

# § Nachrichtenblatt

## § für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

10. Jahrgang Nr. 9	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin,
	Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 3 R.M	Anfang September
	Nachdruck mit Quellenangabe gestattet	1930

### Zur Prüfung staubförmiger Erdflöhmittel

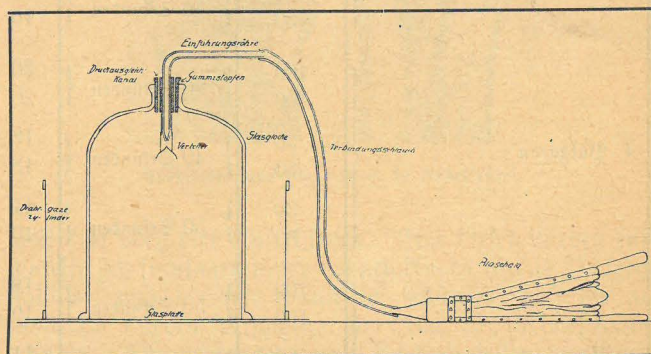
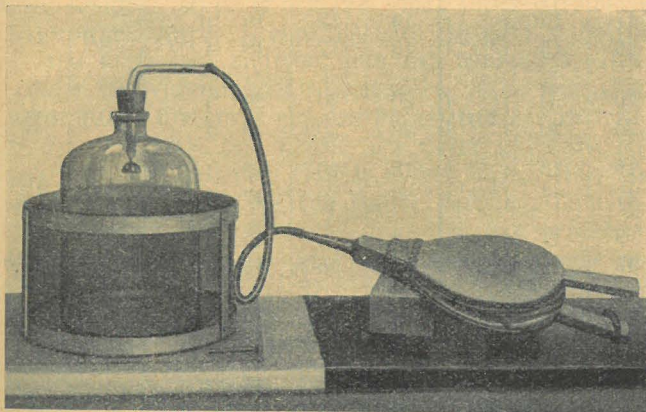
Von W. Lang und E. Welte.

Mitteilung aus der Landesanstalt für Pflanzenschutz in Hohenheim.

Mit 2 Abbildungen.

Zum Schutz gegen den Fraß der Erdflöhmikäfer werden mit Vorliebe staubförmige Mittel verwendet. Im einfachsten Falle stäubt man die bedrohten Pflanzen mit Mitteln ein, die man leicht zur Hand hat, wie Holzasche, Thomasmehl u. ä. Sie wirken lediglich abschreckend; das Stäuben muß also nach jedem Regen wiederholt werden. Um allzu häufige Wiederholungen zu vermeiden, muß man daher verlangen, daß der Erdflöhmikäfer von dem Mittel getötet wird.

kann dabei verzichtet werden, weil die andere Eigenschaft solcher Mittel, die abschreckende Wirkung, sehr wohl im Feldversuch beobachtet werden kann. Vom Laboratoriumsversuch muß man verlangen, daß jede Wiederholung unter genau den gleichen Bedingungen erfolgt. Es wird also eine bestimmte Anzahl von Käfern mit einer genau abgemessenen Menge des Mittels in der gleichen Weise wie in der Praxis eingestäubt und den Käfern schon 10 Sekunden nach dem Stäuben die Möglichkeit gegeben, sich in einem luftigen Käfig auch außerhalb des nur einen Teil



Den Wirkungsgrad solcher Mittel kann man im Feldversuch annähernd abschätzen; eine zahlenmäßige Auswertung ist aus verschiedenen Gründen nicht möglich. Ähnliche Schwierigkeiten bereitet der Laboratoriumsversuch, sofern er sich auf eine Nachbildung des Feldversuches beschränkt. In beiden Fällen ist schon ein gleichmäßiges Einstäuben von Versuchspflanzen und -tieren mit den gewöhnlichen Handschweblern nicht zu erreichen. Im Feldversuch hat nun Herr Welte ein gleichmäßiges Bestäuben der Versuchspflanzen (Kohl) und der Erde dadurch erreicht, daß über jede Pflanze ein oben mit Drahtgaze abgeschlossener Blechzylinder gestülpt wurde, in dem die Staubwolke erzeugt wurde und sich ganz gleichmäßig absetzen konnte.

des Bodens bedeckenden Staubbelags aufzuhalten und eventuell sich von dem Staub zu befreien.

Der Raum zum Einstäuben wird von einer Glasglocke (lichte Weite 21 cm, Höhe 30 cm, Inhalt etwa 10 l) gebildet, die mit dem geschliffenen Rand auf einer matten Glasplatte sitzt. Der Pulververstäuber besteht aus 3 Teilen: einer rechtwinklig gebogenen Glasröhre (Schenkellänge etwa 13 cm, lichte Weite 11 mm, das untere Ende verjüngt auf 4 mm), einem Verteiler (d. h. einer Halbkugel aus poliertem Messing mit Spitzkegel, die mittels Führungsringes so an der Glasröhre steckt, daß deren Mündung 5 mm von der Kegelspitze entfernt ist), einem gewöhnlichen Blasebalg, der mit einem Gummischlauch leicht mit der Glasröhre verbunden werden kann. Der Verstäuber wird mittels Gummistopfen in den Tubus (4 cm Durchmesser) der Glasglocke eingesetzt; der Stopfen besitzt daneben noch zwei kleinere Durchbohrungen für den Luftaustritt. Der Käfig wird aus einem Zylinder aus

N. Jd. 8.9

Drahtgaze (20 cm hoch und 33 cm Durchmesser) gebildet, der auf der matten Glascheibe sitzt und nach dem Stäuben mit hellem Glas abgedeckt werden kann; die Drahtgaze ist zweckmäßig an eisernen Ringen mit geschliffenem Rand befestigt. Endlich gehört zur Apparatur noch ein Wiegeschiffchen zum Einführen des Pulvers in den wagerechten Schenkel der Glasröhre.

Der Versuch wird in folgender Weise ausgeführt: der Verstäuber wird abgenommen und mit Pulver versehen, die Erdslohtäfer durch den Tubus in die Glasglocke geschüttelt, der Verstäuber aufgesetzt, und dann wird das

Die Versuche wurden nach folgendem Plan eingeteilt: an einem Tage wurde nur mit einem Mittel gestäubt, jede Dosierung wurde in zweifacher Wiederholung angewandt, so daß täglich 6 Versuche ausgeführt wurden. Waren so alle Mittel durchgeprüft, so wurde in der gleichen Reihenfolge von vorn angefangen und noch eine dritte Wiederholung angefügt. Die Buchstaben a, b, c bezeichnen die verschiedenen Versuchstage; jede Dosierung ist also sechs- mal mit je 20 Käfern wiederholt worden. Nach 24 Stunden sind die toten Käfer ausgezählt und die lebenden in einem Reagenzglas gesammelt worden. Nach

Mittel	Menge in mg	bewegungslös nach	tot nach 24 Stunden				tot nach 48 Stunden				Abtötung in % nach	
			a	b	c	m	a	b	c	m	24 Stb.	48 Stb.
1. Eklatin.....	100	2 Minuten	11	19	16	14,6	17	20	18	17,0	73,0	85,0
	100		15	15	12		17	15	15			
	50	7 Minuten	10	15	13	11,5	12	17	16	13,3	57,5	66,5
	50		4	15	12		5	17	13			
	30	über 15 Minuten	2	8	5	5,7	12	15	11	12,5	28,5	62,5
	30		5	2	12		10	15	12			
2. Polvo.....	100	über 10 Minuten	20	20	20	20,0	20	20	20	20,0	100,0	100,0
	100		20	20	20		20	20	20			
	50	über 10 Minuten	20	20	20	20,0	20	20	20	20,0	100,0	100,0
	50		20	20	20		20	20	20			
	30	über 15 Minuten	20	20	20	19,7	20	20	20	19,8	98,5	99,0
	30		19	20	19		19	20	20			
3. Pomona.....	100	25 Sekunden	20	20	20	20,0	20	20	20	20,0	100,0	100,0
	100		20	20	20		20	20	20			
	50	30 Sekunden	19	14	18	17,5	20	16	20	18,8	87,5	94,0
	50		20	16	18		20	17	20			
	30	40 Sekunden	18	11	15	15,2	19	12	16	16,8	76,0	84,0
	30		16	16	15		19	17	18			
4. Pulguran.....	100	30 Sekunden	20	20	20	20,0	20	20	20	20,0	100,0	100,0
	100		20	20	20		20	20	20			
	50	40 Sekunden	18	19	16	17,5	18	20	16	18,3	87,5	91,5
	50		18	17	17		20	19	17			
	30	50 Sekunden	11	9	14	12,3	13	10	15	13,6	61,5	68,0
	30		10	15	15		13	16	15			
5. Sinaphit.....	100	50 Sekunden	18	14	17	16,7	18	16	19	17,7	83,5	88,5
	100		19	17	15		19	18	16			
	50	55 Sekunden	11	11	8	10,0	13	14	13	12,5	50,0	62,5
	50		7	15	8		10	12	13			
	30	60 Sekunden	7	4	7	5,5	8	9	11	9,8	27,5	49,0
	30		6	2	7		10	10	11			

Pulver mit einem mäßig rasch ausgeführten Stoß eingeblasen. 10 Sekunden später wird die Glocke entfernt und der Käfig zugedeckt.

Wir haben zu jedem Versuch 20 Käfer (*Phyllotreta nigripes* F.) genommen, die am gleichen Tag im Reagenzglas trocken gesammelt waren. Auf Grund einer größeren Zahl von Testversuchen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, für die Dosierung 3 Stufen zu wählen: 30, 50 und 100 mg. In der Röhre und am Verteiler bleibt ein winziger Bruchteil der Aufwandmenge haften. Der Betrag dieser Restmenge schwankt so wenig zwischen den einzelnen Mitteln, daß dieser Rückstand ganz außer Betracht bleiben kann. Nach jedem Versuch wird der Verstäuber und die Glasglocke gründlich von Staub befreit.

weiteren 24 Stunden wurden hier nochmals die toten Käfer ausgeschieden. Zur Kontrolle wurden zweimal 20 Käfer in Reagenzgläsern unbehandelt verwahrt und nach gleichen Abständen ausgezählt; dabei ergab sich, daß nach 24 Stunden nie ein Käfer tot war, während nach 48 Stunden sechsmal 0, elfmal 1, elfmal 2 und zweimal 3 tote Käfer gefunden wurden. Da die Käfige eine dauernde Beobachtung der Käfer gestatteten, wurden noch allerlei Beobachtungen über die Einwirkung der Mittel gemacht; in der Tabelle ist jeweils angegeben, nach welcher Zeit die Käfer völlig regungslos geworden sind.

Wo die Beschaffung einzelner Teile der Apparatur auf Schwierigkeiten stößt, sind wir gerne bereit, Verstäuber und Wiegeschiffchen zu vermitteln.