

- YAMASHITA, T. T. & VIGLIERCHIO, D. R. (1986 b). *In vitro* testing for nonfumigant nematicide resistance in *Meloidogyne incognita* and *Pratylenchus vulnus*. *Revue Nématol.*, 9 : 385-390.
- YAMASHITA, T. T. & VIGLIERCHIO, D. R. (1987 a). *In vitro* testing for nonfumigant nematicide resistance in *Xiphinema* *index*. *Revue Nématol.*, 10 : 75-79.
- YAMASHITA, T. T. & VIGLIERCHIO, D. R. (1987 b). Induction of short-term tolerance to nonfumigant nematicides in wild populations of *Xiphinema index* and *Pratylenchus vulnus*. *Revue Nématol.*, 10 : 93-100.

Accepté pour publication le 1^{er} avril 1988.

- YAMASHITA, T. T. & VIGLIERCHIO, D. R. (1987 c). Induction of short-term tolerance to nonfumigant nematicides in stressed and unstressed populations of *Xiphinema index*. *Revue Nématol.*, 10 : 233-240.
- YAMASHITA, T. T., VIGLIERCHIO, D. R. & KUO, F. F. (1988). Nonfumigant nematicide conditioned populations of *Cricone-mella xenoplax* and their responses to subsequent treatments. *Revue Nématol.*, 429-435.
- YAMASHITA, T. T., VIGLIERCHIO, D. R. & SCHMITT, R. V. (1986). Responses of nematodes to nematicidal applications following extended exposures to subnematicidal stress. *Revue Nématol.*, 9 : 49-60.

SENSIBILITÉ DE TROIS VARIÉTÉS DE NIÉBÉ (*VIGNA UNGUICULATA*) AUX NÉMATODES DE LA ZONE SAHÉLIENNE DU SÉNÉGAL

Étienne SARR* et Pierre BAUJARD

Centre ORSTOM, Laboratoire de Nématologie, B.P. 1386, Dakar, Sénégal.

Un tri variétal mené sur des cultivars de niébé, *Vigna unguiculata* (L.) Walp, au Sénégal et au Nigeria vis-à-vis de trois races de *Meloidogyne incognita* et d'une race de *Meloidogyne javanica* a révélé que seul le cultivar TVU 857 du Nigeria est fortement résistant (Odihirin, 1981). Swanson et Van Gundy (1984) rapportent que ces deux espèces ont une plus faible reproduction sur le cultivar Californian Blackeye N° 5 que sur d'autres cultivars américains de niébé et que ce cultivar serait résistant à la race 4 de *M. incognita*.

L'extension de la culture du niébé a été préconisée dans le nord de la zone sahélienne du Sénégal. En effet, cette plante à cycle court (60 jours) permet d'assurer une certaine production vivrière en dépit du déficit pluviométrique que connaît cette région, déficit caractérisé par un raccourcissement de la durée des pluies. Se pose alors le problème de la sensibilité de cette plante aux nématodes présents dans les sols. En effet, dans cette zone, des augmentations importantes de rendement ont été obtenues par traitement nematicide sur arachide (*Arachis hypogea* L.) (Germani, Baujard & Luc, 1985).

Trois cultivars de niébé, choisis pour leur importance dans le bassin arachidier, ont été testés en serre : cv N 58-57 (port rampant; forte production en fanes et en gousses); cv N'Diambour (cultivar issu de cv N 58-57 × cv N 58-41; grosses graines); cv Mougne (cultivar issu de cv Pout × cv N 58-74; indifférence à la photopériode). Le sorgho, cv 51-69, est utilisé comme plante témoin.

Ces tests sont conduits sur un sol sableux préalablement stérilisé par la chaleur (120°, 30 min).

Les vases de végétation sont maintenus à température

constante dans un bain-marie thermostaté à 30°, sauf pour *Scutellonema cavenessi* (35°).

Les élevages sont conduits sur des volumes de sol de 1 dm³ pour *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949 et *Meloidogyne javanica* (Treub, 1885) Chitwood, 1949 et de 250 cm³ pour *Paratylenchus* sp., *Tylenchorhynchus sulcatus* de Guiran, 1967, *Pratylenchus sefaensis* Fortuner, 1973, *Helicotylenchus dihystrera* (Cobb, 1893) Sher, 1961, *Cricone-mella curvata* (Raski, 1952) Luc & Raski, 1981, *Hoplolaimus pararobustus* (Schuurmans Stekhoven & Teunissen, 1938) Sher, 1963, *Heterodera gambiensis* Meryn & Netscher, 1976 et *Scutellonema cavenessi* Sher, 1964. Chaque traitement comporte cinq répétitions sauf pour *Meloidogyne* spp. (dix répétitions) et *S. cavenessi* (sept répétitions).

Les graines de niébé des cultivars à tester sont mises en pré-germination 24 h en étuve à 30° et repiquées dans les vases de végétation à raison d'une graine par vase; l'inoculation des nématodes a lieu dix jours après. L'inoculum provient des élevages du laboratoire. La culture est maintenue pendant deux mois.

Les analyses nématologiques sont effectuées sur 250 cm³ du sol par élutriation (Seinhorst, 1962) et sur la totalité du système racinaire par aspersion (Seinhorst, 1950). Les nématodes du sol sont dénombrés après être restés sept jours sur le tamis, ceux des racines après sept et quatorze jours d'aspersion.

Le tableau 1 donne les résultats des comptages. Les trois cultivars de niébé testés ne sont pas hôtes pour *H. gambiensis* et *Paratylenchus* sp., sont mauvais hôtes pour *P. sefaensis* et permettent le maintien des popula-

* Adresse actuelle : CILSS, Centre AGRHYMET, DFPV, B.P. 12625, Niamey, Niger.

Tableau 1

Influence du cultivar de niébé sur le développement des nématodes phytoparasites
(pour chaque nématode, les chiffres suivis de la même lettre ne sont pas significativement différents au seuil de 5 %)

Influence of cowpea varieties on development of phytoparasitic nematodes
[for each nematode, data with the same letter are not significantly different ($p = 0.05$)]

Nématode	Population initiale	Population finale			
		Niébé cv N'Diambour	Niébé cv Mougne	Niébé cv N 58-57	Sorgho cv 5169
<i>H. gambiensis</i>	500	0 a	0 a	0 a	120* b
<i>Paratylenchus</i> sp.	500	10 a	0 a	0,5 a	102 820 b
<i>P. sefaensis</i>	350	51 a	93 a	122 a	982 b
<i>H. pararobustus</i>	565	435 a	391 a	438 a	2 355 b
<i>H. dihystra</i>	500	1 011 a	1 271 a	663 a	1 241 a
<i>C. curvata</i>	500	1 516 a	3 632 b	1 636 ab	4 677 b
<i>T. sulcatus</i>	500	9 010 a	10 800 a	7 000 a	18 813 b
<i>T. mashhoodi</i>	500	6 120 a	16 650 b	3 230 a	26 436 c
<i>M. incognita</i> **	2 500	36 353 ab	23 657 a	38 178 b	—
<i>M. javanica</i> **	2 500	39 664 a	38 436 a	127 865 b	—
<i>S. cavenessi</i>	1 000	1 365 a	1 675 ac	3 596 bc	1 846 abc

* = nombre de femelles.

** = juvéniles de 2^e stade.

tions pour *H. pararobustus*. En revanche, *S. cavenessi*, *H. dihystra* et *C. curvata* se multiplient sur ces cultivars; *T. sulcatus*, *T. mashhoodi*, *M. incognita* et *M. javanica* se multiplient très bien.

L'ensemble des nématodes se comporte indifféremment vis-à-vis des trois cultivars testés, à l'exception de cinq d'entre eux. Pour *M. incognita*, *M. javanica* et *S. cavenessi*, le cultivar N 58-57 provoque une augmentation de population significativement différente de celle obtenue sur les deux autres cultivars; *C. curvata* et *T. mashhoodi* se développent mieux sur le cv Mougne.

L'étude de la nocuité de ces nématodes vis-à-vis des différents cultivars de niébé recommandés par les agronomes devrait permettre d'évaluer le risque nématologique pour cette culture dans la zone sahélienne du Sénégal.

Accepté pour publication le 26 avril 1988.

RÉFÉRENCES

- GERMANI, G., BAUJARD, P. & LUC, M. (1985). *La lutte contre les nématodes dans le bassin arachidier sénégalais*. Dakar, ORSTOM, 16 p.
- ODIHIRIN, R. A. (1982). Screening of some West African cowpea *Vigna unguiculata* for resistance to root-knot nematodes *Meloidogyne incognita* and *M. javanica*. *Proc. 3rd Res. Plann. Conf. Root-Knot Nematode, Meloidogyne spp.; Reg. IV & V, Nov. 16-20th 1981, Ibadan, Nigeria* : 238-321.
- SEINHORST, J. W. (1950). De betekenis van de grond voor het optreden van aanstasting door het stengelaatje (*Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev). *Tijdschr. Plziekt.*, 56 : 291-349.
- SEINHORST, J. W. (1962). Modifications of the elutriation method for extracting nematodes from soil. *Nematologica*, 8 : 117-128.
- SWANSON, T. A. & VAN GUNDY, S. D. (1984). Cowpea resistance to root-knot nematode caused by *Meloidogyne incognita* and *M. javanica*. *Pl. Dis. Repr.*, 68 : 961-964.