

Literatur

1. Krause, Chr.: Methoden zur Bestimmung von Thio-phosphorsäureester-Rückständen auf Obst und Gemüse. Ein Beitrag zur Marktkontrolle. Diss. Landw. Hochschule Hohenheim 1966. 82 S.
2. Krause, Chr.: Beitrag zur Durchführung von Markt-kontrollen auf Rückstände von Organophosphaten in Obst und Gemüse. Zeitschr. Pflanzenkrankh. **73**. 1966, 335-345.
3. Verordnung über Pflanzenschutz-, Schädlingsbe-kämpfung- und Vorratsschutzmittel in oder auf Lebens-mitteln pflanzlicher Herkunft (Höchstmengen-VO – Pflan-zenschutz). Vom 30. November 1966. Bundesgesetzblatt I, S. 667-675 (1966). (Amtl. Pfl.schutzbest. N.F. **25**. 1967, 67-81).
4. § 14 Abs. 1 der Verordnung über diätetische Lebensmittel vom 20. Juni 1963 (Bundesgesetzblatt I, S. 415), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 22. Dezember 1965. Bundesgesetzblatt I, S. 2140 (1965).
5. Michler, G.: Persönl. Mitt.
6. Bressau, G.: Über Rückstände von Vorratsschutzmit-teln – insbesondere Malathion – in Getreide. Dt. Lebens-mittelrundschau **62**. 1966, 390-395; dort weitere Literatur.
7. Beran, F.: Das Problem der Pflanzenschutzmittelrück-stände in europäischer Sicht. Pflanzenschutzberichte (Wien) **27**. 1961, 11-50.
8. Beran, F., Glofke, E., und Zislavsky, W.: Unter-suchungen über Pflanzenschutzmittelrückstände in Ge-müse. Pflanzenschutzberichte (Wien), Sonderh. 1966, S. 1 bis 26.
9. Eichenberger, J.: Nachweis und Bestimmung der Spritzmittelrückstände als Aufgabe der Lebensmittelkon-trolle. Verh. IV. Internat. Pflanzenschutzkongr. Hamburg 1957, Bd. 2 (Braunschweig 1960), S. 1097-1100.
10. Eichenberger, J.: Über den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln im Obstbau und die Frage der Be-deutung der Spritzrückstände für die menschliche Gesund-heit. Schweiz. Zeitschr. Obst- u. Weinbau **69**. 1960, 117-121, 139-143, 162-165, 179-186.
11. Feuersenger, M.: Bestimmung und Beurteilung von Rückständen arsenhaltiger Pflanzenschutzmittel auf Äpfeln. Dt. Lebensmittelrundschau **55**. 1959, 304-306.
12. Hardon, H. J.: Pestizidrückstände in Marktmustern von Gemüse und Obst. Verh. IV. Internat. Pflanzenschutz-kongr. Hamburg 1957, Bd. 2 (Braunschweig 1960), S. 1671 bis 1674.
13. Maier-Bode, H.: Untersuchungen über den Aldrin-Dieldrin-Gehalt von Speisemöhren. Rhein. Monatsschr. Gemüse, Obst, Schnittblumen **54**. 1966, 84.
14. Schuphan, W.: Toxische Pestizidrückstände im Treib-haussalat. Ein Beitrag zum Handelsklassenproblem aus lebensmittelhygienischer Sicht. Verbraucherdienst Ausg. B **11**. 1966, 35-37.
15. Strache, F., und Indinger, J.: Halbquantitative papierchromatographische Bestimmung von HCH, DDT und E 605 auf Obst. Dt. Lebensmittelrundschau **57**. 1961, 197-201.
16. Thier, H.-P., und Bergner, K. G.: Eine Schnellme-thode zum Nachweis wichtiger Schädlingsbekämpfungsmittel in Obst und Gemüse. Dt. Lebensmittelrundschau **62**. 1966, 399-402.
17. Lee, D. F.: Pesticide residues in foodstuffs in Great Britain. I. Introduction. J. Sci. Food Agric. **17**. 1966, 561-562.
18. Egan, H., Holmes, D. C., Roburn, J., and Tat-ton, J. O'G.: Pesticide residues in foodstuffs in Great Britain. II. Persistent organochlorine pesticide residues in selected foods. J. Sci. Food Agric. **17**. 1966, 563-569.
19. Pocklington, W. D., and Tatton, J. O'G.: Pesti-cide residues in foodstuffs in Great Britain. III. Arsenic and lead residues in imported apples. J. Sci. Food Agric. **17**. 1966, 570-572.
20. Ruzicka, J. H. A., Simmons, J. H., and Tat-ton, J. O'G.: Pesticide residues in foodstuffs in Great Britain. IV. Organochlorine pesticide residues in welfare foods. J. Sci. Food Agric. **18**. 1967, 579-582.
21. Hill, E. G., and Thompson, R. H.: Pesticide residues in foodstuffs in Great Britain. V. Malathion in imported cereals. J. Sci. Food Agric. **19**. 1968, 119-124.
22. Smart, N. A., and Hill, A. R. C.: Pesticide residues in foodstuffs in Great Britain. VI. Mercury residues in rice. J. Sci. Food Agric. **19**. 1968, 315-316.
23. Lee, D. F.: Pesticide residues in foodstuffs in Great Britain. VII. Demeton-methyl and dimethoate residues in Brussels sprouts, lettuce, green peas and French beans, potatoes and strawberries. J. Sci. Food Agric. **19**. 1968, 451-453.
24. Findlay, E., and Hamilton, G. A.: Pesticide resi-dues in foodstuffs in Great Britain. VIII. Organochlorine pesticide residues in eggs and poultry. J. Sci. Food Agric. **19**. 1968, 609-611.

Eingegangen am 10. Januar 1969.

DK 632.771 Sattelmücke: 633.11

Die Befallsverteilung der Sattelmücke auf einem Weizenfeld

Von Hans Becker, Biologische Bundesanstalt, Institut für Getreide-, Ölfrucht- und Futterpflanzenkrankheiten, Kiel-Kitzeberg

[Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **21**. 1969, 84-85]

Die Sattelmücken (*Haplodiplosis equestris* Wagn.), deren Larven sich vor allem an Weizen und Gerste entwickeln, in den Boden abwandern und dort überwintern, sind durch den Fruchtwechsel gezwungen, Flächen mit Wirtspflanzen jedes Jahr neu anzufliegen. Infolge dieses Zufluges sind die Felder ungleichmäßig besiedelt; besonders die Feldränder sind häufig stärker befallen als die Innenflächen. Bleibt diese Verteilung der Imagines über längere Zeit erhalten, so müßte auch der Besatz der Halme mit Larven an den Feldrändern stärker sein als im Innern. In dieser kurzen Untersuchung soll gezeigt werden, daß die Populationsdichte der Larven tatsächlich mit einer gewissen Regelmäßigkeit von außen nach innen abnimmt.

Die Proben wurden am 12. August 1968 in der Nähe von Krempe (Kr. Steinburg, Schleswig-Holstein) von einem Winterweizenfeld entnommen. Das Feld war 1150 m lang und 70 m breit. Es ist nicht gegen Sattel-

mücken behandelt worden. Die den beiden Längsseiten benachbarten Felder hatten im Vorjahre Winterweizen getragen, so daß von beiden Seiten Mücken zufliegen konnten. Ausgehend von fünf Punkten an den Längsseiten des Feldes (50 m, 100 m, 150 m, 200 m, 250 m) wurden quer durch das Feld je 9 Proben von 100 Halmen entnommen. Die Entnahmestellen lagen in 1 m, 3 m, 9 m, 21 m und 35 m Tiefe des Feldes. An den Halmen wurden die von den Larven der Sattelmücken gebildeten sattelförmigen Gallen gezählt. Die Gallen lagen meist auf den obersten Internodien.

Es zeigte sich, daß die Summe der Gallen auf 100 Halmen vom Rand des Feldes zur Mitte hin abnahm (Abb. 1). Zur Mitte des Feldes hin waren weniger Halme befallen (Abb. 2) und auf den befallenen Halmen weniger Gallen als am Rande (Abb. 3). Aus den Abbildungen ist zu ersehen, daß der Befall auf der einen Seite nach 9 m, auf der anderen Seite nach 21 m seinen

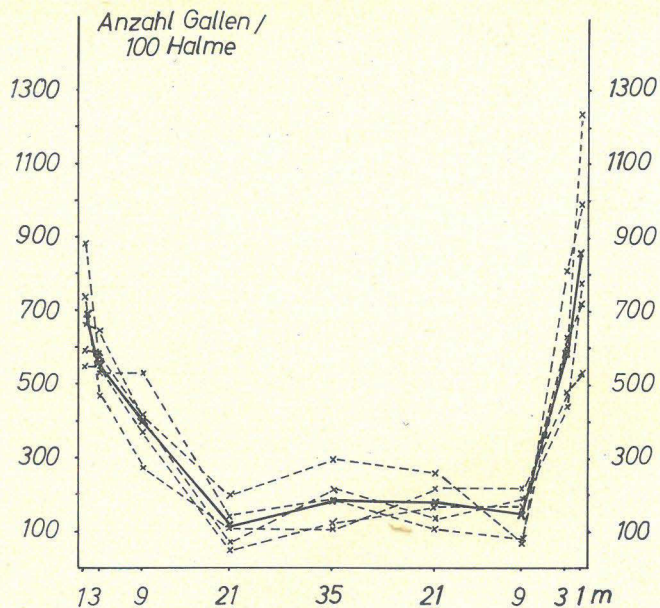


Abb. 1. Verteilung der Gallen an 100 Halmen bei 50 m, 100 m, 150 m, 200 m und 250 m (gestrichelte Linien) und der durchschnittliche Befall (durchgezogene Linie). Die Kreuzchen bezeichnen die Entnahmestellen. Breite des Feldes 70 m.

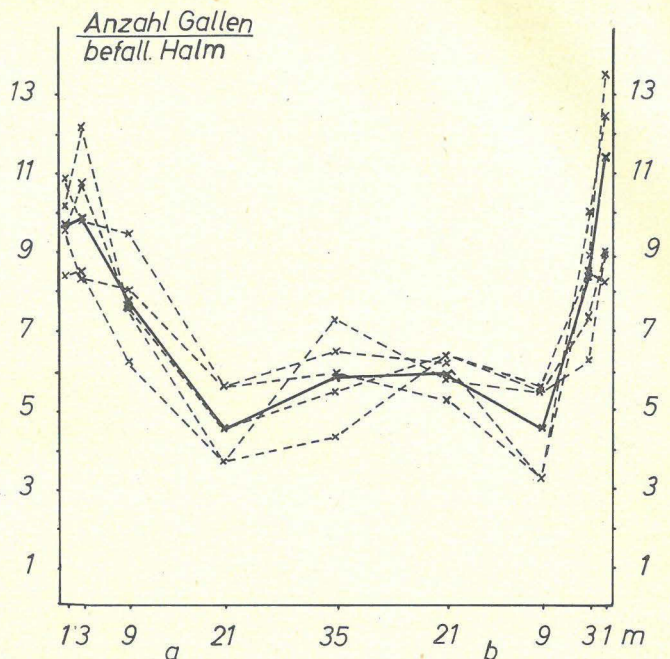


Abb. 3. Anzahl Gallen je befallenen Halm bei 50 m, 100 m, 150 m, 200 m und 250 m und die sich daraus ergebenden Mittelwerte.

niedrigsten Wert erreicht hat und in der Mitte ungefähr konstant bleibt. Die Verteilung zeigt, daß die meisten Mücken nur rund 20 m weit in das Feld eingedrungen sind.

Eine ähnliche Abnahme der Populationsdichte vom Rand eines Feldes zur Mitte hin stellte Kühne (1967) für die Kohlschotenmücke (*Dasyneura brassicae*) fest. Aus seinen Diagrammen ist zu sehen, daß der niedrigste Befall bei rund 50 m feldeinwärts erreicht ist. Die Kohlschotenmücken dringen also ungefähr doppelt so weit wie die Sattelmücken in Felder ein. Beobachtungen von Schütte (1964) bestätigen, daß sich Sattelmücken in einem Bestand nicht weit ausbreiten. Ob größere Flugstärke, andere Witterungsbedingungen und Feldgrößen einen Einfluß auf die Eindringtiefe dieses Schädlings ausüben, muß noch geklärt werden.

Die bisherigen Befunde lassen Randbehandlungen gegen Sattelmücken sinnvoll erscheinen. Mit Randbehandlungen läßt sich zweierlei erreichen:

1. Abfangen des Zuflugs,
2. Abtöten des Schädlings, der sich vor allem in den Randzonen eines Feldes aufhält.

Um das erstere zu erreichen, braucht der Streifen nur so breit zu sein, daß das Insekt ihn nicht ungeschädigt durchqueren kann. Dafür muß die Behandlung vor dem Hauptflug erfolgen. Sollen mit einer Randbehandlung die zugeflogenen Schädlinge und Larven abgetötet werden, dann muß der zu behandelnde Streifen so breit sein wie die Zone, in der sich die meisten Insekten aufhalten. Wie aus Kühnes und meinen Versuchen hervorgeht, ist diese Zone bei jedem Schädling verschieden breit und muß demzufolge für eine sinnvolle Randbehandlung einzeln bestimmt werden.

Zusammenfassung

Auf einem 70 m breiten Weizenfeld, zu dem von beiden Seiten Sattelmücken zufliegen konnten, nahm der Befall der Larven der Sattelmücke von den Rändern zum Feldinnern stark ab und erreichte nach ungefähr 20 m seinen niedrigsten Wert, der bis zur Feldmitte annähernd konstant blieb.

Summary

A wheat field, 70 m in width was used to determine the infestation with larvae of the saddle gall midge (*Haplodiplosis equestris*). The gall midge had the opportunity to fly to the field from both sides. The infestation decreased from the borders towards the centre, reaching the lowest density after approximately 20 meter.

Literatur

- Kühne, W.: Zur Befallsverteilung der Kohlschotengallmücke (*Dasyneura brassicae* Winnertz) in großflächigen Beständen. Beitr. Entom. **17**. 1967, 287-297.
 Schütte, F.: Zum Wirtspflanzenkreis und zur Vagilität der Sattelmücke (*Haplodiplosis equestris* Wagner). Zeitschr. angew. Entom. **54**. 1964, 196-201.

Eingegangen am 22. Februar 1969.

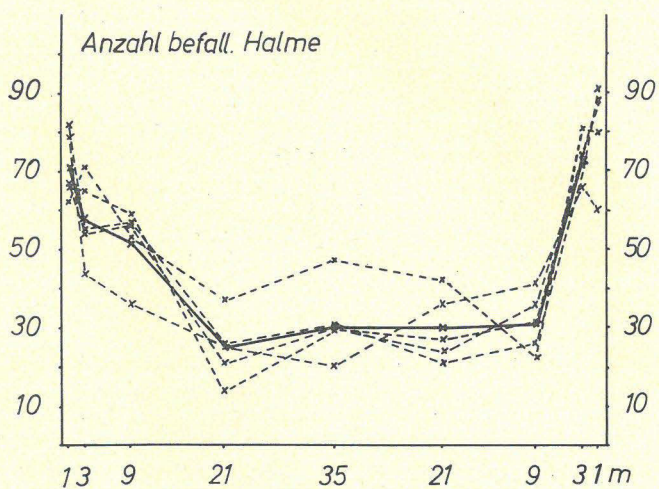


Abb. 2. Anzahl der befallenen Halme bei 50 m, 100 m, 150 m, 200 m und 250 m (gestrichelte Linien) und die sich daraus ergebenden Mittelwerte (durchgezogene Linie).