



Nachrichtenblatt

Des deutschen Pflanzenschutzdienstes

Herausgegeben von der BIOLOGISCHEN BUNDESANSTALT
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT BRAUNSCHWEIG

unter Mitwirkung der BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT BERLIN-DAHLEM
und der PFLANZENSCHUTZÄMTER DER LÄNDER

Schriftleitung: Professor Dr. Gustav Gassner und Dr. Rudolf Bercks
Präsident der B. B. A. Sachbearbeiter in der B. B. A.

VERLAG EUGEN ULMER · STUTTGART z. Z. LUDWIGSBURG

2. Jahrgang

September 1950

Nummer 9

Inhalt: Weitere Erfahrungen mit der Chrysanthemen-Gallmücke (Hahmann u. Müller) — Einige Beobachtungen über den Einfluß des Hexachlorcyclohexans auf die Pflanze (Geisler) — Über die Geschmacksbeeinflussung von Speisekartoffeln durch Hexamittel (Schoenherr) — Zur Überwinterung der grünen Pfirsichblattlaus (*Myzodes persicae* Sulz.) in westdeutschen Futterrübenmieten (Steudel u. Burckhardt) — Saugschäden durch Weich- oder Blindwanzen (*Capsidae*) an Kartoffeln und Rüben (Heinze) — Unkrautbekämpfung im Flachs (Blaszyk) — Bemerkungen zur Arbeit von H. Thiem, Heidelberg „Von Schildläusen, ihrer Ausbreitung, Entwicklung und Unterscheidung“ — Mitteilungen — Literatur — Personal-Nachrichten

Weitere Erfahrungen mit der Chrysanthemen-Gallmücke

Von Prof. Dr. Kurt Hahmann und Dr. Heinrich Müller

Staatsinstitut für angewandte Botanik, Pflanzenschutzamt Hamburg.

(Mit 4 Abbildungen.)



Abb. 1. Durch starken Gallenbefall verkrüppelter Spitztrieb einer Chrysantheme.

Die im Hamburger Gebiet von uns in den Jahren 1947/48 (3) beobachtete Chrysanthemen-Gallmücke (*Diarthronomyia chrysanthemi* Ahlb.)

konnte schon seit 10 Jahren in Berlin (4), besonders stark im Jahre 1948, in demselben Jahre ebenfalls in Bonn und 1949 auch bei Saarbrücken¹⁾ (5) festgestellt werden. In Hamburg setzte sich 1949 das Auftreten der Gallmücke in mehreren bisher nicht befallenen Gartenbaubetrieben fort. Diesmal waren außer der im Vorjahre als besonders anfällig erkannten Chrysanthemensorte Mefo auch die Sorten La Cagouille

und deren Sports, vor allem Frau Marie Schirmeister und Mona Davis, die auch schon von Pape (1) 1942 als anfällig beobachtet wurden, ferner Mrs. Pulling stark betroffen. Die Stärke des neuerlichen Auftretens zeigt Abb. 1. Danach führt auch bei uns starker Befall bis zur völligen Verkrüppelung des Spitztriebes und zum Ausfall der Blumenbildung.

Nachstehend sollen nun die im dritten Jahre des Auftretens der Gallmücke im Hamburger Gebiet gemachten Erfahrungen kurz mitgeteilt werden.

1. Jahreszeitliches Auftreten der Gallmücke (Generationenfolge).

Nach Pape (1) ist die Gallmückenentwicklung in der Zeit vom Februar bis Juni während der Stecklings-

¹⁾ Bei Saarbrücken und Ludwigsburg hat Rademacher (Z. f. Pflanzenkrankh. 1949, 56, S. 332) die Gallmücke bereits 1946 beobachtet.

heranzucht und von September bis Oktober während der Ausbildung der Blütenknospen am lebhaftesten, während die Überwinterung gewöhnlich im Larven- und Puppenstadium an den Mutterpflanzen und ihren Austrieben im Kalthaus bzw. kalten Kasten vor sich geht. Von uns wurde im Jahre 1948 in mehreren Gartenbaubetrieben das Ausschlüpfen der letzten Mückengeneration Ende Oktober bis Anfang November beobachtet. Im nächsten Jahre wurde in weiteren, neu befallenen Betrieben die letzte Generation aber schon in der ersten Septemberhälfte, wohl infolge des warmen Spätsommerwetters des Jahres 1949, beim Schlüpfen unter Glas angetroffen. Die von dort ins eigene Gewächshaus übernommenen und im Oktober/November im Kalthaus bei etwa 10° C, ab Dezember bei 10°, 15° und 20° C gehaltenen Chrysanthemen zeigten nach dem Rückschnitt an den jungen Austrieben bereits im Dezember wieder zahlreiche neue, ausgewachsene Gallen, die Ende Dezember bis Anfang Januar schlüpften (bei 10° C mit einer Woche Verzögerung erst Anfang Januar). Im März wiesen die Ausschüsse schon wieder

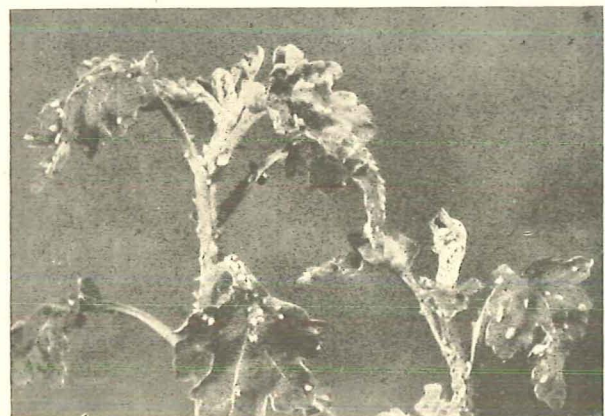


Abb. 2. Befallene Wurzelaustriebe (Februargallen)

neue, ausgewachsene Gallen (Abb. 2) auf, die Ende März/Anfang April schlüpften und die zweite Mücken- generation ergaben. In einem der befallenen Betriebe konnten zur selben Zeit gleichfalls Gallen in demselben Entwicklungszustand auf verschiedenen Chrysanthemensorten im Kalthaus beobachtet werden. Demnach kann sich in Deutschland die Gallmücke bei günstigen Kalthaustemperaturen auch in den Wintermonaten laufend vermehren. Denn die in der Schweiz von Haefliger (2) gemachte Beobachtung, daß die in den Gallen überwinternde erste Mückengeneration des Jahres im März/April schlüpft, gilt für Überwinterung im Freien (kalter Kasten?). Auch die von Leib (5) gemachte Angabe, daß der erste sichtbare Befall von Stecklingen im April/Mai auftrat, wird nicht die Regel sein. Vielmehr ist damit zu rechnen, daß die Generationen der Gallmücke in Chrysanthemenkulturen unter Glas noch bei Kalthaustemperaturen von etwa 10° C

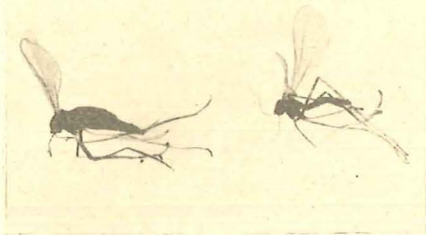


Abb. 3. Weibliche (links) und männliche (rechts) Chrysanthemengallmücke. Vergrößert

sich ununterbrochen folgen, besonders also in milden Wintern mit höheren Temperaturen im Kalthaus. Es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, alle Austriebe der zurückgeschnittenen Mutterpflanzen, also die Bodentriebe aus dem unteren Stengel und die Wurzeltriebe, auch in den Wintermonaten laufend auf Gallenbefall zu überwachen und der Wintervermehrung der Gallmücke mit einem wirksamen Mittel (s. u.) vorzubeugen, da man ja gesunde Austriebe für die Stecklingsvermehrung benötigt. Die neuen Stecklinge sind fortlaufend weiter zu beobachten und notfalls zu behandeln.

Die im Winter geschlüpften Gallmücken waren vorwiegend weiblichen Geschlechts. Es wurden in einem Fall bei 41 Gallmücken 70 % Weibchen und 30 % Männchen gezählt (Abb. 3).

Bisher war Gallenbildung nur auf Stengeln, Blattstielen, Blättern und Blütenknospen der Chrysanthemen bekannt. Nunmehr konnte im März 1950 auch Befall der weißen Blumenblätter auf der Unterseite mit dunkelgrünen Gallen an solchen Mutterpflanzen beobachtet werden, die über Winter nicht zurückgeschnitten waren (Abb. 4).

2. Die Bekämpfung der Gallmücke.

Im Jahre 1948 machten wir gute Erfahrungen in der Bekämpfung der Gallmücke mit E 605 f 0,2 %, dreimal in einem Abstand von einem Tag, also jeden zweiten Tag gespritzt. Es galt nun im folgenden Jahr nachzuprüfen, ob E 605 forte bzw. Folidol gleich sicher wirkten, evtl. schon bei einmaliger Anwendung in stärkerer Konzentration, und ferner ob E 605-Staub ebenso sicher wirkte. Zu diesem Zweck wurden stark befallene Chrysanthemenpflanzen verschiedener Sorten im September 1949 mit E 605 forte 0,03 und 0,05 % sowie mit Folidol 0,25 und 0,4 % gespritzt bzw. mit E 605-Staub bestäubt und danach nachts unter hohe Glasglocken gestellt, um das Ausschlüpfen von Mücken zu beobachten. Die Behandlung wurde vorgenommen, als das Schlüpfen der Gallen bereits im Gange war. Dabei zeigte sich einwandfrei, daß eine einmalige Behandlung keineswegs

ausreicht, auch nicht mitten im Schlüpfstadium. Denn weder die hochkonzentrierten forte- bzw. Folidol-Lösungen noch eine starke Einstäubung verhinderten bei 8 gespritzten und 3 bestäubten, stark befallenen Pflanzen das Ausschlüpfen der Gallmücken in den folgenden acht Nächten. Nach zweimaligem Spritzen schlüpften dagegen nur noch vereinzelt Gallmücken. So halten wir mindestens drei Spritzungen innerhalb einer Woche (jeden zweiten Tag), auch nach unseren Erfahrungen von 1948, für angebracht. Auch Leib (5) konnte bei Spritzungen mit Folidol im Juni/Juli 1949 nach zwei Spritzungen (0,3 %) im Abstand von zwei Tagen nur 70 %ige Abtötung, aber nach der dritten Spritzung (0,25 %) — allerdings 14 Tage später — 100 %ige Abtötung der Mückenstadien innerhalb der Gallen, das Abheilen der Gallen und erneute Wüchsigkeit der Pflanzen feststellen. Anscheinend wird erst nach mehrmaligen, in kurzen Abständen folgenden Spritzungen der Wirkstoff im Gallengewebe durch Diffusion von E 605 in die Tiefe soweit angereichert, daß die toxische Konzentration für die Gallmückenstadien erreicht wird.

Mit E 605-Staub wurden schon 1948 von Süptitz (Gartenwelt 1949, Nr. 16, S. 234) in seinem großen Chrysanthemen-Spezialanzuchtbetrieb gute Erfahrungen bei wöchentlich dreimaliger Anwendung während 4—5 Wochen gemacht. Eigene Erfahrungen mit einer ausreichenden Anzahl befallener Pflanzen liegen darüber noch nicht vor. Doch sind wir geneigt, das Spritzverfahren wegen seiner schnelleren und sicheren Wirksamkeit und wegen des Fortfalles der mit Stäubungen zwangsläufig verbundenen Staubkrusten auf den Blättern für geeigneter zu halten.

Weitere Bekämpfungsversuche wurden angestellt mit E 605 in Aerosolform, einem in Ausarbeitung befindlichen, feinsten Sprühnebel erzeugenden Anwendungsverfahren. Während alle auf der Oberfläche von verschiedenen Gewächshauspflanzen befindlichen Schädlinge, wie Blasenfüße, Blattläuse und Rote Spinne, sicher zu 100 % abgetötet wurden, obendrein die Blätter gegen Neubefall mit Insekten für die nächsten Tage sich noch als begiftet erwiesen, blieben die Gallmücken (auch im Schlüpfstadium) im Schutz der Galle ungeschädigt, selbst bei Überdosierung von E 605-Aerosol. Wahrscheinlich sind auch hierbei kurzfristige Wiederholungen notwendig zur Erzielung einer genügenden Anreicherung des Wirkstoffes im Gallengewebe.



Abb. 4. Chrysanthemenblüte mit grünen Gallen auf der Blumenblattunterseite

Ähnliche Erfahrungen wie bei der Bekämpfung der Chrysanthemen-Gallmücke mit E 605 wurden auch bei der von Blattälchen in Chrysanthemen und Begonien gemacht. Auch hier waren einmalige Spritzungen mit forte bzw. Folidol in denselben Konzentrationen wie bei der Gallmücke und die einmalige Anwendung von E 605-Aerosol nicht ausreichend. Während nach einer Spritzung 50—75 % der Blattälchen in Begonien abge-

storben waren, wurden durch 2—3 Spritzungen in mehrtägigen Abständen die Älchen in Begonienblättern restlos abgetötet. Dadurch besserte sich das Aussehen der Begonien sehr bald, während die ungespritzten Pflanzen ihre sämtlichen Blätter einbüßten.

Zusammenfassung.

Bei dem fortgesetzten Auftreten der Chrysanthemen-Gallmücke in Hamburger Gartenbaubetrieben konnte beobachtet werden, daß unter günstigen Überwinterungsbedingungen im Kalthaus auch mitten im Winter eine Mückengeneration schlüpft, die zum Befall der jungen Austriebe, also der späteren Stecklinge führt und daher Bekämpfungsmaßnahmen erfordert. Für letztere genügt eine einmalige Spritzung oder Stäubung mit E 605 nicht, sondern erst die dreimalige Spritzung innerhalb einer Woche sichert volle Abtötung der Mückenstadien innerhalb der Galle, wie bei

Blättchen. Tastversuche mit E 605 in Aerosolform führten noch zu keinem Erfolg bei Gallen und Älchen.

Literatur.

1. Pape, H.: Die Chrysanthemum-Gallmücke und ihre Bekämpfung. Blumen- und Pflanzenbau 46, 1942, S. 208-210 u. 218-219, 8 Abb.
2. Häfliger, E.: Die Chrysanthemen-Gallmücke, ein für die Schweiz neuer Schädling. Mitt. biol. Lab. d. I. R. Geigy, A-G., Basel, „Der Gärtnermeister“, Nr. 50, Dez. 1945 (Sonderdruck).
3. Hahmann, K., und Müller, H.: Das erste Auftreten der Chrysanthemen-Gallmücke in Deutschland. Nachrbl. Biol. Zentr. Anst. Braunschweig 1, 1949, Nr. 4, S. 49-51, 2 Abb.
4. Behr, L.: Über ein Auftreten der Chrysanthemum-Gallmücke in Berlin. Nachrbl. f. d. dtsh. Pfl.-schutzdienst, Neue Folge 3, 1949, Heft 3/4, S. 53-54, 5 Abb.
5. Leib, E.: Weiteres Auftreten der Chrysanthemen-Gallmücke. Gesunde Pfl. 1, 1949, Heft 11, S. 221.

Einige Beobachtungen über den Einfluß des Hexachlorcyclohexans auf die Pflanze

Vorläufige Mitteilung aus dem Pflanzenschutzamt Frankfurt a. M.

Von Dr. Erika Geisler

Bei Vegetationsversuchen im Sommer 1947 mit der „Urform“ des Nexit und einem sog. gereinigten Präparat beobachteten wir das erste Mal eine wachstumshemmende Wirkung von Hexa-Mitteln. Angeregt durch dieses Ergebnis, wurden nun zahlreiche Versuche angestellt mit dem Ziel, einmal ganz allgemein einen Einblick in die physiologische Wirkung der Hexa-Mittel auf die Pflanze zu gewinnen. Die z. T. ganz aufschlußreichen Ergebnisse sollen im folgenden kurz vorläufig mitgeteilt werden¹⁾.

In sämtlichen Versuchen wurden die Pflanzen einer Hexa-Einwirkung über den Boden ausgesetzt, und zwar meist in starker Überdosierung. Um möglichst große Gewähr für konstante Verhältnisse zu haben, wurde gewaschener Quarzsand verwendet, der bis zu 60 % seiner Wasserkapazität mit Knop'scher Nährlösung befeuchtet und in genau gleichen Mengen in unglasierte Tonteller — später Emailleschalen, in denen genauere Ergebnisse erzielt wurden — gefüllt wurde. Auf die glattgestrichene Oberfläche wurden Getreidekörner gelegt und mit einer gleichmäßigen Schicht Sand zugedeckt. Das untersuchte Hexa-Mittel wurde in den meisten Versuchen nur mit diesem „Decksand“ vermischt und seine Aufwandmenge daher

¹⁾Auf eine genaue Beschreibung der Versuchsanordnungen und eine ausführliche Diskussion der Versuchsergebnisse mußte des beschränkten Raumes halber verzichtet werden.

auf die Fläche und nicht auf das Gesamtgewicht des Sandes berechnet.

Einfluß des Hexachlorcyclohexans auf verschiedene Pflanzengattungen.

Zunächst wurde der Einfluß des Vitonpuders ($\gamma = 0,6\%$) auf das Wachstum von Roggen, Weizen, Gerste und Hafer geprüft. Wie die Tabelle zeigt, war die

Getreideart und Aufwandmenge	prozentuale Minderung des	
	Längenwachstums	Trockengewichtes
Weizen		
40 kg/ha	37	9
400 kg/ha	77	38
Roggen		
40 kg/ha	32	nicht bestimmt
400 kg/ha	69	nicht bestimmt
Hafer		
40 kg/ha	23	nicht bestimmt
400 kg/ha	65	nicht bestimmt
Gerste		
40 kg/ha	15	-22 (= Förderung!)
400 kg/ha	34	5

Tab. 1. Einfluß von Hexa-Mitteln auf verschiedene Getreidesorten nach 13 Tagen bei ϕ 20° C und 60 % rel. Luftfeuchtigkeit.

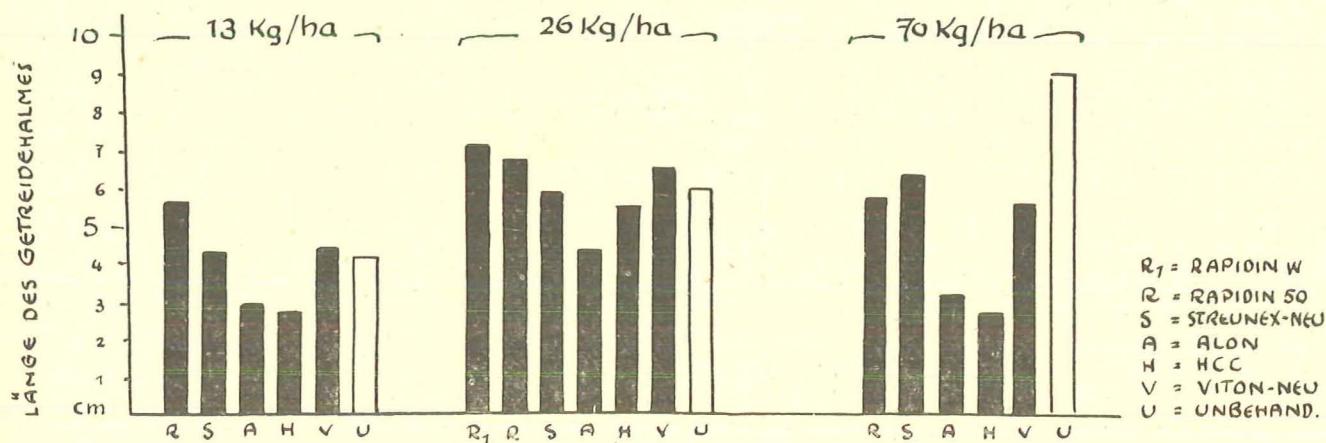


Abb. 1. Einfluß von Hexa-Handelspräparaten auf das Wachstum von Roggen