auf durchschnittlich 10% des Ackerlandes zu erhöhen, die für 1960 im Volkswirtschaftsplan vorgesehene Maisanbaufläche von 316 000 ha auf 385 000 ha zu steigern und einen Durchschnittsertrag von mindestens 545 dt/ha Silomais zu erreichen. Zur Erfüllung dieser Forderungen müssen beim Anbau des Maises eine sorgfältige Pflege sowie eine sachgemäße Schädlings- und Unkrautbekämpfung unbedingt beachtet werden.

SCHICK [20] betont, daß es wichtig ist, den Mais in der Fruchtfolge richtig einzuordnen. Er ist als eine Art Getreide zu betrachten und man sollte mehr als dreimaligen Getreideanbau, einschließlich des Maises, unter allen Umständen vermeiden.

Die Aussaat des Maises ist so früh wie möglich vorzunehmen, da die zeitig bestellten Maisbestände die Fraßschäden durch die Larven der Fritfliege im allgemeinen schneller überwachsen als spät ausgesäter Mais (HEINZE [5], [6]). Dabei ist es ratsam, mit der Aussaat des Maises zu beginnen, wenn geeignete Temperaturen für eine schnelle Jugendentwicklung zu erwarten sind (HAHN [4]).

### Unkrautbekämpfung im Mais

Wichtig ist, daß die Maisbestände während ihrer langsamen Anfangsentwicklung unkrautfrei gehalten werden. Hierzu sind die Pflege- und auch chemischen Unkrautbekämpfungsmaßnahmen so durchzuführen, daß der Mais durch sie keiner-

lei Wachstumshemmungen erfährt, gleichzeitig wird damit der Schädigung durch Fritfliegenlarven entgegengearbeitet. Zur Pflege des Maises empfiehlt SCHICK [20] ein zweimaliges Striegeln vor dem Auflaufen. Nach dem Auflaufen ist der Mais mindestens zweimal zu hacken, bei den im Quadratnest stehenden Beständen erfolgt eine zweimalige Längs- und Querhacke.

Wegen des flach liegenden Wurzelsystems müssen die Hackmesser mindestens 10 cm von den Maispflanzen entfernt bleiben. Um die Unkräuter in und direkt neben den Maisreihen zu vernichten, also dort, wo die Hackschare nicht mehr eingesetzt werden können, ist die chemische Bekämpfung des Unkrautes nach den amtlichen Richtlinien [1] (FEYERABEND [2] und HUBERT [10]) vorzunehmen.

An erster Stelle steht uns als ein spezifisches Unkrautbekämpfungsmittel im Mais W 6658 zur Verfügung, das als Wirkstoff Aminotriazin enthält. Dieser Wirkstoff ist in Wasser praktisch unlöslich und bleibt lange im Boden erhalten. Er wird im Boden durch Mikroorganismen abgebaut, was sich je nach Bodenart und Bodenmikroflora verschieden schnell vollzieht. In zahlreichen Versuchen hat sich nun herausgestellt, daß unter den Kulturpflanzen u. a. der Mais eine besonders hohe Unempfindlichkeit gegenüber Behandlung mit W 6658 aufweist. Dabei wird das W 6658 als Wurzelherbizid praktisch nur von den Wurzeln der Maispflanzen aufgenommen, die gegen das Aminotriazin im W 6658 unempfindlich sind. Dieses gegen Mais unwirksame Herbizid wird unmittelbar nach der Aussaat des Maises im Voraufverfahren angewendet. Damit das schwer lösliche W 6658 tiefer in den Boden eindringt, ist eine Wasseraufwandmenge von mindestens 600 l/ha notwendig (Bild 1). In vielen Großversuchen im Jahre 1959 wurde deutlich, daß bei Anwendung von W 6658 feuchter Boden oder gleich

\*) Biologische Zentralanstalt Berlin der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Zweigstelle Halle/Saale.

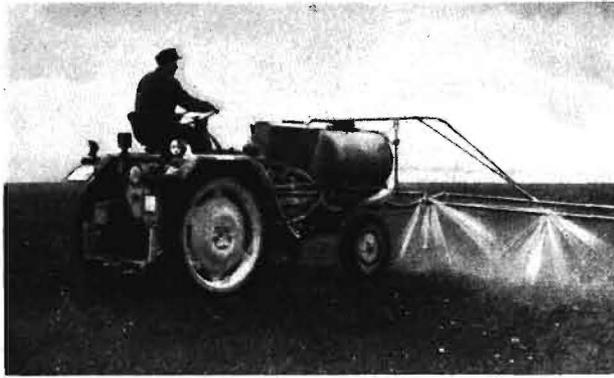


Bild 1. Anbauspritzgerät S 293 am RS 09 beim Ausbringen von W 6658

nach der Anwendung fallende durchdringende Niederschläge wichtige Voraussetzungen für eine derart gute Wirkung dieses Mittels sind, wie sie auf einer Versuchsfläche der LPG Wörpen im Kreis Roßlau Bezirk Halle zu sehen war (Bild 2). Auf humosen Böden ist nach den bisherigen Erfahrungen die Wirkung aminotriazinhaltiger Unkrautbekämpfungsmittel nicht so gut, weil durch den starken Humusgehalt sowohl ihre Anfangs- wie auch ihre Dauerwirkung beeinträchtigt wird. Am empfindlichsten reagieren die Keimpflanzen der einjährigen Samenunkräuter. Die Samenkeimung geht auch in einem mit W 6658 behandelten Boden normal vor sich, die Keimlinge wachsen zunächst eine Zeitlang weiter, bis sie dann die ersten Vergiftungserscheinungen zeigen. Ein erstes charakteristisches Merkmal der Einwirkung von W 6658 ist die Vergilbung der Blätter bei den behandelten Unkrautpflanzen. Diese vergilbenden Blätter zeigen dann später Dürreerscheinungen an den Blattspitzen und an den Blatträndern, bis die Pflanzen schließlich absterben. Gegen Wurzelunkräuter wirkt W 6658 langsam, da nur ein Teil der Wurzeln oder unterirdischen Sproßteile im Wirkungsbereich des W 6658 liegt. Daher gestaltet sich die Bekämpfung tief wurzelnder, ausdauernder Unkräuter, die reichlich mit Reservestoffen versehen sind, wie Ackerwinde, Ackerschachtelhalm, Ackerdistel, Huflattich, Quecke u. a. sehr schwierig. Im westlichen Ausland, z. B. in der Schweiz, wendet man zur Vernichtung dieser schwer bekämpfbaren Unkräuter ähnliche Präparate in Aufwandmengen bis zu 10 kg/ha an. W 6658 ist in zwei Formen amtlich geprüft und anerkannt:

1. pulverförmig mit einer Aufwandmenge von 4 kg/ha und
2. flüssig mit einer Aufwandmenge von 8 l/ha.

Beide Formen des W 6658 müssen mit einer Spritzflüssigkeitsmenge von 600 l je ha ausgebracht werden. Wo im Jahr 1959 ein totales Versagen von W 6658 beobachtet wurde, konnte dieses stets auf die extrem trockene Witterung – besonders zur Zeit der Behandlung mit diesem Mittel – zurückgeführt werden. Da der Wirkstoff von W 6658 noch im Nachbaujahr wirksam sein

Bild 2. Wirkung von W 6658 bei der Unkrautbekämpfung im Mais. Links: unbehandelt, starker Hederichbesatz. In der Mitte: behandelt mit W 6658, praktisch unkrautfrei. Versuchsfläche: LPG Wörpen Krs. Roßlau Bezirk Halle



kann, ist dieses für die Nachfrüchte zu beachten. Als Nachfrüchte folgen am zweckmäßigsten Wintergetreide, auch im Gemisch mit Wicken, sowie Kartoffeln, auf keinen Fall Klee oder Beta-rüben. Dort, wo man aus irgendwelchen Gründen W 6658 zur Unkrautbekämpfung im Mais nicht anwenden konnte, kann man in dem schon aufgelaufenen Mais auch andere Herbizide mit Erfolg anwenden. LINDEN [13] berichtete schon 1956, daß auf Grund seiner dreijährigen Versuche auf sandigem Lehm in Südwestdeutschland Unkrautbekämpfung in Silo- und Körnermais mit 2,4 D – Wuchsstoffmitteln empfohlen werden kann, zwar mit dem Risiko des Windbruches, da der Mais für die Zeit von zwei Wochen nach der Behandlung spröde ist und von stärkeren Winden dann leicht geknickt wird. Bei Wuchsstoffbehandlung weist der Mais besonders bei Überdosierungen oder Doppelbehandlungen Wurzelverbildungen (Verbänderungen und Krümmungen) vornehmlich an den Adventivwurzeln auf, wie sie KRAMER [12] beschrieben hat. In allen Fällen lagen die Erträge bei dreijährigen Versuchen von LINDEN [13] bei MCPA – Wuchsstoffmitteln unter denen der 2,4 D – Wuchsstoffmittel. Auch HOLZ und LANGE [8] schreiben, daß Mais



Bild 3. Maisbestand mit tütenartig eingerollten Blättern durch Behandlung mit Herbizid Leuna M.

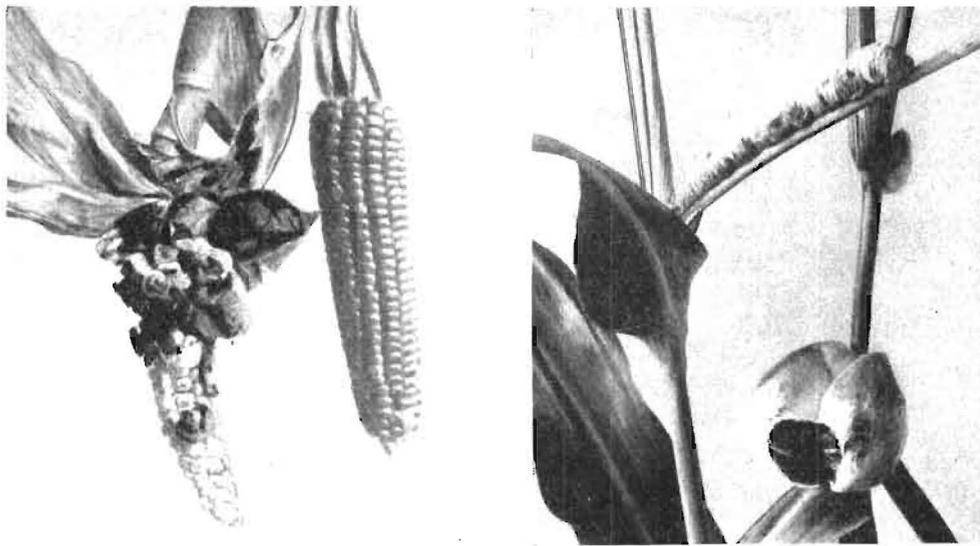
durch 2,4 D – Mittel weniger angegriffen wird als durch MCPA-Mittel. Von uns wurden besonders bei mit Herbizid Leuna M (einem MPCA-Präparat) behandelten Maisflächen Schäden, wie sie auch LÜDECKE [14] beschreibt, beobachtet (Bild 3), wobei die Blätter sich tütenartig zusammenrollten und die behandelten Maisbestände zunächst im Wachstum stockten. Ähnliche Erscheinungen sind beobachtet worden, wenn 2,4 D-Mittel, wie Spritz-Hormit oder Stäube-Hormin stark überdosiert angewendet wurden. Dabei platzten die Lieschblätter der Kolben auf, so daß die Körner frei liegen, was einen stärkeren Vogelfraß, wie ihn MANSFELD [15] beschreibt, zur Folge haben kann. Nach dem Aufgang des Maises können zur chemischen Unkrautbekämpfung noch folgende Mittel angewendet werden:

1. Das Ätzmittel Hedolit: 4 bis 6 kg/ha und 600 l Spritzflüssigkeitsmenge. Unkräuter sollen sich im Keimblattstadium oder im Stadium der „Kleinen Rosette“ befinden. Höhe des zu behandelnden Maises 5 bis 15 cm. Mais einige Tage vorher nicht striegeln, da an den durch die Striegelzinken verletzten Stellen das Hedolit in die Maispflanzen eindringen und sie beschädigen kann. Zur Vermeidung größerer Ätzschäden Mais nur bei nicht zu heißem Wetter spritzen.

## 2. Die Wuchsstoffherbizide

- a) Spritz-Hormit: 1 bis 1,5 kg/ha in 600 l Spritzflüssigkeitsmenge.
- b) Stäube-Hormin: 25 bis 30 kg/ha. Wegen der Abdriftgefahr nur bei Windstille einzusetzen. Da durch diese 2,4-D-Wuchsstoffmittel die Reife des Maises verzögert werden kann, sollte im Körnermaisbau zur Nachauflaufbehandlung nur Hedolit angewendet werden.

Man wird Hedolit anwenden, wenn es sich bei den Unkräutern im Mais unter anderem um Ehrenpreisarten, Hohlzahn, Klebkraut, Knötericharten und Vogelmiere handelt, während man bei vorwiegendem Vorhandensein von Disteln, Melde, Pfeilkresse usw. die chemische Unkrautbekämpfung im Nachauflaufverfahren mit den beiden Mitteln Spritz-Hormit oder Stäube-Hormin durchführen wird. Das Anbauspritzgerät S 293 zum RS 09 ist zum Ausbringen aller Spritzherbizide geeignet. Das



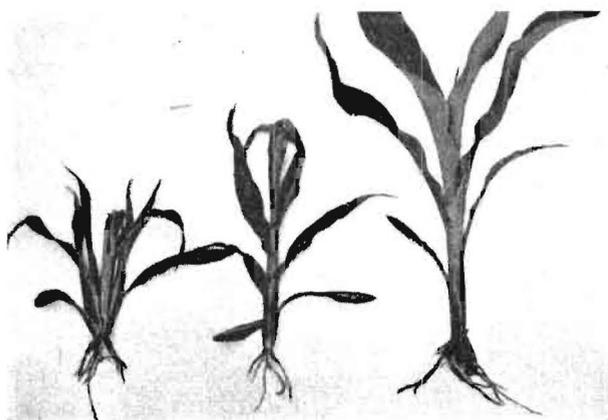
**Bild 4 und 5.** Maisbeulenbrand. Im Maisbestand nimmt der Befall mit Maisbeulenbrand von der Blüte bis zur Milcreife zu, da die Maispflanzen durch die aus den aufgeplatzten Beulen ausströmenden, vom Wind verwehten Sporen fortlaufend infiziert werden.

gleiche ist der Fall bei der Gespannspritze CL 300. Dagegen können die Anbauspritzgeräte S 291 und S 292 zum RS 08/15 bzw. S 082 und S 084 zum RS 30 nur zum Spritzen von Spritz-Hormit verwendet werden. Das Anbaustäubegerät S 293 und der DUZ-Gespannständer S 511 eignen sich zum Ausbringen des Säube-Hormins. Nach der Unkrautkampagne sind alle im Einsatz gewesenen Spritz- und Stäubegeräte gründlich zu reinigen, wobei durch Anwendung von Aktivkohle (10 g je 10 l Wasser) oder heißer Sodalösung (200 g Soda je 10 l Wasser) die letzten Reste der Wuchsstoff-Herbizide aus den Spritzgeräten zu entfernen sind. Wenn es gelingt, den Maisbestand mit Hilfe eines der genannten Herbizide unkrautfrei zu halten, dann genügt es nach SCHICK [20], den Boden oberflächlich offen zu halten (mit Hilfe des mittelschweren bis schweren Striegels). Man sollte in solchen Fällen den Mais nur noch bearbeiten, wenn Regen den Boden verschlämmt hat.

#### Krankheiten und Schädlinge bei Mais und deren Bekämpfung

Die wesentliche Pilzkrankheit beim Mais ist der Maisbeulenbrand, der an sämtlichen Teilen der Maispflanze silbergraue Beulen bis zur Faustgröße hervorruft (Bild 4 und 5). Mit Recht weist HEY [7] darauf hin, daß zu seiner Bekämpfung als Maßnahme der Pflanzenhygiene alle Maisrückstände rechtzeitig von den Feldern zu beseitigen sind. Vorbeugende Beizung (200 g Beizmittel je 100 kg Saatgut) mit Germisan-Universal-Trockenbeize, bei Gefahr des gleichzeitigen Befalls durch Drahtwurm mit dem kombinierten Trockenbeizmittel Gamma-Germisan-Universal-Trockenbeize ist als eine Quarantänemaßnahme unbedingt zu empfehlen, weil dadurch die Verschleppung der Krankheiten durch das Saatgut verhindert werden kann. Nach

**Bild 6.** Fritfliegenschaden. Links: im Wachstum gehemmte befallene Maispflanzen; rechts: gesunde, nicht befallene Maispflanze. (Bild 1 und 2: Dr. E. W. Müller, Bild 3, 4, 5: Dr. K. HUBERT, Bild 6: G. HEINZE)



Weiterhin sollte man auf weiten Zwischenraum in der Fruchtfolge achten, bei Anbau von Körnermais die Brandbeulen rechtzeitig, ehe sie stäuben, entfernen und durch Verbrennen vernichten. FRANKE [3] kommt bei der Auswertung seiner Untersuchungen der Verfütterung von Maiskolben und ganzer Pflanzen, die bis zur Siloreife vom Maisbeulenbrand befallen sind, zu dem Ergebnis, daß die Sporenmasse des Maisbeulenbrandes keine schädigende Wirkung auf den Gesundheitszustand von Läufern, Sauen und Milchkühen ausübt und daß dadurch auch bei hochtragenden Tieren kein Abortus auftritt. Somit bestehen gegen die Verfütterung von befallenen Grünmaisbeständen sowie gegen die Einsäuerung von Silomais mit einem stärkeren Befall an Maisbeulenbrand keine Bedenken. Dagegen sollte man jedoch die Verabreichung von Maiskörnern und Maisstroh, die mit reifen Sporen des Maisbeulenbrandes angestäubt sind, unterlassen, weil hierdurch doch eine abortive Wirkung bei den weiblichen Tieren auftreten kann.

Durch die Fritfliege, die 1958 im gesamten Gebiet der DDR in starkem Maße, 1959 weniger stark, doch weit verbreitet auftrat, sind die Maispflanzen gefährdet, wenn sie das dritte und vierte Blatt bilden. Die kleinen Larven fressen an den Herzblättern bzw. den feinen, inneren, noch zusammengerollten Blättchen der jungen Maispflanze oder zerstören sogar das ganze Herz, wodurch die befallenen Maispflanzen in ihrem Wachstum gehemmt werden (Bild 6). Bei Einsetzen günstigen Wachstumswetters überwachsen sich diese Schäden wieder. Es wurde bereits angeführt, daß zur Vermeidung von Fritfliegenschäden der Mais so früh wie möglich zu bestellen und durch beste Kultur im Jugendwachstum zu fördern ist.

Nach NOLTE und FRITZSCHE [19] ist bisher der Maiszünsler, dessen Raupe im Stengel und in den Kolben des Maises frißt, in der DDR nur vereinzelt aufgetreten. Schon 1940 hat SCHLUMBERGER [21] ein Auftreten von Maiszünslern in Hanfparzellen in Berlin-Dahlem beobachtet. Das Auftreten dieses in südlicheren Ländern gefährlichen Maisschädlings ist durch den Pflanzenschutzdienst gut zu überwachen und schnellstens an die zuständige BZA-Zweigstelle zu melden.

Im Gegensatz zum Rübennematoden, für den der Mais zu den Feindpflanzen gehört, ist dem Mais in bezug auf den Kartoffelnematoden nach KRADEL [11] diese Rolle nicht zuzusprechen. Das hat auch STELTER [22] durch seine Untersuchungen bestätigt; er kam zu dem Ergebnis, daß von Maisanbau für den Kartoffelnematodenbefall keinerlei suchende Eigenschaften von wirtschaftlichem Nutzen zu erwarten sein dürften.

Mais leidet besonders stark unter Vogelfraß (Saatkrähe, Eichelhäher, Elster, Fasan, Sperling), wie er von MANSFELD [15], [16] beschrieben wird. Gegen die Saatkrähen, Dohlen, Sperlinge schützt die Vergällung des Maises mit Cornex nach Vorschrift. Das Saatgut wird mit Cornex entweder gleichzeitig mit dem Beizmittel in einem Arbeitsgang behandelt, oder es kann ihn

bei Bezug bereits gebeizten Saatgutes auch noch kurz vor dem Ausdrillen mit Hilfe einer Beizapparatur zugefügt werden. Im ersten Fall müssen Beizmittel und Cornex vor dem Einfüllen in den Beiztopf des Großbeizapparates sorgfältigst in einer Handbeiztrommel gemischt werden. Die Zuführung des Großbeizapparates ist dann so einzustellen, daß tatsächlich 400 g des Beizmittel-Cornex-Gemisches auf 100 kg Maissaatgut entfallen. Sollten an den Beizapparaturen Beizautomaten vorhanden sein, die nur höchstens 300 g je 100 kg Saatgut abgeben, dann ist das Beizen und das Vergällen des Saatgutes, jedes für sich getrennt, mit je 200 g Beizmittel und Cornex auf 100 kg Saatgut vorzunehmen. Nach THIEM [23] wurde in neuester Zeit mit bestem Erfolg durch Auslegen von Methylparathion-Köder (Mischung von Mais und Wofatox-Spritzkonzentrat im Verhältnis 10:1) eine von dem Anblick toter Artgenossen ausgehende Schreckwirkung bei großen Krähenwärmen erzielt. Dieses Köderverfahren darf nur sorgfältig überwacht unter Aufsicht des amtlichen Pflanzenschutzdienstes nach der von THIEM [23] gegebenen Anweisung durchgeführt werden. Wegen der Giftigkeit des Wofatox-Spritzkonzentrates dürfen die Köder nicht mit bloßen Händen angesetzt werden. Besondere Vergiftungsgefahr besteht, wenn die Hände Verletzungen aufweisen. Es sind in jedem Fall Gummihandschuhe als Schutz zu verwenden. Weiterhin sind gegen die Krähen, Elstern und Eichelhäher unter Anleitung des staatlichen Pflanzenschutzdienstes alle Maßnahmen, wie Abschluß, Auslegen von Phosphoreiern, Aufhängen von toten Krähen, durchzuführen, wie sie das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft der DDR in dem Plan zur Bekämpfung von Krähen, Elstern und Eichelhähern in seinen Verfügungen und Mitteilungen Nr. 7 vom 10. März 1956 bekanntgegeben hat.

Da auch die Wildschweine im Mais sehr starke Schäden verursachen können, ist für genügenden Abschluß und ebenso dafür zu sorgen, daß bei der Bereitstellung von Waffen für die Kollektivjäger seitens der Jagdberechtigten der Bürokratismus nicht zum Schutzpatron der Krähen und Wildschweine wird.

In den letzten Jahren verursachte der Hamster in den noch spät stehenden Körnermaisbeständen beachtliche Schäden (MANSFELD [15]). Seine Bekämpfung erfolgt in erster Linie durch Hamsterfänger mit Fallen, durch Häkeln zur Erhaltung des volkswirtschaftlich wertvollen Felles oder durch Vergiftung mit Hilfe von in Schwefelkohlenstoff getränkten Zellstoffwattkugeln, siehe HUBERT [9].

So erfordert die Schädlings- und Unkrautbekämpfung im Maisanbau vielerlei Kenntnisse, um die richtigen Bekämpfungsmaßnahmen mit Erfolg durchführen zu können. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, in jeder LPG ein Mitglied zu einem gut geschulten Pflanzenschutzbeauftragten auszubilden.

## Literatur

- [1] BZA Berlin: Die chemische Unkrautbekämpfung im Mais. Biolog. Zentralanstalt Berlin der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Merkblatt Nr. 2, 1959.
- [2] FEYERABEND, G.: Die Unkrautbekämpfung mit chemischen Mitteln im Mais. Die Deutsche Landwirtschaft (1959) H. 3, S. 120 bis 122.
- [3] FRANKE, E. R.: Die Verfütterung mit Maisbeulenbrand befallenen Maises. Tierzucht (1958) H. 7, S. 242 bis 244.
- [4] HAHN, E.: Untersuchungen über die Fritfliege am Mais anlässlich eines starken Auftretens im Jahr 1958. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst, N. F. (1958) H. 11, S. 201 bis 209.
- [5] HEINZE, G.: Über das Auftreten der Fritfliege am Mais im Jahr 1958. Die Deutsche Landwirtschaft (1958) H. 11, S. 523 bis 527.
- [6] HEINZE, G.: Der Fritfliege contra. Aussaat des Maises so früh wie möglich. Der Freie Bauer (1959) Nr. 17, S. 6 (vom 26. April 1959).
- [7] HEY, A.: Gesteigerter Maisanbau — Problem des Pflanzenschutzes? Die Deutsche Landwirtschaft (1958) H. 3, S. 108 bis 111.
- [8] HOLZ, W. und LANGE, B.: Fortschritte in der chemischen Schädlingsbekämpfung, 1957, 4. Auflage.
- [9] HUBERT, K.: Planvolle Hamsterbekämpfung dringend notwendig. Die Deutsche Landwirtschaft (1957) H. 4, S. 202 bis 206.
- [10] HUBERT, K.: Wichtige Hinweise zur chemischen Unkrautbekämpfung. a) Gedruckte Rededisposition der Bezirkssektion Agrarwissenschaft der Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse, Bezirksvorstand Halle, 1959, 12 S. b) Broschüre „Landwirtschaftsausstellung Markleeberg in Wort und Bild“, 1959, 10 S.
- [11] KRADEL, J.: Kartoffelnematode bedroht unseren Kartoffelanbau. Mitschurin-Bewegung (1957) H. 14.
- [12] KRÄMER, W.: Untersuchungen über die Möglichkeiten einer chemischen Unkrautbekämpfung im Silomais. Die Deutsche Landwirtschaft (1959) H. 9, S. 427 bis 430.
- [13] LINDEN, G.: Chemische Unkrautbekämpfung im Mais. Ergebnisse der 2. Deutschen Arbeitsbesprechung über Fragen der Unkrautbiologie und -bekämpfung am 6. und 7. Dezember 1956 in Stuttgart-Hoheheim,

- Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem 1957, H. 58.
- [14] LÜDECKE, G.: Chemische Unkrautbekämpfung im Mais? Bauern-Echo, Ausgabe Magdeburg 1957, Nr. 201.
  - [15] MANSFELD, K.: Schäden durch Wirbeltiere am Mais (*Zea mays*) ihre Erkennbarkeit und ihre Verhütung. Die Deutsche Landwirtschaft (1958) H. 5, S. 217 bis 221.
  - [16] MANSFELD, K.: Krähenbekämpfung. Biolog. Zentralanstalt Berlin der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Flugblatt Nr. 3 (1958) 4. Auflage.
  - [17] MÜHLE, E.: Die Wirkungsweise von Bodenbehandlungs-, Spritz- und Beizmitteln auf die Sporen des Maisbeulenbrandes. Die Deutsche Landwirtschaft (1959) H. 3, S. 118 bis 120.
  - [18] MÜLLER, H. W. und WINKEL, A.: Die Bedeutung von Vitalität und Saatgutbehandlung für den Aufgang des Maises. Die Deutsche Landwirtschaft (1958) H. 11, S. 520 bis 522, (1959) H. 3, S. 122 bis 126.
  - [19] NOLTE, H.-W. und FRITZSCHE, R.: Beobachtungen über Maischädlinge im Sommer 1958. Die Deutsche Landwirtschaft (1959) H. 3, S. 116 bis 118.
  - [20] SCHICK, R.: Der Ackerfutterbau unter besonderer Berücksichtigung des Maises. Die Deutsche Landwirtschaft (1959) Sonderheft, S. 26 bis 30.
  - [21] SCHLUMBERGER, O.: Der Maiszünsler (*Pyrausta nubilalis*) als Hopfen- und Haanschädling. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst (1941) H. 3, S. 18 bis 20.
  - [22] STELTER, H.: Untersuchungen über den Kartoffelnematoden, *Heterodera rostochiensis* Wollenweber. IV. Der Einfluß von Mais (*Zea mays*) auf den Kartoffelnematoden. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst N. F. (1959) H. 7, S. 133 bis 135.
  - [23] THIEM, E.: Eine neue Maßnahme zum Schutz der Getreidesaaten gegen Krähen. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst, NF. (1959) H. 6, S. 108 bis 112. A 3789

## Standardisierung und Typung

Das Amt für Standardisierung hat auf Grund des § 9 Ziff. 5 der Verordnung vom 30. September 1954 über die Einführung Staatlicher Standards und Durchführung der Standardisierungsarbeiten in der Deutschen Demokratischen Republik (GBl. S. 821) folgende Standards für verbindlich erklärt:

Laut Anordnung Nr. 78 mit Wirkung vom 3. Dezember 1959

TGL- und Regi-ster-Nr.	Ausgabe	Gruppe	Titel des Standards	Verbindlich
4236	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leitungsschutzsicherungen; D-Sicherungssockel R 1 1/4", 100 A, 500 V ≈ für Hülsen-Paßeinsätze	1. 1. 61
4237	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leitungsschutzsicherungen; D-Sicherungssockel R 2", 200 A, 500 V ≈ für Hülsen-Paßeinsätze	1. 1. 61
4238	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leitungsschutzsicherungen; Schutzringe für D-Sicherungssockel	1. 1. 61
4239	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leitungsschutzsicherungen; Kleinbügel für D-Sicherungssockel	1. 1. 61
4240	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leitungsschutzsicherungen; D-Ring-Paßeinsätze E 16, E 27, E 33	1. 1. 61
7880	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leitungsschutzsicherungen; D-Schraubkappen, E 16, E 27 500 V ≈ und E 33 500 V ≈ und 750 V ≈	1. 1. 61
7881	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leitungsschutzsicherungen; D-Schraubkappen R 1 1/4" und R 2" 500 V ≈ und 750 V ≈	1. 1. 61
0-49360 Blatt 2	9.59	368	Elektro-Installationsmaterial, Leistungsschutzsicherungen; D-Schmelzeinsätze, E 16, E 27 und E 33 500 V	1. 1. 61
DK 672.6			Ketten	
4738	10.59	381	Knotenketten	1. 2. 60
DK 621.316.7			Regler, Anlasser, Steuergeräte	
5014	9.59	362	Schaltgeräte, Steuerwalzen mit Handantrieb, Schutzart P 30, Hauptabmessungen und Leistungsreihen (Ersatz für TGL 5014 Ausg. 9.58)	1. 1. 61
5015	9.59	362	Schaltgeräte, Drehstrom-Magnet-Bremslüfter, luftgekühlt, Schalthäufigkeit bis 600/h, Schutzart P 30, Hauptabmessungen und Leistungsreihen (Ersatz für TGL 5015 Ausg. 9.58)	1. 1. 61
DK 621.35			Batterien, Elemente, Akkumulatoren	
3355	9.59	365	Nickel-Kadmium-Akkumulatoren; Taschenzellen im Stahlgehäuse über 20 Ah, Kapazitäten und Abmessungen (Ersatz für TGL Ausg. 7.57)	1. 1. 60
DK 621.833			Antriebe, Verzahnungen, Zahnräder	
6481	5.59	327	Zahnradgetriebe; Achshöhen	1. 2. 60
7507	6.59	327	Zahnradgetriebe; Stirnradgetriebe mit Wälzlagerung, Reihe 40 B, Übersetzung von 2 bis 5,6, Kradbau	1. 1. 60
DK 621.06/.87			Fördermittel, Aufzüge, Krane	
6469	5.59	323	Hebezeuge; S-Haken mit gleichen Maulöffnungen	1. 7. 60
6715	5.59	382	Hebezeuge; Kauschen, schwer, für Drahtseile	1. 1. 61

(Fortsetzung S. 123)