

JHM SCHNEIDER, JDA WEVERS
IRS
Van Konijnenburgweg 24
NL - 4611HL BERGEN OP ZOOM

Original language: English

ABUNDANCE AND AN IMPROVED MANAGEMENT STRATEGY OF BEET CYST NEMATODES IN THE NETHERLANDS

Abstract

Beet cyst nematodes (bcn), *Heterodera schachtii*, reduce root yield and predispose the plant to fungal invasion, which again might reduce yield, thus making the crop less profitable. Reasons enough for an efficient management strategy and an improved awareness at the level of farmers, industry and extensionists. A survey conducted in 2005 (238 fields) and 2006 (237 fields) revealed that 42% of the sugar beet area in the Netherlands is infested with beet cyst nematodes (bcn). Nine to 13% of the fields are infested with at least 300 eggs and larvae per 100 ml soil. Sixty four percent of the sugar beet are grown on clay and loam soils of which 52% are infested with bcn. Beet cyst nematodes are most abundant in the South West of the Netherlands, a region with a long history of sugar beet cultivation. Management of bcn includes the use of bcn resistant or tolerant varieties and the use of non-hosts and trap crops. New insights reveal that the use of recently developed bcn tolerant varieties is already profitable at very low to low level of bcn infestation. The data are presented and long-term implications discussed.

DIFFUSION ET STRATEGIES DE GESTION AMELIOREES VIS A VIS DES NEMATODES A KYSTES DES BETTERAVES DANS LES PAYS BAS

Abrégé

Les nématodes à kystes de betteraves (bcn), *Heterodera schachtii*, réduisent le rendement racines et prédisent les plantes à une invasion par des organismes cryptogamiques, qui, une autre fois, peuvent réduire le rendement, faisant ainsi la culture moins profitable. Ce sont des raisons fortes pour une stratégie de gestion efficace et une attention accrue au niveau des agriculteurs, de l'industrie et des conseillers. Une vue d'ensemble réalisée en 2005 (238 champs) et en 2006 (237 champs) a manifesté, que 42% des surfaces betteravières dans les Pays Bas sont infestés par les nématodes à kystes des betteraves (bcn). Neuf à 13% des champs sont infestés avec au moins 300 œufs et larves par 100 ml de terre. 64% des betteraves sont cultivés sur argile et sols limoneux, 52% desquelles étant infestés par bcn. Les nématodes à kystes sont le plus fréquents dans le sud-ouest des Pays Bas, dans une région avec une longue histoire de culture betteravière. La gestion de bcn y comprend l'utilisation de variétés tolérantes et la culture de plantes non-hôtes et de plantes trappes. Des nouvelles informations manifestent, que la culture de variétés tolérantes vis à vis le bcn, qui ont été développées récemment, est déjà profitable à des niveaux d'infestation très bas à bas. Les résultats sont présentés et les conséquences à long terme sont discutées.

VERBREITUNG UND VERBESSERTE MANAGEMENTSTRATEGIEN BEI RÜBENZYSTEMNEMATODEN IN DEN NIEDERLANDEN

Kurzfassung

Der Rübenzystemnematode (bcn) *Heterodera schachtii* verringert den Rübenertrag und legt die Grundlage für einen Pilzbefall, der wiederum den Ertrag reduzieren kann und damit die angebaute Fruchtart weniger ertragreich werden lässt. Gründe genug für die Implementierung einer effizienten Managementstrategie und ein erhöhtes Bewusstsein auf Ebene der Landwirte, der Industrie und der

Berater. Eine 2005 und 2006 auf 238 bzw. 237 Feldern durchgeführte Untersuchung zeigte, dass 42% der Zuckerrübenanbaufläche in den Niederlanden mit dem Rübenzystemnematoden infiziert sind. Neun bis 13% der Felder sind mit mindestens 300 Eiern und Larven pro 100 ml Boden infiziert. 64% der Zuckerrüben werden auf tonigen und lehmigen Böden angebaut, von denen 52% mit Rübenzystemnematoden infiziert sind. Rübenzystemnematoden sind im Südwesten der Niederlande, einer Region mit langer Zuckerrübenanbautradition, besonders häufig anzutreffen. Ein Management der Rübenzystemnematoden beinhaltet den Anbau bcn-resistenter oder toleranter Sorten und die Verwendung von Nichtwirtspflanzen und Lockfrüchten. Neue Erkenntnisse zeigen, dass sich ein Anbau der kürzlich entwickelten bcn-toleranten Sorten bereits auf einem sehr niedrigen bis niedrigen Niveau des bcn-Befalls lohnt. Die entsprechenden Daten werden vorgestellt und die langfristigen Auswirkungen diskutiert.
