

Farne und der verschiedenen Gehölze. In den feuchten Tropen fehlen nach Feststellung des Verf. hohe osmotische Werte ganz. Bei den Gymnospermen dagegen sind sie wohl allgemein verbreitet und als charakteristisches Sippenmerkmal zu bewerten, das die Stellung der Nadelhölzer im Bereich der Waldgrenzen verständlich macht.

Bei der Beurteilung der Kulturpflanzen ist zu beachten, daß die Stoffproduktion weitgehend vom

Wasserverbrauch abhängig ist. Zu hohe Dürresistenz würde geringe Stoffproduktion zur Folge haben. Deshalb wäre es für den Landwirt wichtig, die noch tragbaren Grenzwerte der Dürresistenz der einzelnen Kulturpflanzenarten und -sorten festzustellen. Eingehendere Untersuchungen über die Hydraturverhältnisse bei den Kulturpflanzen stehen jedoch noch aus.

Meusel (Halle/S.).

REFERATE.

Genetik.

F. HARING und A. SCHAAF, Erbgang der Tigerscheckung in der Zucht des schwarzen Cornwall-Schweines. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, Verlag Parey, Berlin. Bd. 59, H. 1, 112—135, 1950.

Tigerscheckung wurde in der Schweinezucht vorwiegend bei der Kreuzung verschiedenartiger schwarzer Rassen mit roten oder farbigen Schweinen beobachtet. Über das gelegentliche Auftreten von Schecken bei reinrassigen Paarungen schwarzer Cornwall-Schweine konnte in der Literatur kein Hinweis gefunden werden. Erstmals wurde 1934 die Abbildung von zwei tigerscheckten Ferkeln aus einem reinrassigen Cornwall-Wurf in Lettin veröffentlicht. Das erneute Auftreten von Schecken bei garantiert überwachten Paarungen reinrassiger schwarzer Elterntiere nach 1946 auf verschiedenen Versuchsgütern der Universität Halle gab den Anlaß, diesem Scheckfaktor in der Cornwall-Zucht Beachtung zu schenken und den Erbgang zu untersuchen.

Aus dem Schrifttum ergab sich neben der komplizierten genetischen Hypothese von Kosswig und Ossent die auch von KRONACHER bestätigte Möglichkeit, daß die Scheckung durch ein einfach aufspaltendes rezessives Allel bedingt wird, das vermutlich auf die Verwendung des getigerten alten englischen Schweines bei der Entstehung der Cornwall-Rasse zurückzuführen ist. Durch das Schwarz der neapolitanischen Schweine und der chinesischen Maskenschweine ist dieser Scheckfaktor in der Cornwall-Zucht über viele Generationen hinweg verdeckt geblieben. Die Möglichkeit einer Mutation wird für unwahrscheinlich gehalten, weil verschiedene Aufzeichnungen darauf hindeuten, daß schon seit Jahrzehnten gelegentlich Scheckferkel in der Cornwall-Zucht auftraten.

Es ließ sich feststellen, daß derartige Schecken nur bei einzelnen Sauen bestimmter Familien in verhältnismäßig geringer Zahl auftraten und daß Sauen, die bereits Schecken zur Welt gebracht hatten, diese nur mit ganz bestimmten Ebern zeugten. Auch Eber, die gelegentlich Schecken zeugten, zeugten diese nur mit ganz bestimmten Sauen, mit diesen aber bei wiederholter Paarung regelmäßig in wechselnder Höhe des Anteils an der Gesamtferkelzahl. Aus dieser Beobachtung war zu schließen, daß Scheckfärbung nur dann auftreten konnte, wenn beide schwarzen Eltern eine verdeckte Anlage dazu besaßen. Diese Anlage für Tigerscheckung war im Erscheinungsbild der Tiere nicht zu erkennen und mußte deshalb rezessiv gegenüber der Anlage für Schwarzfärbung sein; jedes der beiden reinschwarzen Eltern eines Scheckferkels war also heterozygot für schwarz und getigert. Demnach mußte jedes Scheckferkel homozygot, reinerbig für Scheckung sein und keine Erbanlage für schwarz mehr besitzen, obwohl es von zwei rein schwarz aussehenden Eltern abstammte. Aus der Paarung zweier gescheckter Tiere dürften dann nie wieder schwarze Ferkel fallen, sondern nur noch Schecken.

In verschiedenen planmäßigen Paarungen reinrassiger Herdbuchtiere gelang es, aus dem Zahlenverhältnis von gescheckten zu schwarzen Cornwallferkeln Beweise für den Erbgang zu bringen und vor allem die heterozygoten Scheckfaktorträger zu erkennen. Zu diesem Zwecke wurden gepaart:

1. dieselben schwarzen Sauen nacheinander mit verschiedenen schwarzen Ebern,
2. dieselben schwarzen Eber mit verschiedenen schwarzen Sauen. Darüber hinaus wurde durch

3. Paarungen von Tigerschecken mit gescheckten und schwarzen Cornwalls bewiesen, daß die Schecken homozygot rezessiv sind.

In Sauenstämmen konnte die Verbreitung oder Einführung des Scheckfaktors in den Cornwall-Zuchten Lettin, Radegast, Bärenrode, Noitsch, Gatersleben, Stichelsdorf, Podelwitz, Kerkow, Friedland und Büchling in den Familien von „Palme 1464“, „Tat 1999“, „Tilde 1899“, „Güdlinde 2252“ und „Nutria 637“ verfolgt werden. Von den bedeutendsten Stammebern erwiesen sich vor allem „Jungfried 569“ aus Büchling (Niederbayern) und „Ewald 727“ aus Mahlertshof (Hessen) als Scheckfaktorträger.

Der Nutzungswert der Tigerschecken wurde in Aufzucht-, Mast- und Schlachtleistung geprüft und stand in keiner Leistungseigenschaft hinter denen der schwarzen Wurfgeschwister zurück. A. Schaaf (Dummerstorf).

H. LAMPRECHT, The degree of ramification in *Pisum* caused by polymeric genes. (Der Grad der Stammverzweigung von *Pisum* durch polymere Gene bedingt.) Agri Hortique Genetica, VIII, 1—6 (1950). [Autorreferat.]

1. Verf. bespricht die züchterische Bedeutung der Stammverzweigung bei *Pisum* und beleuchtet dies an einem Fall, in dem einer seiner Mitarbeiter durch Röntgenbestrahlung etwa 40% größeres Verzweigungsvermögen und ungefähr 5% höheren Ertrag gefunden hat.

2. Diese Erscheinung wird durch bessere Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Lichtes erklärt.

3. Es wird das Ergebnis einer Kreuzung zwischen zwei Linien besprochen, die durch etwa gleichen Grad von Stammverzweigung gekennzeichnet sind.

4. Diese Kreuzung spaltete klar im Verhältnis 15 mehr oder weniger schwach verzweigt: 1 reich verzweigt. Dieses Ergebnis wird in F_3 und F_4 weiter überprüft und bestätigt.

5. Mit Hinblick auf dieses Ergebnis werden zwei für den Grad der Stammverzweigung verantwortliche Gene, *fr* und *fru* (abgeleitet von *fruticosa*), aufgestellt.

6. Es zeigte sich, daß der Grad der Stammverzweigung außerordentlich stark von den Umweltverhältnissen abhängig ist. So wurden für *fr fru*-Individuen in drei Jahren die Mittelwerte 4,28, 7,20 bzw. 10,98 gefunden.

7. Auch die übrige genotypische Konstitution und der von dieser auf Vitalität und Entwicklungsgrad ausgeübte Einfluß dürfte den Grad der Stammverzweigung nicht unwesentlich beeinflussen.

8. Besonders reiche Stammverzweigung (von etwa 12 aufwärts) wirkt stark herabsetzend auf den Ertrag oder führt nur zu schlechter Entwicklung weniger Samen. Die Assimilate scheinen jedenfalls ganz für den vegetativen Aufbau verwendet zu werden.

WALLACE, M. E., A mutation from black to brown in *Mus musculus*. (Eine Mutation von Schwarz zu Braun bei *Mus musculus*.) Department of Genetics, University of Cambridge. Heredity 4, 2, 259. August 1950.

Ein mit hoher Wahrscheinlichkeit homozygot schwarzer (nichtgrauer) Mäusebock (mmBB) erzeugte mit einem (grau-)braunen (MMbb) und einem (nichtgrau-) braunen (mmbb) Weibchen neben 36 schwarzen Nachkommen ein braunes, leider zu früh getötetes Tier, das offenbar durch eine Mutation von Schwarz zu Braun (B—b) in einem seiner Spermien zu Stande kam.

H. J. Müller, Quedlinburg.

Physiologie.

ERWIN BÜNNING, Zur Kenntnis der endogenen Jahresrhythmik in Samen. Naturwissenschaften 7, 221—222 (1948).

In Fortsetzung seiner früheren bekannten Untersuchungen über die endogene Rhythmik der Pflanzen untersucht Verf. in regelmäßig sich wiederholenden Zeitabständen die Keimfähigkeit verschiedener Samen. Es wird hier, also an einem Material, das sich durch Fehlen intensiver Stoffwechselprozesse auszeichnet, eine bestimmte Rhythmik beobachtet. Folgende bisherige Ergebnisse werden noch ohne Vorlage aller Protokolle herausgestellt: Die endogene Rhythmik wird von Samen mit der von der Mutterpflanze übernommenen Phase fortgesetzt. Sie ist temperaturunabhängig, jedoch kann das Licht bei vielen Pflanzen diese Rhythmik überwinden.

U. Ruge (Sarstedt, Hannover). oo

S. M. CAPLIN und F. C. STEWARD, Effect of coconut milk on the growth of explants from carrot root. (Der Einfluß von Kokosmilch auf das Wachstum von Karotten-Explantaten.) Science (Lancaster) 107, 655 bis 657 (1948).

Bei steril entnommenen Gewebestücken aus der cambialen Region von Karotten wurde in Nährlösung nach WHITE der Einfluß von β -Indolylessigsäure sowie Kokosmilch auf die Wachstumsgeschwindigkeit geprüft. Gewebesteile von etwa 4 mg Frischgewicht ergaben nach 21tägiger Kultur in WHITEScher Nährlösung keinen merklichen Zuwachs. Zusatz von 10,0—0,01 mg/l β -Indolylessigsäure bewirkte ein Wachstum bis zu 11 mg maximal (8,2 im Mittel). Dies entspricht etwa den aus den Arbeiten von GAUTHERET bekannten Zuwachswerten. Wurde außer Heteroauxin noch 15% Kokosmilch zugesetzt, stieg die Wachstumsrate stark an. Es wurden Frischgewichte bis zu 327 mg (184 im Mittel) gemessen. In Kokosmilch allein findet kein Wachstum statt. Das aktive Prinzip der Kokosmilch ist kein Bestandteil der Aschensubstanz und nicht identisch mit Aneurin, Niacin, Pyridoxin oder Glycin. Es ist ferner unwahrscheinlich, daß es einen der normalen Wirkstoffe von Hefe-, Malz-, Tomaten-, Karotten-, oder Leberextrakten entspricht. Längeres Autoklavieren setzt die Wirkung nicht herab. Dialyseversuche bewiesen eine relativ geringe Molekülgröße. Verschiedene Möglichkeiten zur Erklärung der Kokosmilchwirkung werden diskutiert.

v. Witsch (Weihenstephan). oo

G. CH. MOLOTKOWSKIJ, Die Bedeutung der Wachstumsinaktivatoren für den Ruhezustand bei Pflanzen. Dokl. Akad. Nauk SSSR 68, 405—408 (1949) [Russisch].

Extrakte aus verschiedenen Geweben der Früchte von *Cucurbita pepo* hemmten die Keimung von Samen derselben und anderer Arten (besonders *Taraxacum kok-saghyz*). Alkoholische Extrakte waren wirksamer als wäßrige, Extrakte aus Placentagewebe wirksamer als solche aus dem Gewebe des Fruchtfleisches und der Rinde. (Alle Extrakte wurden mit 20 cm³ Lösungsmittel aus 5 g Gewebe hergestellt, nach 1 h Extraktion zur Trockne eingedampft und mit 5—20 cm³ Wasser aufgenommen: „Verdünnungen“ 1:1 bis 1:4.) Heteroauxin, das allein in höheren Konzentrationen (10^{-4} und 10^{-2}) die Samenkeimung hemmt, in niedrigeren (10^{-6}) etwas fördert (*Cucurbita*) oder unbeeinflusst läßt (*Taraxacum*), hob die Hemmwirkung der Extrakte teilweise auf, und zwar um so mehr, je höher die Wachstoffsstoffkonzentration und das Verhältnis Wachstoffsstofflösung: Extrakt (1:3 bis 3:1) waren. Aus diesen Befunden wird gefolgert, daß der Eintritt von Pflanzen in die natürliche Ruheperiode auf der Anhäufung von Hemmstoffen im Gefolge des intensiven Stoffwechsels während der Periode hoher Aktivität und die Wirkung dieser Hemmstoffe auf unmittelbarer Inaktivierung von Wachstoffsstoffen beruhen.

A. Lang (z. Z. College Station, Tex.). oo

Cytologie.

A. FREY-WYSSLING und K. MÜHLETHALER, Über den Feinbau der Chlorophyllkörner. Vjschr. naturforsch. Ges. Zürich 94, 179—183 (1949).

Im Anschluß an Aufnahmen von ALGERA u. Mitarb. (Biochim. Biophys. Acta 1, 517. 1947) sowie von GRANICK und PORTER (Amer. J. Bot. 34, 545. 1947) bringen

Verff. mit der Metallbeschaffungsmethode erhaltene eindrucksvolle neue Bilder von Tabakchloroplasten mit sehr deutlichen Grana (Scheiben von 0,4 bis 0,5 μ Durchmesser), membranähnlichen Hüllstrukturen sowie mit globulären Makromolekülen (Durchmesser 200—300 Å) aus dem Plastidenstroma. Geborstene Plastiden entwickeln bei der Präparation aus dem Stroma halbflüssige Gebilde variabler Form und Größe, die als Myelinfiguren gedeutet werden. Die Plastidenlipide sind sicherlich in den Grana angereichert, fehlen aber auch dem Stroma nicht, wo sie wahrscheinlich, durch Proteine maskiert, die Fähigkeit zur Speicherung von Fettfarbstoffen (Sudan, Rhodamin B) eingebüßt haben. Besonders bemerkenswert ist das Bild eines Einzelgranums, das seinerseits wiederum in eine Anzahl von Teilscheiben aufgeblättert ist. Damit liegt ein erster direkter Hinweis für den mehrfach geforderten lamellaren Feinbau der Grana selbst (abwechselnde Eiweiß- und Lipidschichten) vor. Bezüglich des Einbaus und der Verteilung des Chlorophylls innerhalb der plastidären Feinstrukturen bleiben noch einige Unsicherheiten bestehen, obwohl viel für eine vollständige Lokalisation in den Grana spricht.

A. Pirson (Marburg). oo

G. STAPP, Bakterielle Erkrankungen der Kautschukpflanze *Taraxacum Kok-Saghis*. Phytopath. Z. 15, 73—78 (1948).

Es wird eine Bakteriose an *Taraxacum Kok-Saghis*, besonders hinsichtlich der Natur ihres Erregers beschrieben. Die vorwiegend 2jährigen kranken Pflanzen zeigen als wesentliche Krankheitsmerkmale Welkeerscheinungen und Braunverfärbungen der äußeren Rosettenblätter, sowie starke Verbräunung der Wurzeln; unter Naßfäule sterben die Pflanzen schließlich ab. Während KALINENKO eine ganze Serie verschiedener Bakterien als Krankheitserreger festgestellt haben will, wurde dies vom Verf., schon auf Grund des äußeren Krankheitsbildes stark bezweifelt, denn es gelang ihm die Isolierung und Kultur von nur 2 Bakterienarten, von denen die eine sich als Fluorescent und die andere als zur Gruppe *B. phytophthorum* gehörig erwies. Beide Species riefen auf der Kartoffel Naßfäule hervor. Da die Fluorescenten jedoch im Gegensatz zu *B. phytophthorum* im Laufe von 3—4 Monaten ihre Virulenz verloren und letztere Species stets auch allein Naßfäule hervorrief, wurden die Fluorescenten als primäre Erreger dieser Krankheit ausgeschlossen. Aus bakteriologischen und serologischen Untersuchungen ging hervor, daß die 3 virulenten *Kok-Saghis*-Bakterienstämme mit Stamm 43 von *B. phytophthorum* und gleichzeitig mit dem *B. phytophthorum*-Stamm Rü. Gu. (= Kohlrupe von Guhrau 1939) identisch sind. Sie gehören demnach in die 9. serologisch differente Untergruppe der Gruppe *B. phytophthorum*. Verf. hält im Anschluß an Erörterungen zu diesem Gruppensystem die Übertragung dieses typischen Wundparasiten sowohl durch Insekten als auch durch Nematoden für möglich.

E. Siebs (Voldagsen i. Hann.). oo

Züchtung.

B. J. POTLAJČUK, Biologische Spezialisierung vom Kartoffelkrebsreger. Selekcija i Semenovodstvo 18, Nr. 2, 36—39 (1951). [Russisch.]

Bei der Arbeit mit 4 geographischen Isolat von *Synchytrium endobioticum* (Minsk, Černovicy und 2 Stämme aus Leningrad) wurde verschiedene Anfälligkeit der Wirtspflanzen beobachtet, in der Abhängigkeit von der Herkunft des Parasiten. Auch die wildwachsenden Kartoffelarten besitzen verschiedenen Anfälligkeitsgrad für verschiedene Herkünfte, was bei der Züchtung der krebsresistenten Sorten für bestimmte Gegenden berücksichtigt werden muß. Der Kartoffelkrebsreger bildet die Wintersporangien nicht nur auf Kartoffelarten, sondern auch auf Tomaten und *Physalis angulata*. Die Unkraut- und verwilderten Pflanzen der Fam. Solanaceae müssen vernichtet werden, da solche zu einem Reservat der Krebsinfektion in der Natur werden können, sogar beim Anbau von krebsresistenten Kartoffelsorten.

I. Grebenščikov (Gatersleben).

E. J. VINOGRADOVA, Änderung einer Winterweizensorte bei der Aussaat von unausgereiften Samen. Selekcija i Semenovodstvo 18, Nr. 2, 33—35 (1951) [Russisch].

Die Pflanzen, gezogen aus embryonal-jungen Samen, zeigen sich als mehr plastische Organismen mit etwas gelockerter Erbllichkeit, welche sich leichter ändern läßt. Anwendung solcher Samen kann die züchterische Arbeit erleichtern und beschleunigen. Gleichzeitig wird bei diesen Pflanzen die Winterfestigkeit stark vermindert. Unter Bedingungen der sowjetischen nordwestlichen Landwirtschaft müssen die Winterweizenfelder, die für Samenbau vorgesehen sind, bei Vollreife geerntet werden. Dieselbe Regel gilt für Züchter bei der Ernte der Weizenformen, deren Erbllichkeit nicht gestört werden soll.

I. Grebenščikov (Gatersleben).

Phytopathologie.

RANDALL LATTA und L. D. GOODHUE, Aerosole in der Insektenbekämpfung. Anz. Schädlingsskde. 22, 4—7 (1949).

Es handelt sich um die Übersetzung eines Beitrages aus dem vom U.S. Landwirtschaftsministerium veröffentlichten „Yearbook of Agriculture 1943—1947“. Die Anwendung von Aerosolen als Mittel zur Insektenbekämpfung geht zurück auf das Jahr 1940. Die als Berührungsgifte verwandten Aerosole stellen feine Sprühnebel dar von einer Teilchengröße zwischen 0,5 und 40 μ Durchmesser. In geschlossenen Räumen ist die zweckmäßigste Partikelgröße 10—20 μ im Freien eine solche von 10 μ . Aerosole können erzeugt werden 1. durch unvollständige Verbrennung insecticidhaltiger Stoffe. 2. durch Besprühen einer heißen Oberfläche mit einer Lösung des Insecticids in Öl. 3. durch Lösung von Insecticiden in einem verflüssigten Gas und Versprühen aus feinen Düsen unter Ausnutzung des Gasdrucks. 4. durch Erhitzen einer wäßrigen Emulsion des in Öl gelösten Insecticids und Versprühen aus Düsen unter Ausnutzung des überhitzten Wasserdampfes (Thermal-Aerosole). 5. durch Zerstäubedüsen. Heute wendet man vorwiegend die Gasverflüssigungsmethode an. Die hierbei verwendeten Aerosole bestehen aus einem verflüssigten Gas, z. B. Dichlordifluormethan, aus 7—20% nichtflüchtigen Bestandteilen (Sesamöl, Schmieröl und Lösungsmitteln) und aus dem Insecticid. Die Aerosollösung wird in Stahlflaschen unter Druck gehalten und durch feine Düsen in Aerosolform zur Vernebelung gebracht. Im Gebrauch sind Handvernebler mit einem Gewicht zwischen 15 g und 2¼ kg und Industrieverneblungsapparate größerer Dimensionen mit Vielfachzerstäubern. Zur Bekämpfung größerer verseuchter Flächen werden auch Flugzeuge verwandt. Nicotin als Aerosol verwandt, ist doppelt so wirksam wie in der Anwendung als Verbrennungsgemisch. Verff. führen Beispiele für die Anwendung und Wirksamkeit verschiedener Insecticide als Gasverflüssigungsaerosole an, z. B. für die Insektenbekämpfung in Gewächshäusern, von Schädlingen auf Feldfrüchten und auch für die Verwendung von Pflanzenhormonen. So konnten z. B. durch Aerosolanwendung samenlose Tomaten gewonnen werden. Kombinierte Aerosole mit keimtötender und insecticider Wirkung fanden ebenfalls bereits Anwendung, desgleichen verschiedene lösliche Fungicide. Für die Anwendung von Aerosolen auf große Flächen kommen besonders Thermal-Aerosole in Frage. Viscosität des Öls und die Temperatur des überhitzten Wasserdampfes regulieren die Partikelgröße. Die günstigste Zeit der Vernebelung ist die bei Dämmerung oder Morgengrauen und Windgeschwindigkeiten von 1½ bis 5 oder 6½ km/h. Je nach der Geländeeigenart und Art des zu bekämpfenden Schädlings konnten Wirksamkeiten der Aerosole bis auf Entfernungen von 1½ km erreicht werden. Wirksam erwiesen sich Thermal-Aerosole auch bei der Bekämpfung adulter kleiner Stechfliegen am Vieh. Eine mechanische

Bildung von Aerosolen kann auch durch die Verteilung der öligen Lösung des Insecticids durch die Auspuffgase an Flugzeugen oder Kraftfahrzeugen erreicht werden.

G. Bosian (Freiburg i. Br.). oo

A. A. PRISJAŽNJUK, Anwendung von Hexachloran bei der Bekämpfung von Engerlingen. Agrobiologija 1950, Nr. 5, 141 bis 142. [Russisch.]

Zuerst wurden Versuche 1948 im Moskauer Gebiet durchgeführt, dann in großem Umfange 1949 im Orel- und Kursk-Gebiet. Da die Verseuchung des Bodens durch Engerlinge (Mai-, Juni- und Brachkäfer) sehr stark war, ist Hexachloran in sehr großen Dosen verwendet worden: 150—200 kg von 12%igem Pulver pro ha. Das Präparat wurde am 28. Juni gestreut und mit dem Kultivator in eine Tiefe von 10—12 cm vor dem Auslegen der Ulmensamen untergepflügt. In der Baumschule von Orel, wo die Zahl der Engerlinge 32 Stück je 1 m² betrug, wurden nach 2 Monaten durchschnittlich 2 Stück je 1 m² beobachtet. Bei Mzensk (40 Stück je 1 m²) blieben nach 1 Monat 2 Stück und nach 2 Monaten (31. Aug.) 0,7 Stück je 1 m². Bei Novosiljsk (27 Stück je 1 m²) blieben nach 1 Monat 3 Stück und nach 2 Monaten 0,5 Stück je 1 m². Die Ständichte der Ulmensämlinge war an allen Versuchsstellen zu dieser Zeit besser als es nach dem Plan erwartet wurde. Gleichzeitig konnte man feststellen, daß Hexachloran als Fumigat toxisch auf die Drahtwürmer wirkte, während Regenwürmer und nützliche N-fixierende Bakterien verschont blieben. Auch Eiche, Esche, Ahorn und andere Laubhölzer zeigten keinen Schaden bei so hohen Dosen. Bei einer Temperatur unter 10° C wirkte Hexachloran schwach, bei 3—4° ist es überhaupt unwirksam. Je höher die Bodenfeuchtigkeit ist, desto besser soll das Präparat wirken. Hexachloran soll möglichst schnell eingepflügt werden.

I. Grebenščikov (Gatersleben).

F. SCHWERDTFEGGER, Insecticide Nebel im Forstschutz. Anz. Schädlingsskde. 22, 7—10 (1949).

Im Forstschutz kamen insecticide Nebel im Jahre 1944 erstmals mit Erfolg zur Anwendung. Die phytotherapeutischen Eigenschaften insecticider Nebel sind auf die geringe Teilchengröße zurückzuführen, und zwar wegen der großen Schwebefähigkeit der Teilchen, deren großes Durchdringungsvermögen und die bedeutende Wirkungstiefe bei leichter Luftströmung. Es ist je nach der Art ihrer Erzeugung zu unterscheiden zwischen Schwelnebel, Reaktionsnebel und Düsennebel. Verf. stellte 1947 u. 1948 Versuche mit insecticiden Nebeln unter Anwendung neuartiger Kontaktinsecticiden auf DDT- und 666-Basis an. Er verwandte 500 Gramm schwere Schwelkörper, die in Doppelreihen aufgestellt wurden. Bei einer Wirkungsdauer von etwa 20 min konnte raupenabtötende Wirkung bis auf 70 Meter Entfernung beobachtet werden, jedoch war diese mit 30—50% und bei Anwendung von 7 kg/ha zu gering. Verf. nimmt an, daß durch die Hitze beim Verschwenen die Wirkung des Insecticids herabgesetzt wird. Versuche mit Reaktionsnebel vom Boden aus ergaben bei Anwendung von 2,5 kg/ha Wirkstoffmenge auf Tiefen bis zu 50 Meter 100%ige Abtötung der Raupen des Kieferspinners (*Dendrolimus pini* L.). Versuche mit Düsennebel, bei denen reiner Wirkstoff zur Vernebelung gelangte, ergaben mit Tiefenwirkungen bis 300 Meter und mehr z. T. 100%ige Abtötung der Raupen. Ein abschließendes Urteil über die beste Anwendungsmethode der 3 genannten Verfahren gibt Verf. nicht. Die Schwelnebel sind ohne Apparatur aber bei großem Verbrauch an Wirkstoff leicht zu erzeugen. Reaktions- und Düsennebel sind von einer Apparatur abhängig, aber sparsam im Verbrauch des Wirkstoffs und für die Zukunft werden wohl Reaktions- und Düsennebel in ihrer Anwendung den Vorzug genießen. Die Geräte werden auf Wagen montiert und durch langsames Abfahren des Bestandes am Waldrande zur Anwendung gebracht.

G. Bosian (Freiburg i. Br.). oo