

11-5 - Einfluss von reduzierter Bodenbearbeitung, Zwischenfrüchten und Kompostdüngung auf pflanzenparasitäre Nematoden im Ökolandbau

Impact of reduced tillage, subsidiary crops, and compost application on plant parasitic nematodes under organic management

Jan Henrik Schmidt, Katharina Bleher, Johannes Hallmann², Maria Renate Finckh

Universität Kassel, Fachgebiet Ökologischer Pflanzenschutz, Nordbahnhofstr. 1a, Witzenhausen, Deutschland
²Julius Kühn-Institut, Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik

Pflanzenparasitäre Nematoden (PPN) können im ökologischen Landbau zu erheblichen Ertrags-einbußen führen. Die langen Fruchtfolgen und zumeist stärkere Unkrautvorkommen führen im Allgemeinen zu einem häufigeren Auftreten von PPN mit einem breiten Wirtsspektrum. *Meloidogyne* spp. und *Pratylenchus* spp. zählen zu den wirtschaftlich bedeutendsten Gattungen. Ihr endoparasitisches Verhalten bewirkt, dass bereits eine geringe Anzahl dieser PPN zu Schäden an Kulturpflanzen führen kann.

Im EU- Projekt OSCAR (Optimizing Subsidiary Crop Applications in Rotations) steht die Entwicklung von bodenschonenden Anbausystemen im Ökolandbau, basierend auf Minimalbodenbearbeitung kombiniert mit Lebendmulchen und Zwischenfrüchten, sowie dem Einsatz von Grüngutkompost im Zentrum. In einer Fruchtfolge aus 2-jährigem Klee-grass, Winterweizen und Kartoffeln in Kombination mit den oben genannten Faktoren wurde nach Klee-grassumbruch, nach der Weizen-ernte und vor der Kartoffelpflanzung ein Nematodenmonitoring durchgeführt.

Nach der Winterweizen-ernte wurde unabhängig von den Versuchsfaktoren eine Vermehrung der Nematodengattungen *Pratylenchus*, *Meloidogyne* und *Helicotylenchus* registriert. Unter dem Einfluss der Minimalbodenbearbeitung wurde je 100 ml Boden eine stärkere Zunahme der *Pratylenchus* und *Helicotylenchus* spp. (+395 und +191 Tiere) als in der gepflügten Variante (+280 und +82 Tiere) gefunden. Weniger deutlich war die Auswirkung auf die *Meloidogyne* spp., die in der Pflugvariante um 55 Tiere und in der Minimalbodenbearbeitung um 19 Tiere zunahm.

Bis zur Pflanzung der Kartoffel wurde faktorenunabhängig eine Reduktion aller Nematodengattungen mit Ausnahme der *Meloidogyne* spp. registriert. Insbesondere nahm der Besatz mit *Pratylenchus* und *Helicotylenchus* spp. von 600 auf 240 bzw. 300 Tiere je 100 ml Boden ab. Dagegen erhöhte sich die Population der *Meloidogyne* spp. über den Winter von 45 auf 200 Tiere je 100 ml Boden.

Mögliche Gründe für die Reduktion der PPN bis zur Kartoffelpflanzung waren eine lang andauernde Trockenperiode vor dem Probenahmezeitpunkt, die vor allem ektoparasitische Nematoden beeinflusst haben könnte, sowie die extremen jahreszeitlichen Schwankungen denen die einzelnen Nematodengattungen unterliegen (BARKER et al., 1969).

Da diese jahreszeitlichen Schwankungen mögliche Varianteneffekte überlagerten, kann eine Aussage über die Auswirkung einzelner Varianten erst am letzten Probenahmezeitpunkt getroffen werden.

Literatur

BARKER, K. R., C. J. NUSBAUM, L. A. NELSON, 1969: Seasonal Population Dynamics of Selected Plant-parasitic Nematodes as Measured by Three Extraction Procedures. *J. Nematol.* 1 (3), 232–239.