



Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes

Herausgegeben von der BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG
unter Mitwirkung der PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART

9. Jahrgang

Dezember 1957

Nummer 12

Inhalt: Spezial-Pferdegepannspritze für Mittelprüfversuche im Freiland (Holz) — Eine Fruchtnekrose der Süßkirsche (Weber) — Die physiologische Spezialisierung des Weizenbraunrostes in Deutschland und einigen anderen westeuropäischen Staaten im Jahre 1956 (Hassebrauk) — Über Versuche mit synthetischen grenzflächenaktiven Stoffen als Zusatzmittel bei der chemischen Unkrautbekämpfung (Schneider) — Mitteilungen — Literatur — Personalmeldungen — Mitteilungen aus der BBA — Neues Flugblatt der BBA — Neue Merkblätter der BBA — Stellenausschreibung — Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen — Berichtigung.

DK 632.941.5.001.4

Spezial-Pferdegepannspritze für Mittelprüfversuche im Freiland

Von W. Holz, Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Oldenburg

Im allgemeinen wird für Freiland-Mittelprüfungen auf dem Acker und auf dem Grünland die Rückenspritze verwendet. Dies geschieht aus Gründen der Geld- und Arbeitersparnis. Andererseits muß es aber unser Bestreben sein, die Freilandprüfung von Mitteln möglichst praxistreu zu gestalten. Das ist besonders bei der Prüfung von Mitteln gegen die Kartoffelkrautfäule (*Phytophthora infestans*) notwendig; aber auch bei der Prüfung von Unkraut- und anderen Mitteln müssen wir mit der Zeit zu größeren Geräten übergehen, um der Forderung nach möglichst praxismäßiger Prüfung gerecht zu werden. Das Pflanzenschutzamt Oldenburg hat bereits vor 2 Jahren damit begonnen, für die Prüfung von Krautfäulemitteln die Pferdegepannspritze zu benutzen; doch befriedigte dieses Gerät in der herkömmlichen Form nicht. Der Aufwand an Zeit und Arbeit ist für die Ausbringung nur eines Mittels und für die jeweils notwendige Durchspülung von Spritzgestänge und Brühbehälter zu groß. Die Durchführung eines Prüfvorhabens wird dadurch unliebsam verlängert, was sich bei der meist unbeständigen Witterung in

Norddeutschland gelegentlich unangenehm auswirken kann.

Die von uns aus den Erfahrungen der zwei letzten Jahre daraufhin — hauptsächlich nach den Anregungen des Pflanzenschutztechnikers Mossner vom Pflanzenschutzamt Oldenburg — entwickelte und durch die Pflanzenschutzgeräte GmbH. in Leer (Ostfriesland) erbaute Spezial-Pferdegepannspritze¹⁾ soll im folgenden näher beschrieben werden:

1. Die Spritze hat ein dreiteiliges Faß mit einem Fassungsvermögen von 100 l je Kammer erhalten. Die beiden Außenbehälter sind für Spritzmittel, der mittlere für das Spülwasser bestimmt. Jeder Faßteil hat seine eigene Einfüllöffnung (Abb. 1).
2. Jeder Faßteil hat 2 Rohrverbindungen zum Verteilerrohr. Durch dazwischengeschaltete Hähne kann die Flüssigkeit also wahlweise diesem oder jenem Faßteil entnommen werden. Außerdem wurde rechts

¹⁾ Als Grundmodell diente die Blasator-Gespannspritze (Typ 1956). Sie besitzt ein 300-Liter-Faß, an jedem Rad eine Pumpe und ein 5 m breites Spritzgestänge.

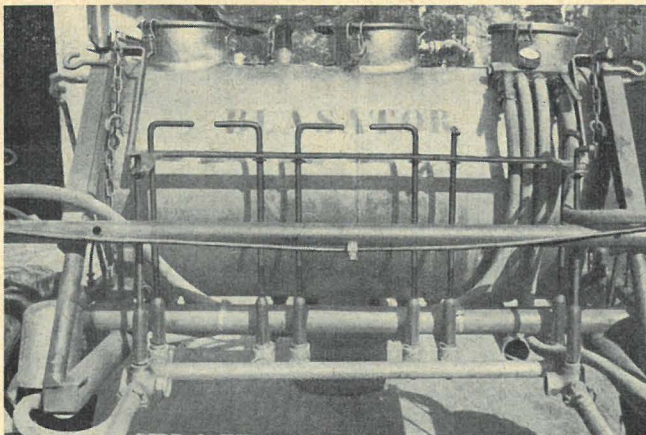


Abb. 1. Hinteransicht der Spritze; man erkennt die 3 Einfüllöffnungen und die 8 Abstellhähne mit den hochgezogenen Griffen.

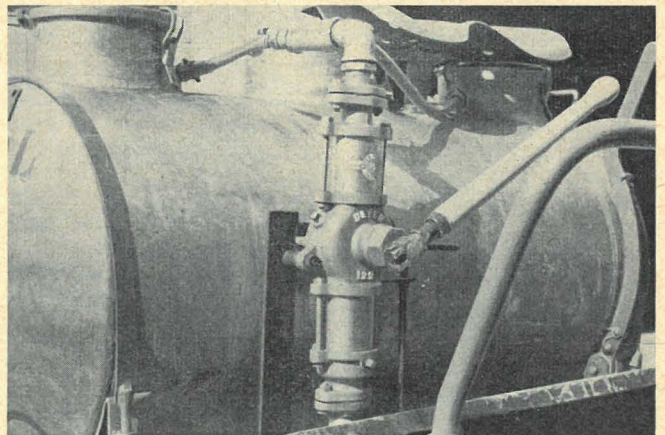


Abb. 2. Pumpvorrichtung für Faßspüldüsen und zum Ansaugen von Wasser.

und links am Verteilerrohr noch je ein Haupthahn mit Ausflußstutzen angebracht, der es ermöglicht, die ganze im Verteilerrohr und in den Schlauchleitungen befindliche Flüssigkeit auf einmal herausfließen zu lassen. Hierdurch kann die Spülstrecke auf dem Felde — wir kommen nachher noch darauf zu sprechen — erheblich verkürzt werden. Die Griffe sämtlicher Hähne sind so hoch gezogen, daß sie bequem vom Führersitz aus bedient werden können (Abb. 1).

3. Vorn rechts neben dem Kutschersitz ist eine Handpumpe montiert (Abb. 2), mit deren Hilfe vom Sitz aus während der Fahrt nach Ausbringung der Mittel jeweils die Spülung der Behälter vorgenommen werden kann. In den beiden Spritzflüssigkeitsbehältern ist oben eine breitstrahlende Düse angebracht, deren breiter, kräftiger Wasserstrahl bei Betätigung der Handpumpe an sämtliche Innenwandungen des Fasses prallt und sie auf diese Art und Weise gründlich reinigt (Abb. 3). Außerdem dient die Pumpe, die mit einem Saugschlauch versehen ist, zur Füllung der drei Faßteile mit Wasser.

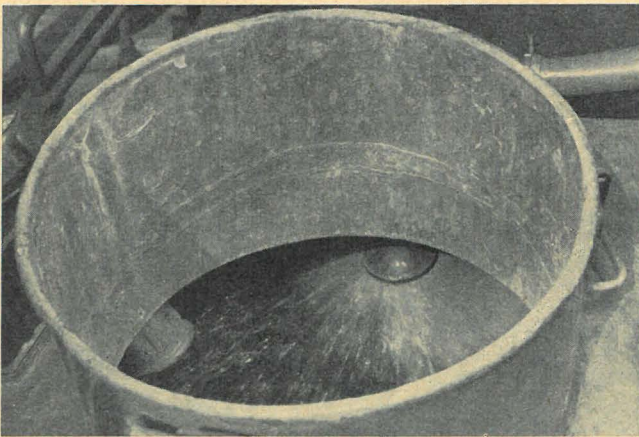


Abb. 3. Blick in eine Einfüllöffnung. Spüldüse in Tätigkeit. Man erkennt deutlich den breiten Spritzstrahl.

4. Der Rücklauf, der nur zum rechten Faßteil führt, wurde ganz abgestellt, um ein Rückfließen von Flüssigkeit aus dem mittleren bzw. linken Behälter zu verhindern. Es wäre technisch durchaus möglich gewesen, für jeden Faßteil einen getrennten Rücklauf zu schaffen; jedoch hätte dies einen komplizierten und kostspieligeren Umbau erfordert. Nach einiger Übung kommt man auch ohne diesen Rücklauf aus. Es gehört allerdings etwas Fingerspitzengefühl dazu. Zur Not könnte man die rückfließende Flüssigkeit auch einfach auf das Feld laufen lassen.
5. Die beiden äußeren Faßteile sind mit je einem vom Rade angetriebenen Rührwerk versehen.
6. Um ein Verwehen der Spritzflüssigkeit in die Nachbarparzellen zu verhindern, was bei der Mittelprüfung ganz besonders wichtig ist, ist an beiden Seiten des Spritzrohres ein Windschutz, bestehend aus einem Stück Blech (Abb. 4), angebracht. Winde aus und in der Fahrtrichtung stören weniger, da hierbei die Spritzflüssigkeit in der Parzelle bleibt. Der untere Rand des Bleches streift nur eben über das Kartoffelkraut; tiefer angreifende Seitenwinde werden vom Kartoffellaub selbst genügend abgefangen. Die Höhen- und Tiefeneinstellung des Spritzrohres wurde in der ursprünglichen Form belassen.
7. Statt der normalerweise am Gerät vorhandenen Schleierdüsen sind Eicheldüsen angebracht. Diese Art von Düsen ist für Versuche geeigneter. Der kegelförmige Spritzstrahl ist u. a. nicht so windanfällig wie der Schleierstrahl.

Der Flüssigkeitsausstoß des Gerätes ist auf 600 l/ha eingestellt; er kann jedoch, wie bei allen Blasator-Gespannspritzen, jederzeit auf andere Ausstoßmengen eingestellt werden. Für den Straßentransport ist die Spritze mit einer Anhängerkuppelung versehen.

Im folgenden soll nun kurz der Einsatz und die Handhabung des Versuchsgerätes bei der Krautfäule-Mittelprüfung auf dem Felde geschildert werden.

Die Spritze wird am Vorbereitungsstand (Arbeitsplatz mit Wasserwagen usw.) mit 2 zu prüfenden Spritzflüssigkeiten und Spülwasser gefüllt. Dann fährt sie auf das Versuchsfeld (vgl. Abb. 5). Die Parzelle 1a des 1. Mittels beginnt 10 m im Feld. Dieser Anlauf ist notwendig, um die Spritze auf volle Touren zu bringen. Die Länge der eigentlichen Parzelle richtet sich nach der Länge des Versuchsfeldes. Am Ende der Parzelle 1a werden die Hähne, durch die das Mittel 1 läuft, abgedreht und der rechte Haupthahn kurz geöffnet, damit die noch vorhandene Flüssigkeitsmenge aus Schläuchen und Verteilerrohr wegfließen kann. Dann werden die beiden Hähne zum Spülfaß geöffnet, und es wird klares Wasser durch das Spritzrohr und die Rohrleitungen getrieben. 10 m vor der Parzelle 2a werden die Hähne wieder geschlossen und die 2 Hähne für den Durchlaß des Mittels 2 geöffnet. Alle Handgriffe werden vom Fahrer der Spritze vom Fahrersitz aus beim Weiterfahren ausgeführt. Nach unseren Erfahrungen genügt für diesen ganzen Spülvorgang jeweils eine Fahrstrecke von 50 m. Dann geht es geradeaus weiter durch die Parzelle 2a, die wiederum bis 10 m vor den Feldrand reicht. Dann fährt die Spritze zur Wiederholungsparzelle (Parzelle 1b), wobei sich auf dem Wege dorthin der eben beschriebene Spülvorgang wiederholt.

Auch bei den Wiederholungen 1b, 2b usw. wiederholt sich der Vorgang in der geschilderten Weise. Nach Ausbringung der 2 Mittel werden durch Bedienung der Handpumpe die beiden Spritzflüssigkeitsbehälter mit klarem Wasser ausgespült, so daß die Spritze jeweils gereinigt zum Vorbereitungsstand zurückkommt. In der Zwischenzeit sind die beiden nächsten Mittel angesetzt worden und brauchen nur eingefüllt zu werden. Nach Füllung tritt die Spritze sofort ihre nächste Rundfahrt an usw. Wenn also die Vorbereitungen wie Planung, Abstecken der Parzellen, der Spülzone usw. vorher erledigt sind, können mit der Spritze in kürzester Zeit viele Mittel in exakter und völlig praxismäßiger Weise ausgebracht werden. Die Spritzflüssigkeiten und das Spülwasser (je 100 l) reichen bei einem Flüssigkeitsausstoß von 600 l/ha und bei 5 m Spritzbreite für eine Fahrstrecke von rund 330 m. Man kann also ohne weiteres, wenn es erwünscht ist und wenn die Größe des Feldes es zuläßt, mit dem Gerät in vierfacher Wiederholung arbeiten. Nach den Prüfbestimmungen der Biologischen Bundesanstalt werden bei der Krautfäule-

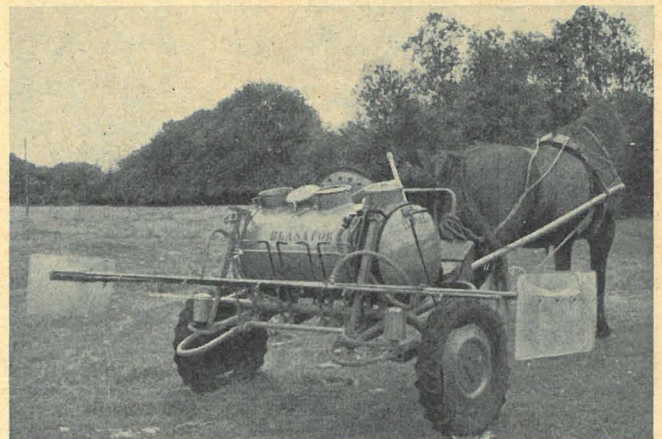


Abb. 4. Spritze einsatzbereit; seitlich am Spritzrohr sind die Windschutzbleche zu erkennen.

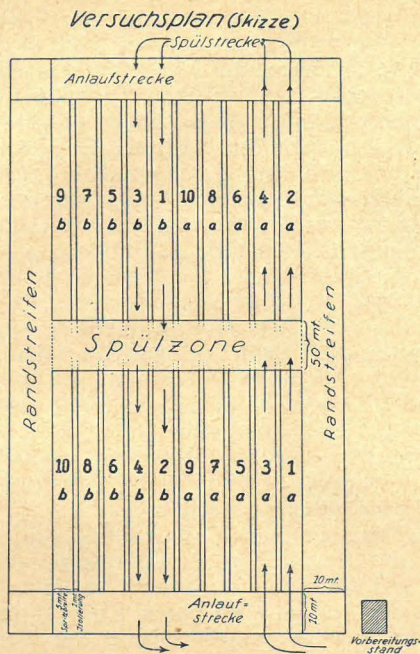


Abb. 5. Skizze zur Veranschaulichung des Einsatzes der Spritze auf dem Versuchsfeld.

Mittelprüfung bei Verwendung einer Gespannspritze allerdings keine Wiederholungen verlangt, doch erscheint uns dies in Anbetracht der notwendigen Ertragsauswertung unerlässlich. Gesicherte Ertragswerte sind im Feldversuch nur bei vorschriftsmäßiger Streuung von Wiederholungspartellen zu gewinnen.

Abschließend möchten wir noch bemerken, daß an dem Gerät natürlich noch viele Verbesserungen möglich sind. So wird man vielleicht statt der Pferdegespannspritze überhaupt eine Motorgespannspritze nehmen oder wenigstens die Möglichkeit schaffen, eine Radpumpe von Hand zu bedienen, wie dies bei einigen

Modellen bereits möglich ist. Hierdurch ließe sich z. B. das Durchspülen der Rohrleitungen und des Spritzgestänges im Stand erledigen, wodurch wiederum Versuchsfläche eingespart werden könnte. Vielleicht wäre auch daran zu denken, die beiden Spritzflüssigkeitsbehälter nochmals zu unterteilen, um dadurch noch mehr Mittel in einem Gang auszubringen. Auch ließe sich über die zweckmäßigste Breite des Spritzrohres streiten. Für den Windschutz würde man vielleicht statt des Bleches vorteilhafter Kunststoffgewebe nehmen, wodurch der Wind nur abgebremst und Windturbulationen, wie sie hinter einer festen Fläche, z. B. Blech, immer entstehen, ausgeschlossen würden. Auch könnte der Windschutz etwas größer und nach vorne und hinten etwas abgeschrägt sein und anderes mehr. Weitere Vorschläge anderer Prüfstellen werden von uns dankbar entgegengenommen. Ob die Spritze auch für Prüfungen in anderen Kulturen zu verwenden ist, soll im nächsten Jahre erprobt werden.

Zusammenfassung

Es wird der Bau einer Spezial-Pferdegespannspritze für die Freilandmittelprüfung beschrieben. Der Gedanke, der dem Bau zugrunde lag, war, die Freilandmittelprüfung möglichst praxismäßig und doch mit größerer Schnelligkeit, als dies mit der gewöhnlichen Gespannspritze möglich ist, durchzuführen. Dies wurde durch Einbau eines dreiteiligen Fasses (jede Kammer zu 100 l, zwei davon für die Spritzflüssigkeiten und eine für das Spülwasser), durch Anbringung von getrennt bedienbaren Rohrleitungen zwischen den einzelnen Faßteilen und dem Verteilerrohr und durch den Einbau von Sprühdüsen im oberen Teil der beiden Spritzflüssigkeitsbehälter erreicht, deren Bedienung durch eine neben dem Kutschersitz angebrachte Handpumpe erfolgt.

Es ist uns ein Bedürfnis, an dieser Stelle Herrn Dipl.-Ing. Blase von der Pflanzenschutzgeräte GmbH., Leer (Ostfriesld.), und seinem Mitarbeiter für seine Unterstützung bei der Verwirklichung unserer Pläne unseren verbindlichsten Dank auszusprechen.

Eingegangen am 5. Oktober 1956

DK 632.388:634.232

Eine Fruchtnekrose der Süßkirsche

Von Gerhard Weber. (Aus dem Pflanzenschutzamt der Land- und Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau in Frankfurt a. M.)

Vor Jahresfrist wurden wir in Ockstadt (Oberhessen) auf eine Fruchtveränderung an Süßkirschen aufmerksam gemacht, die sich auf den ersten Blick mit der Schrotschußkrankheit verwechseln ließ. Der Befall ging anscheinend von punktförmigen, auf dunklen Früchten allerdings nur schwer erkennbaren Verfärbungen aus und entwickelte sich in der Folge zu Flecken mit großporiger Epidermis oder zu geringfügigen Eindellungen. Bis zu diesem Zeitpunkt ließ sich auch noch eine gewisse Übereinstimmung mit dem Verlauf einer *Clasterosporium*-Infektion feststellen. Die Krankheit schritt aber bei zunehmender Reife schnell voran. Die großporigen Flecke trockneten meist zu derben Hautfalten zusammen und veränderten dabei Form und Aussehen der Früchte erheblich (Abb. 1). Auch die zunächst winzigen Einsenkungen auf den Früchten nahmen innerhalb weniger Tage an Ausdehnung zu, und von der gleichzeitig einsetzenden Schrumpfung wurde das Fruchtfleisch bis zum Stein in Mitleidenschaft gezogen (Abb. 2). Von den Verfallserscheinungen waren etwa 25% der Früchte mehr oder weniger stark betroffen.

Die Diagnose wurde durch vollkommen befallsfrei und symptomlos gebliebene Blätter sowie durch die Tatsache erschwert, daß alle übrigen auf dem gleichen Acker vorhandenen Kirschbäume keinerlei Veränderun-

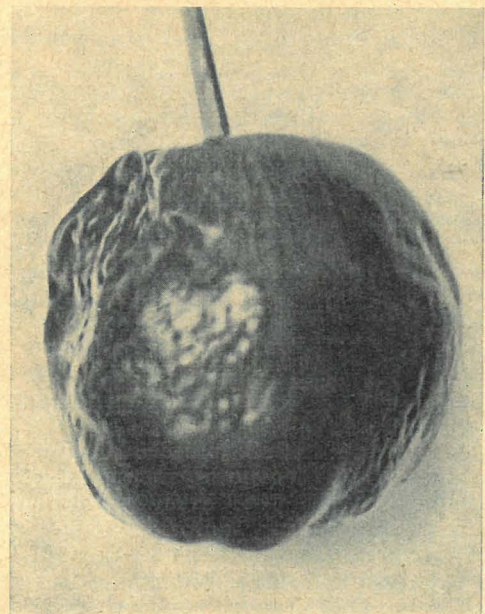


Abb. 1. Großporige Flecke trocknen zu derben Hautfalten zusammen. (Phot. Verf.)