

Katz, P.: Analyse der Populationsdynamik von Maisblattläusen. Dissertation am Inst. f. Phytomedizin (Prof. Dr. B. Ohnesorge), Universität Hohenheim 1993.

Die Populationsdynamik der Getreideblattläuse *Metopolophium dirhodum*, *Sitobion avenae* und *Rhopalosiphum padi* wurde an drei Standorten in der Umgebung von Stuttgart von 1988–1991 untersucht. Sie war durch zwei Populationsmaxima charakterisiert, eines Ende Juni/Anfang Juli, das andere im September/Oktober. Die Höhe des Frühjahrsmaximums variierte relativ wenig; es dominierte *M. dirhodum*; der Dichterückgang wurde durch stenophage Prädatoren, in erster Linie Coccinelliden, herbeiführt, sobald der Zuflug nachließ und die hohen Sommertemperaturen suboptimal für *M. dirhodum* wurden. Der herbstliche Wiederanstieg der Dichte setzte nur in den Jahren 1988 und 1990 ein. Er ging von der Restpopulation aus, die das hochsommerliche Populationsminimum überlebt hatte; je größer diese im August war, desto größer war auch das Herbstmaximum. Zuflug spielte keine Rolle. Es dominierte *R. padi*. Das Prädatorenspektrum veränderte sich: im Verlauf des Hoch- und Spätsommers traten polyphage Räuber wie Anthocoriden und Spinnen immer mehr in den Vordergrund. Kam es zu einem starken Herbstanstieg, stellten sich auch stenophage Arten wieder ein. Nur im Herbst 1990 kam es zur Ausbildung von alaten Virginoparen, die eventuell die neu eingesäte Wintergerste besiedeln konnten. In allen anderen Jahren wanderten erst die Gynoparen und Männchen vom Mais ab. Die Bedeutung des Maises für die Epidemiologie des Barley Yellow Dwarf Virus ist daher im Stuttgarter Raum als gering anzusehen. — Ein großflächiger Einsatz des breitenwirksamen Pyrethroids Deltamethrin führte im Spätsommer 1990 nach einer nahezu vollständigen Ausschaltung der Prädatoren zu einer Massenvermehrung von *R. padi*. Eine Voraussetzung hierfür war, daß in diesem Jahr diese Art in relativ hoher Dichte den spätsommerlichen Bevölkerungsrückgang überdauert hatte. Der Massenbefall führte bei zwei Maissorten zu einem Rückgang des Korn trockenmasseertrages um 21,4 % bzw. 36,7 %. Dieser ging auf eine Reduktion der Kornzahl je Kolben zurück; das Tausendkorngewicht wurde kaum beeinflusst. Ein Einzelpflanzenvergleich zeigte eine klare Beziehung zwischen Blattlausindex (= Zahl der „Blattlaustage“) und Ertragsminderung. Ein Verlust von 10 % ist erst dann zu erwarten, wenn ein Index von 2000 je Pflanze überschritten wird.

Kranz, Peter: Verminderung der NO_3 -Belastung von Gemüse und Grundwasser durch Einsatz der Ammonium-Depotdüngung unter Praxisbedingungen. Dissertation an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn, 1993.

Im Vergleich zur herkömmlichen Düngungspraxis konnten durch dieses Verfahren sowohl mengenmäßig als auch qualitativ gleichwertige Erträge erzielt werden. Dabei war gegenüber den geltenden N-Sollwerten eine durchschnittliche Verminderung der N-Aufwandmengen um 20 Prozent ohne Ertragsverluste möglich.

Eine Verbesserung von NH_4 -haltigen Düngerlösungen in Höhe der geltenden N-Sollwerte konnte trotz vorhandener Mehrerträge nicht voll genutzt werden und führte zu N-Restdepots nach der Ernte. Die NH_4 -Depotdüngung konnte zeitgleich mit der Pflanzung bzw. Saat von Gemüsekulturen durchgeführt werden. Daraus ergaben sich besonders beim Anbau unter Folie oder Vlies anbautechnische Vorteile. Die Gefahr von Nitratverlagerungen infolge hoher Niederschläge während der Kulturzeit war bei der NH_4 -Depotdüngung wesentlich geringer als bei herkömmlicher N-Versorgung.

Eine Anpassung der N-Düngung an den tatsächlichen Bedarf der Pflanzen war für Gemüsearten mit langer Kulturdauer wegen des schwankenden N-Angebotes aus diffusen N-Quellen schwierig. Daher erscheint in solchen Fällen eine Spaltung der NH_4 -Depotdüngung notwendig.

Die räumlich begrenzte N-Quelle im Boden führte gegenüber breitflächiger N-Düngung zu einem verstärkten Wurzelwachstum im Bereich der NH_4 -Depots.

Eine optimale Technik zur Ausbringung NH_4 -haltiger Düngerlösungen ermöglichte einen hohen Ausnutzungsgrad des gedüngten Stickstoffs. Neu entwickelte Injektionsschare bewirkten eine verbesserte Erschließung der Depots durch die Pflanzenwurzeln und verhinderten gasförmige N-Verluste. In den Versuchen war eine beginnende Nitrifikation der NH_4 -Depots festzustellen. Das Ausmaß der Nitrifikation lag in den durchgeführten Untersuchungen insgesamt niedrig.

Eine eindeutige Veränderung der Mineralstoffzusammensetzung der Trockenmasse als Folge der NH_4 -Düngung wurde nicht festgestellt. Eine konstante Absenkung der Nitratgehalte in der Frischmasse der Pflanzen war nur bei reduziertem N-Angebot durch die NH_4 -Depotdüngung möglich.

Aus: AID-Informationen, Bonn 40 (10), 1993

Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 67, 64 (1994)
© 1994, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg
ISSN 0340—7330

Buchbesprechungen

Denno, R. F.; Perfect, T. J. (edit.): Planthoppers. Their Ecology and Management. Chapman & Hall, London—New York, 1993. 799 S. Zahlr. Abb. u. Tab. £65.00. ISBN 0-412-02341-5.

Das Buch ist ein Gemeinschaftswerk von 28 Entomologen aus 9 Ländern und stellt den Stand der Zikadenforschung dar. Nach einer einleitenden Betrachtung „Planthoppers as Models for Ecological Study and Effective Pest Management“ von den beiden Herausgebern sind die 20 Beiträge zu 6 Kapiteln gebündelt: 1. Host Plant Relationships (3 Beitr.); 2. Life History Patterns (3); 3. Population Ecology (3); 4. Species Interactions and Community Structure (4); 5. Ecological Approaches to Planthopper Management (5); 6. Definition and Implementation

of Management Options (2). Der Text ist kurzgefaßt, sehr übersichtlich geordnet und mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen versehen. Die Fülle der Informationen betrifft alle Bereiche der Lebensweise und Bekämpfung von Zikaden. Die Gründlichkeit der Autoren spiegelt sich in den mehr als 1600 Titeln der Literaturliste wider. Durch Einbeziehung afrikanischer und asiatischer Forscher gibt das Buch auch einen guten Einblick in die Probleme in Ländern, wo Zikaden besonders schädlich werden können. Ein taxonomisches und ein Sach-Verzeichnis runden das Werk ab, welches alles Wissenswerte über eine Insektengruppe enthält, die im Ganzen betrachtet bisher noch zu wenig Beachtung fand.

Schw.