

der Verlauf der Krankheit. Durch sorgfältiges Beseitigen der befallenen Pflanzen kann der Ausbreitung der Krankheit entgegengearbeitet werden. Bewährt hat sich bei der Vorbeugung auch die Beschleunigung der ersten Wachstumsphasen der Pflanzen, um es ihnen auf diese Weise zu ermöglichen, der Milbeninvasion zu entgehen. Zu diesem Zwecke hat Blattný die Zwiebeln vor dem Winterschlaf in 40° warmes Wasser 30 Minuten lang eingetaucht. Außerdem wurden die Zwiebeln vor dem Setzen für Treibzwecke 30 Minuten in 1/2 prozent. Uspulun-Universal-Lösung gebeizt, darauf in die Nähe der Wärmequelle gelegt und nach 1—2 Tagen ausgesetzt. Durch die erste Methode wurden viele dicht unter der Oberfläche der Zwiebel sich befindende *Tarsonemus*-Milben getötet, durch die zweite Methode wurde die Entwicklung merklich beschleunigt, nebenbei wurde dadurch die Blühwilligkeit auch bei jüngeren als 4-jährigen Amaryllis-pflanzen sichtlich unterstützt. Diese Maßnahmen haben den ursprünglichen Anteil der befallenen Pflanzen von 46 % auf 13 % erniedrigt. Diese befallene Restquote war von den Milben so stark besiedelt, daß der Wuchs nur ganz kümmerlich geschah, da die Anlage von Stengel und Blüten durch die Milben schon an der Zwiebel vernichtet worden war. H. W. Frickhinger-Planegg.

\*

### Über die Veränderlichkeit der chemischen Zusammensetzung der Pflanzen

veröffentlichte N. N. Iwanoff (Biochem. Labor. des Instituts für angewandte Botanik in Leningrad) in der Biochem. Zeitschr. 1932 bemerkenswerte Feststellungen, die auch in den Kreisen des Pflanzenschutzes Aufmerksamkeit verdienen, weil die Möglichkeit besteht, daß der Massenwechsel auch solcher Insekten durch jene Veränderlichkeit der Pflanzen beeinflusst wird, von denen man dies bis jetzt nicht annimmt. Iwanoff beginnt mit den Worten: „Die Pflanzen sind sehr plastisch; ihre chemische Zusammensetzung ist äußerst unbeständig.“ Von Bedeutung ist dabei erstens die Sorte. Z. B. ist verschiedener Eiweißgehalt verschiedener Weizensorten schon früher als eine Erbqualität festgestellt worden. Aus der großen Literatur über Brauerei ist bekannt, welche große Mannigfaltigkeit in chemischer Hinsicht bei den Gerstensorten herrscht. Verschiedene Lupinen enthalten Alkaloide in der Menge von 1,5—0,1 %. Dergleichen ist nicht neu, und neuerdings hat E. Baur gar nikotinfreien Tabak und camarinfreien Melilotenklees gezüchtet. Aber die Pflanzen sind auch geographisch sehr veränderlich. Vavilov hat systematisch Versuche mit gleichartigem, reinsortigem Material von 33 verschiedenen Kulturpflanzen in 106 Gegenden der Sowjet-Union fünf Jahre hindurch angestellt, und Iwanoff hat dieses große Material untersucht. Dabei wurde z. B. für ein und dieselbe Weizensorte festgestellt:

Gegend	Eiweiß %
Priladoga-Station (bei Leningrad)	12,76
Odessa (Ukraine)	20,86
Gorki (West-USSR.)	12,39
Talun (Sibirien)	20,51

Andrerseits sind die gewöhnlichen Leguminosen (Erbsen, Linsen, Wicken und Stangenbohnen) von großer

Beständigkeit der Zusammensetzung nach Stärke, Eiweiß, Zellulose und Fett, vermutlich deshalb, weil ihre Stickstoffernährung, durch die in ihren Knollen lebenden Bakterien erfolgend, vom Boden unabhängig ist. In Ausnahmefällen waren auch bei diesen Pflanzen starke Schwankungen zu verzeichnen; dann ergab sich, daß die erforderliche Bakterienrasse im Boden fehlte.

Weiter kommt es auf die Zeit der Aussaat an. Beispielsweise hat K. Renard gezeigt, daß verspätetes Aussäen der Gerste deren Eiweißgehalt bedeutend erhöht. An den wechselnden Mengen der Niederschläge liegt es, daß fast niemals in ein und derselben Gegend eine gleiche chemische Zusammensetzung der Pflanzen erzielt wird. Oft wird eine Beziehung zwischen der Zunahme der Niederschläge und Abnahme des Eiweißgehaltes konstatiert. Die Jodzahl des Leinöls wächst mit Zunahme der Feuchtigkeit. In Arachis-Samen wurden folgende Werte für Öl und Eiweiß ermittelt:

	Fett %	Eiweiß %
Ohne Begießen . . . . .	30,61	27,16
Mit 6maligem Begießen . . . . .	54,2	47,09

Dazu kommt der Einfluß verschiedener Düngung. Wir vermissen in den Ausführungen Iwanoffs Ausführungen über die Beziehung zwischen der chemischen Beschaffenheit der Pflanzen und den natürlichen Qualitäten des Bodens. Wir übergehen hier die selbstverständliche große Bedeutung der Materie für den Pflanzenbau und die Pflanzenzüchtung und die Bewertung der Produkte, glauben aber nachdrücklich nochmals darauf hinweisen zu sollen, daß dem Gegenstand möglicherweise viel allgemeinere Bedeutung für die Epidemiologie der Insektenplagen zukommt, als man bisher annimmt. Jedenfalls muß auch dieser Punkt mehr als bisher in die Untersuchung einbezogen werden. K. Friederichs.

\*

### Venoxiol, ein festes CS<sub>2</sub>-Präparat.

H. Kemper teilt in der Z. G. D. 1933 Versuche mit einem festen, zur Raumentwesung dienenden Schwefelkohlenstoffpräparat mit.

Die Deutsche Desinfektions-Bedarfs A.-G., Berlin-Charlottenburg, Tegeler Weg 28/33, hat ein gallertartiges, in Büchsen verschiedener Größe lieferbares Schwefelkohlenstoffpräparat auf den Markt gebracht, das in der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene geprüft und als „Asulin“, „Salforkose“ und „Verminol“ überlegen befunden worden ist. Die Feuergefährlichkeit dieses ohne Apparat anwendbaren Präparates wird dadurch herabgesetzt, daß „Venoxiol“ nicht verschüttet werden kann. Über die Explosionssicherheit ist noch nicht mit wissenschaftlicher Genauigkeit entschieden. Die Abtötungsziffer (Insekten) ist gut, eine Schädigung von ausgesetzten Kupfer-, Nickel- und Messinggegenständen oder eine Veränderung verschieden gefärbten Papiers wurde nicht beobachtet. Vf. hält eine mindestens 5stündige Einwirkungszeit von 2,5 Vol.-% für ausreichend, Motten, Käfer und Asseln mit Larven abzutöten!

\*