



Bepaling en karakterisering van weerstand teen die knopwortelaalwurm *Meloidogyne incognita* (Nematoda, Tylenchida) in sojabone (*Glycine max* L. Merr.)

Authors:

C. Venter¹
H. Fourie¹

Affiliations:

¹Department of Environmental Sciences and Management, North-West University, Potchefstroom Campus, South Africa

Correspondence to:

C. Venter

Email:

chanteventer@gmail.com

Postal address:

Private Bag X11, Arcadia 0007, South Africa

How to cite this article:

Venter, C. & Fourie, H., 2014, 'Bepaling en karakterisering van weerstand teen die knopwortelaalwurm *Meloidogyne incognita* (Nematoda, Tylenchida) in sojabone (*Glycine max* L. Merr.)', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 33(1), Art. #1239, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v33i1.1239>

Note:

This paper was initially delivered at the School of Environmental Sciences and Development of the North-West University, Potchefstroom Campus, South Africa on 05 October 2012.

Copyright:

© 2014. The Authors. Licensee: AOSIS OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Read online:



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.

Exploitation and characterization of resistance to the root-knot nematode *Meloidogyne incognita* (Nematoda, Tylenchida) in soybean (*Glycine max* L. Merr.). Host plant resistance can be used to manage *Meloidogyne incognita* in soybean. This study identified resistant cultivars and showed a poor correlation between early and late pest and damage assessments. The identification of resistance contributes to soybean breeding programs in South Africa.

Sojabone (*Glycine max* L. Merr.) is 'n belangrike oliesaadgewas in Suid-Afrika. 'n Stygende aanvraag na alternatiewe proteïenryke voedselbronne lei tot 'n toename in sojaboonverbouing. Hierdie verhoogde sojaboonproduksie, word sterk geassosieer met 'n toename in die plaagstatus van die knopwortelaalwurm, *Meloidogyne incognita*, wat algemeen beskou word as die mees skadelike knopwortelaalwurmspesies op sojabone in Suid-Afrika. Gasheerplantweerstand in sojabone is 'n nuttige en koste-effektiewe instrument vir die optimalisering van sojaboon-opbrengste wanneer die gewas onderworpe is aan knopwortelaalwurmbesmettings. Plaaslike sojaboonkultivars, 24 in totaal, is geëvalueer vir weerstand teen *M. incognita*-ras twee in twee afsonderlike, maar gelyklopende kweekhuis-eksperimente. Hierdie sojaboonkultivars is met behulp van 'n inokulumdigtheid van 5000 *M. incognita* eiers en J2 per plant getoets vir weerstand. Plante is 30 dae na inokulering (DNI) vir Proef 1 en 56 DNI vir Proef 2 verwyder. Wortelstelsel-galbepalings is gebruik as aanduiding van die vlak van plantweerstand teen *M. incognita* in Proef 1, terwyl wortelsmassa asook die aantal eiers en J2 in Proef 2 bepaal is. Die aanwaspotensiaal van die aalwurms is bepaal deur gebruik te maak van Oostenbrink se reproduksie-faktor (Rf). Die aantal eiers per gram vars wortel is ook bereken. Die galbepalings-indekse verkry vir Proef 1 het aangedui dat die weerstandbiedende standaard LS5995 sowel as die kommersieel beskikbare kultivar PHB95Y20, indekse van soortgelyke en beduidend laer waardes in vergelyking met die ander kultivars het. Alhoewel daar beduidende verskille waargeneem is tussen die 22 ander kultivars, het almal hoë gal-indekse getoon. Proef 2 het aangedui dat kultivar LS5995 die swakste gasheer was, met 'n Rf waarde van < 1, aanduidend van weerstand en swak plaagbevolking-ontwikkeling op hierdie kultivar. Ander kultivars wat ook geklassifiseer is as swak gasheer was LS6146R, PHB95Y20 en PHB95Y20. In teenstelling daarmee was kultivar LS6248R die vatbaarste kultivar, gevolg deur Dundee, LS6164R en Marula. Resultate van Proef 1 dui aan dat galbepalings 30DNI nie korreleer met eier en J2 getalle of wortelstelsel of per gram wortel nie en ook nie met Rf waardes 56DNI nie. Die gebruik van galbepalings op so 'n vroeë groeistadium is dus nie 'n betroubare metode om weerstand teen *M. incognita* akkuraat te identifiseer nie. Identifisering van *M. incognita* ras 2-weerstand in verskillende kultivars gedurende hierdie studie kan 'n belangrike rol speel in die sojaboonteelprogramme en volhoubare produksie van hierdie gewas in Suid-Afrika. Nematoodweerstand vorm die basis van besluitneming met betrekking tot die bestuur van hierdie parasiet van sojabone in Suid-Afrikaanse landbou.