

GIOVANNI CAMPAGNA
CO.PRO.B.
Via Mora, 56
I – 40061 MINERBIO (BOLOGNA)

Original language: English

NEMATODE TOLERANT SUGAR BEET CULTIVATION

ABSTRACT

Nematode (*Heterodera schachtii*) soil infestation in Po Valley, affecting in particular Minerbio Sugar Factory area, is the main factor that limits sugar beet production. Trials carried out on infested soil show how the nematode tolerant varieties perform better than the traditional ones. The latter undergo a greater loss of weight and polarization, even more remarkable after rain episodes on dry soil and with high temperature during summer. By means of soil analysis in order to determine the nematode infestation level, it is possible to decide either to extend the rotation or to choose nematode tolerant varieties instead of traditional ones. Nematode multiplication in soil is lower with nematode tolerant varieties, if compared to traditional varieties. The positive results obtained in the experimental tests were confirmed by the productions obtained in full field.

CULTURE DE VARIÉTÉS DE BETTERAVES À SUCRE QUI TOLÈRENT LES NÉMATODES

ABRÉGÉ

Les terres de la Plaine du Pô sont infestées par le nématode de la betterave (*Heterodera schachtii*), en particulier celles de la zone de la sucrerie de Minerbio. Dans ces régions, les nématodes sont le facteur principal de limitation des productions de betteraves. Des essais expérimentaux effectués sur des terres infestées et sur des terres saines ont mis en évidence que les variétés tolérantes aux nématodes permettent d'obtenir des productions meilleures par rapport à celles traditionnelles. Ces dernières accusent des pertes de poids et de polarisation supérieures, plus évidentes à la suite de précipitations abondantes qui se vérifient normalement sur des terres très sèches après les températures élevées qui sont enregistrées en été. En effectuant, de manière préventive, le monitoring des terres destinées à la culture de la betterave pour déterminer le niveau d'infestation, il est possible de décider s'il convient de suspendre temporairement la culture de la betterave en prolongeant la rotation ou s'il vaut mieux choisir des variétés tolérantes aux nématodes ou celles traditionnelles. Le degré de multiplication du nématode dans le sol s'est avéré être plus bas avec les variétés tolérantes par rapport à celles traditionnelles, ce qui a permis dans le temps de limiter le degré d'infestation dans le cadre d'une stratégie de lutte intégrée. Les résultats positifs obtenus lors des essais expérimentaux ont été confirmés également à plein champ.

ANBAU VON NEMATODENTOLERANTEN ZUCKERRÜBENSORTEN

KURZFASSUNG

Die Böden der Poebene sind stark mit Rübennematoden (*Heterodera schachtii*) befallen, dies gilt insbesondere für die Böden im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik von Minerbio. In diesen Anbauflächen sind die Nematoden der hauptsächliche limitierende Faktor der Zuckerrübenproduktion. Versuche auf befallenen und gesunden Böden haben gezeigt, dass die nematodentoleranten Sorten bessere Erträge als traditionelle Sorten ergeben. Die höheren Gewichts- und Polarisationsverluste der Letzteren sind noch ausgeprägter nach heftigen Regenfällen, die normalerweise auf Böden auftreten, die nach den im Sommer zu verzeichnenden hohen Temperaturen sehr ausgetrocknet sind. Anhand

einer vorherigen Beobachtung der für den Rübenanbau bestimmten Böden zur Feststellung des Befallsgrads kann entschieden werden, ob es vorzuziehen ist, den Rübenanbau vorübergehend einzustellen und die Fruchtfolge zu erweitern, bzw. ob nematodentolerante oder traditionelle Sorten angebaut werden sollen. Es hat sich gezeigt, dass der Vermehrungsgrad der Nematoden im Boden bei nematodentoleranten Sorten geringer ist als bei den traditionellen, dadurch wurde der Befallsgrad im Rahmen einer Strategie der integrierten Bekämpfung in Grenzen gehalten. Die in den Versuchen erzielten positiven Ergebnisse haben sich auch im Feldanbau bestätigt.
