

# Nachrichtenblatt

## für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

11. Jahrgang  
Nr. 6

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt  
für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 3 R.M.

Ausgabe am 5. jeden Monats. Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim  
Bestellpostamt anzufordern

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Berlin,  
Anfang Juni  
1931

### Pflanzenhygiene in der Landwirtschaft

Von Professor Dr. Baunacke

Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz der Staatl. Landw. Versuchsanstalt, Dresden.

Die neuzeitliche Pflanzenhygiene oder der wirtschaftliche Pflanzenschutz ist eines der jüngsten Arbeitsgebiete der angewandten Naturwissenschaft. Gleichwohl hat er im Laufe der letzten Jahrzehnte fast allenthalben im In- und Ausland eine Bedeutung erlangt, welche es sehr wohl verständlich macht, daß ihn die deutsche Reichsverfassung als drittes Glied des Gesundheitswesens betrachtet, d. h. ihn neben die Human- und Veterinärmedizin stellt, und die Gesetzgebung auf seinem Gebiete der Reichsregierung vorbehält.

Swar vermag der amtliche Pflanzenschutzdienst, dessen wichtigste Aufgabe die Förderung der Pflanzenhygiene oder des wirtschaftlichen Pflanzenschutzes im heimischen Pflanzenbaue ist, noch nicht gegen jeden Kulturpflanzen-schädling und jede Kulturpflanzenkrankheit ein wirksames Kräutlein zu nennen. Wer ihn aber darum seinen weit älteren Schwesterdisziplinen im Gesundheitswesen ungebührlich weit hintansetzen wollte, der soll bedenken, daß auch diesen bereits weit länger und besser organisierten und eingerichteten Wissenszweigen so manche bedeutungsvolle Krankheit von Mensch oder Tier noch heute ein ungelöstes Rätsel ist, und daß es die Pflanzenschutzwissenschaft nicht nur zu tun hat mit dem einen Patienten »Mensch« oder einigen wenigen Haustieren, sondern mit der Gesunderhaltung einer schier unübersehbar großen Reihe von Kulturgewächsen ganz verschiedener Art und mit sehr verschiedenen Ansprüchen gegenüber einem Heere der verschiedensten Schädlinge oder Krankheitserreger tierischer wie pflanzlicher Art. Wenn aber trotzdem der Pflanzenschutzdienst schon heute in der Lage ist, Mittel und Maßnahmen empfehlen zu können, mit denen eine rationelle Erntesicherung gegen wichtige Kulturpflanzenfeinde auch in der Praxis des Pflanzenbaues sehr wohl durchzuführen ist, so verdankt er das der verständnisvollen Förderung, welche seine Arbeit und sein Ausbau während der Kriegs- und Nachkriegsjahre in allen Kulturländern der Erde von Seiten der Staatsregierungen gefunden haben. Er verdankt das weiterhin aber auch fortschrittlich gesinnten, einsichtigen Praktikern des Pflanzenbaues, welche mit ihm zusammen arbeiteten und ihn bei seinen Forschungen aufs regste unterstützten. Er verdankt das nicht zuletzt aber auch demjenigen Teile der chemischen und der Maschinenindustrie, welche aus eigenem Antriebe, in teilweiser Zusammenarbeit mit ihm oder doch unter

Nutzung seiner Arbeitsergebnisse überaus zahlreiche brauchbare Waffen schufen, über die er insofgedessen bereits heute im Kampfe gegen die Feinde der Kulturgewächse verfügt.

Die Einsicht, daß die Gesunderhaltung der Kulturen, d. h. ihr Schutz gegen unerwünschte Erntehelfen und Ernteverwüster tierischer oder pflanzlicher Art zu den wichtigsten Arbeiten im Pflanzenbaue gehören muß, ist in Deutschland noch längst nicht in dem Maße Gemeingut aller Pflanzenbauer geworden wie in jenen Auslandsstaaten, die von ihren überreichen Ernten anderen Völkern Mengen abzugeben vermögen, deren Größe, Güte und Wohlfeilheit vielen Verbrauchern zwar sehr willkommen erscheinen, unser Volksvermögen aber doch in recht empfindlichem Umfange abwandern lassen nach den Herkunftsländern solcher Erzeugnisse. In welchem Ausmaße aber Pflanzenschutzmaßnahmen auch bei uns der Erntehhebung dienen könnten, wenn sie allgemein zur Durchführung gelangten, vermag allein schon die Saatweizenbeizung gegen Steinbrand zu lehren, durch die es bekantlich gelingt, die gemeinhin durchschnittlich auf 10% zu beziffernden Körnerverluste zu verhüten, welche der pilzliche Erreger dieser Krankheit alljährlich von neuem bei uns verursacht, wenn man das Saatgut dem Acker ungebeizt anvertraut. Die dadurch der heimischen Volksernährung alljährlich verlorengehende Brotgetreidemenge würde nämlich nicht weniger als 1000 Güterzüge zu je 40 Waggons füllen. Sehr ähnliche und teilweise noch viel schlimmere Verlustziffern ließen sich aber auch für andere Kulturen und andere volkswirtschaftlich wichtige und doch sehr wohl bekämpfbare Kulturpflanzen-schädiger errechnen. Die Erkenntnis, daß die Aufnahme als bewährt erkannter Pflanzenschutzmaßnahmen in den Arbeitsplan des Pflanzenbauers eine Notwendigkeit ist, deren Nichtberücksichtigung ihn immer nur mit Durchschnittsernten seiner Kulturen, nie aber mit Vollernten jeder einzelnen von diesen rechnen läßt, verdient daher bei uns noch weitestgehende Förderung.

Solcher pflanzenschutzlichen Aufklärung will die in der Halle »Pflanzenhygiene in der Landwirtschaft« von der Staatlichen Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden-Alstadt, Stübellee 2, im Zusammenwirken mit der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem und mit Unterstützung zahlreicher Hersteller bewährter Pflanzenschutzmittel und -maschinen eingerichtete pflanzenschutz-

liche Sonderschau dienen, welche durch die Veranstaltung von Führungen und praktischen Vorführungen zugleich auch der Belehrung über die praktische Handhabung wichtigster Pflanzenschutzmaßnahmen nutzbar gemacht werden soll.

Diese Sonderschau gliedert sich in eine Darstellung des Wesens und Wirkens wichtigster Feinde unserer Kulturgewächse, soweit deren Erträge der Volksernährung zu dienen haben, gibt einen Einblick in die Organisation des

amtlichen Pflanzenschutzdienstes des Deutschen Reiches wie des Freistaates Sachsen, zeigt die Mittel, deren sich der amtliche Pflanzenschutzdienst bei der Aufklärung im Sinne seiner gemeinnützigen Bestrebungen in Wort und Bild bedient, und lehrt insbesondere auch die Mittel, Geräte und Maschinen kennen, welche im Kampfe gegen wichtige Kulturpflanzenfeinde unentbehrlich sind je nach der Art und dem Umfange, in denen der Pflanzenbau betrieben wird.

## Maßnahmen und Einrichtungen zur Entfernung des Spritzbelages von Obst

Von Walther Trappmann.

(Aus der Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt.)

Schwer ist der Wettbewerb des deutschen Obstes mit dem eingeführten ausländischen Obst, das trotz der Frachtkosten doch wegen der geringeren, insbesondere durch niedrigere Arbeitslöhne möglichen Herstellungskosten den Preis des deutschen Obstes halten kann. Das ausländische Obst wirbt, obwohl es geschmacklich dem deutschen Obst oft nicht gleichkommt, durch seine einheitliche, gute Qualität. Diese wird erlangt durch gründliche Schädlingsbekämpfung, gute Pflege, strenge Sortierung und einheitliche, sorgfältige Verpackung. Die so erreichte »Normierung« des Obstes wird im Ausland teils durch freiwillige Einrichtungen der Erzeugerkreise, teils aber auch, wie z. B. in Italien, durch strenge Ausfuhrvorschriften sichergestellt.

Seit einigen Jahren erstrebt man auch in Deutschland die Normierung des Obstes und anderer landwirtschaftlicher Erzeugnisse, doch ist bei uns die Notwendigkeit der Normierung von den Erzeugern noch nicht allgemein anerkannt oder aber sie wird als zu umständlich und zu kostspielig verworfen. Der deutsche Erzeuger kann daher nicht genug darauf hingewiesen werden, welchen Mühen und Unkosten sich die ausländischen Erzeuger unterwerfen, um hinsichtlich der Qualität des Obstes den Ansprüchen des Käufers und den Bestimmungen der Einfuhrländer zu entsprechen.

Vom pflanzenschutzlichen Standpunkt dürfte es interessieren, über Maßnahmen und Einrichtungen zu berichten<sup>1)</sup>, die sowohl in den Vereinigten Staaten von Nordamerika als auch in der Südafrikanischen Union von den Erzeugern angewandt werden, um das bei der Schädlingsbekämpfung ausgiebig mit Arsenmitteln behandelte Obst vom Arsenbelag möglichst zu befreien und damit die von den Gesundheitsbehörden einiger Einfuhrländer (z. B. England) erlassenen Einfuhrbestimmungen zu erfüllen.

### A. Allgemeines über Spritzbelagentfernung

Die Bemühungen zur Entfernung des Spritzbelages müssen schon zu Anfang der Spritzsaison beginnen. Zahlreiche wichtige Faktoren bestimmen hier schon Menge und Charakter des Spritzbelages bei der Ernte: Art und Menge des Arsenmittels, die mit dem Arsenmittel benutzten Kombinationen, Zeit, Art und Zahl der Spritzungen, die Witterungsverhältnisse bis zur Ernte usw.

Zahl der Spritzungen und Konzentration des Arsenmittels sollen dem zur Bekämpfung der Obstmade entsprechenden Minimum noch eben gerecht werden. Je häufi-

ger und je später die Spritzungen in der Saison durchgeführt sind, um so größer ist die Menge des Spritzbelages und um so größer sind die Schwierigkeiten seiner Entfernung. Die Verwendung von Benetzungsmitteln bei Anwendung der Arsenpräparate erschwert in der Regel die spätere Reinigung. Gewisse Emulsionen, besonders aus Schwerölen, die in Kombination mit oder nach Bleiarfen angewandt werden, erschweren oft die Reinigung, trotzdem bei richtiger Auswahl des Öles die Reinigung im allgemeinen erleichtert werden soll. In manchen Distrikten der Vereinigten Staaten von Nordamerika wird durch Kombination von Öl mit Bleiarfen sogar erreicht, daß der Arsengehalt unter der allgemeinen Norm bleibt. Eine Zugabe von gelöschtem Kalk zur Arsenbrühe soll sowohl die Reinigung erleichtern, als auch die oft beobachteten, durch wasserlösliche Arsenverbindungen bewirkten Verbrennungen der Blütenkelche verhindern. Auskunft über die Notwendigkeit der Reinigung kann nur die chemische Analyse geben.

Der Reifezustand der Früchte ist von bedeutendem Einfluß auf die Leichtigkeit der Reinigungsdurchführung. Die Ausbildung natürlicher Wachsschichten auf den Früchten beeinflusst die Reinigung. Noch wichtiger aber ist es, daß vollreifes oder schon einige Zeit gelagertes Obst gegen die bei der Reinigung vorzunehmenden Maßnahmen oft ziemlich empfindlich ist. Die Empfindlichkeit der einzelnen Obstsorten gegen die Reinigung ist verschieden. Im allgemeinen gelten Birnensorten für empfindlicher als Apfelsorten.

Die Reinigungsverfahren müssen wirksam, billig, in der Handhabung einfach und unschädlich für das Obst sein. Es soll nur völlig gesundes Obst behandelt werden; eine Reinigung des vorher ausfortierten schlechten Obstes ist wegen der Schädigungen unzweckmäßig.

### B. Trockene Spritzbelagentfernung

Ursprünglich erschien es am einfachsten, den Spritzbelag trocken durch Bürsten oder Wischen zu entfernen. Folgende vier Trockenreinigungsmethoden fanden in U. S. A. Anwendung:

1. **Reinigungsmaschine mit Drehbürsten** (Revolving-brush cleaner): Die Früchte werden auf sich bewegende Bürsten gebracht oder sie werden in engen Haltevorrichtungen festgehalten und die Reinigung wird von schnell sich drehenden, über den Früchten angebrachten Bürsten ausgeführt, die die Fruchtoberfläche leicht überfahren.

2. **Reinigungsmaschine mit Wischtüchern** (Cloth wiper): Die Früchte werden auf einem laufenden Band vorwärts bewegt, in eine drehende Bewegung veretzt und dabei unter einem schnell sich bewegenden, rückwärts laufenden Tuch durchgeführt.

<sup>1)</sup> Diehl, S. C., D. J. Fisher, S. Hartman, J. R. Magness & R. S. Robinson (U. S. Dep. of Agric. Circ. 59, Januar 1929). Petten, F. W. & C. Rose (Farming in South Africa Vol. III, 1928, S. 835). Ellet, W. B. & M. P. Miller (Ann. Report of the Virginia Polytechnic Institute, Agric. Exp. Station, 1928, Blacksburg).