

# LES NÉMATODES PHYTOPARASITES DE GAMBIE

par

G. MERNY, R. FORTUNER, M. LUC

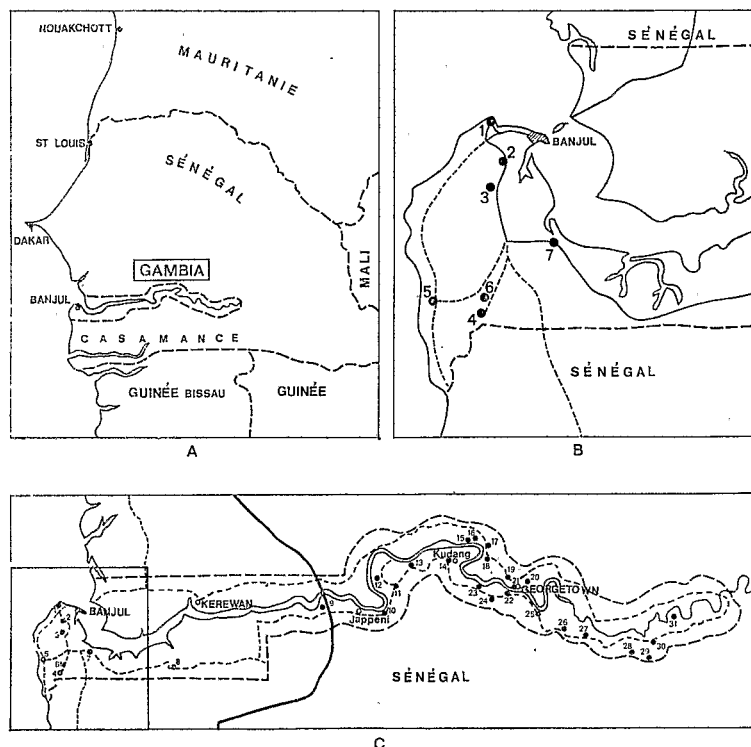
Laboratoire de Nématologie

Centre ORSTOM de Dakar (Sénégal)

Deux courtes missions effectuées à la demande du gouvernement gambien par les auteurs en 1972 permettent de donner un aperçu assez bref sur les nématodes parasites des différentes cultures de la Gambie. Il s'agit là néanmoins de la première étude de ce type concernant ce pays.

Les points de prélèvements ont été les suivants (voir carte) :

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1 - Cape Point           | 17 - Wassu         |
| 2 - Abuko                | 18 - Kuntaur       |
| 3 - Yundum               | 19 - Jaromeh       |
| 4 - Darisalami           | 20 - Yonah         |
| 5 - Gunjur               | 21 - Georgetown    |
| 6 - Jambanjelly          | 22 - Sakarikunda   |
| 7 - Pirang               | 23 - Saruja-Sapu   |
| 8 - Sibanon              | 24 - Sare N'Gai    |
| 9 - Genoi                | 25 - Bansang       |
| 10 - Jappeni             | 26 - Dioulangel    |
| 11 - Pakali Ba           | 27 - Mankamankunda |
| 12 - Donkunku            | 28 - Dembakunda    |
| 13 - Jarreng             | 29 - Sabi          |
| 14 - Kudang              | 30 - Jiruba Kunda  |
| 15 - Niali Maru Bakadaje | 31 - Kulari        |
| 16 - Niani Maru Jeilan   |                    |



Les espèces de nématodes phytoparasites observées ont été classées ci-dessous par plante-hôte, ou supposée telle s'il s'agit d'ectoparasites migrants. Les numéros correspondent aux points de prélèvement :

**TOMATE** (*Lycopersicum esculentum* MILL.)

- Pratylenchus brachyurus* : 2,5.
- Pratylenchus* sp. : 5.
- Scutellonema cavenessi* : 1, 2, 4, 5.
- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 1, 2, 4, 5.
- Meloidogyne incognita* : 2.
- Meloidogyne* spp. : 1, 4, 5.
- Hemicycliophora belemnii* : 4.
- Pratylenchus* sp. : 4.
- Rotylenchulus* sp. : 1, 2.
- Xiphinema attorodorum* : 1.
- Xiphinema* cf. *basiri* : 4.

**LAITUE** (*Lactuca sativa* L.)

- Tylenchorhynchus sulcatus* : 2.
- Tylenchorhynchus* sp. 22.
- Pratylenchus brachyurus* : 2.
- Scutellonema cavenessi* : 2, 4.
- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 4, 22.
- Meloidogyne incognita* : 4.
- Meloidogyne* spp. : 2, 23.
- Rotylenchulus* sp. : 2, 4.
- Xiphinema* sp. : 4.

**PIMENT DOUX** (*Capsicum frutescens* L.)

- Scutellonema cavenessi* : 1.
- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 1, 23.
- Meloidogyne incognita* : 1.
- Meloidogyne* spp. : 1, 23.
- Rotylenchulus* sp. : 1.
- Xiphinema attorodorum* : 1.

**AUBERGINE** (*Solanum melongena* L.)

- Pratylenchus* sp. : 1.
- Scutellonema cavenessi* : 1, 23.
- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 1, 23.
- Meloidogyne javanica* : 1.
- Meloidogyne* spp. : 1, 23.
- Rotylenchulus* sp. : 1.
- Xiphinema attorodorum* : 1.

**« TOMATE AMERE »** (*Solanum incanum* L.)

- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 23.
- Meloidogyne* spp. : 23.
- Criconemoides* sp. : 23.

**HARICOT** (*Phaseolus vulgaris* L.)

- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 1.
- Meloidogyne* spp. : 1.

**MELON** (*Cucumis melo* L.)

- Pratylenchus* sp. : 1.
- Scutellonema cavenessi* : 1, 3.
- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 1, 3.
- Meloidogyne incognita* : 3.
- Criconemoides curvatus* : 3.
- Rotylenchulus* sp. : 3.
- Xiphinema attorodorum* : 1.

**OIGNON** (*Allium cepa* L.)

- Pratylenchus* sp. : 5.
- Scutellonema cavenessi* : 5.
- Meloidogyne* spp. : 5.
- Rotylenchulus* sp. : 5.

**TABAC** (*Nicotiana tabacum* L.)

- Meloidogyne* spp. : 23.

**IGNAME** (*Dioscorea cayenensis* LAM.)

- Scutellonema bradys* (tubercules d'origine inconnue)

**BANANIER** (*Musa acuminata* (AAA) *sinensis*)

- Scutellonema cavenessi* : 3, 4.
- Helicotylenchus multicinctus* : 1, 3, 4, 23.
- Meloidogyne* spp. : 1, 3, 4, 23.
- Criconemoides curvatus* : 3.
- Criconemoides onoensis* : 3.

**PAPAYER** (*Carica papaya* L.)

- Scutellonema cavenessi* : 3.
- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 3.
- Meloidogyne* spp. : 3.
- Rotylenchulus* sp. : 3.

**AGRUMES** (*Citrus* spp.)

- Tylenchorhynchus gladiolatus* : 1, 3.
- Trichotylenchus falciformis* : 3.
- Pratylenchus* sp. : 3.
- Hoplolaimus pararobustus* : 3.
- Scutellonema cavenessi* : 3.
- Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 3.
- Helicotylenchus multicinctus* : 3.
- Hemicriconemoides mangiferae* : 1.
- Rotylenchulus* sp. : 1.
- Xiphinema attorodorum* : 3.
- Xiphinema brevicolle* : 1.

**RIZ** (*Oryza sativa* L.)

- Tylenchorhynchus mashoodi* : 8.
- Tylenchorhynchus* sp. : 25.
- Uliginotylenchus palustris* : 11, 21.
- Uliginotylenchus rhopalocercus* : 4, 10, 21, 25.

- Hirschmanniella oryzae* : 4, 8, 11, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 25.  
*Hirschmanniella spinicaudata* : 4, 8, 14, 15, 22, 23.  
*Hoplolaimus* sp. : 8, 25.  
*Scutellonema cavenessi* : 23.  
*Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 8, 11, 14, 25.  
*Hemicriconemoides cocophilus* : 8.  
*Pratylenchus* sp. : 4, 8, 11.  
*Xiphinema bergeri* : 8.  
*Xiphinema* sp. : 15.

#### MAÏS (*Zea mays* L.)

- Tylenchorhynchus* sp. : 6.  
*Trichotylenchus falciformis* : 7.  
*Pratylenchus brachyurus* : 6.  
*Pratylenchus zeae* : 6.  
*Pratylenchus sefaensis* : 7.  
*Scutellonema cavenessi* : 6, 7.  
*Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 6, 7.  
*Hemicycliophora* sp. : 6.  
*Xiphinema* sp. : 6, 7.  
*Trichodorus* sp. : 6, 7.

#### SORGHO (*Sorghum vulgare* PERS.)

- Tylenchorhynchus gladiolatus* : 12, 20, 27.  
*Tylenchorhynchus* sp. : 24.  
*Telotylenchus ventralis* : 16, 24.  
*Telotylenchus* cf. *paaloofi* : 19.  
*Trichotylenchus falciformis* : 20.  
*Trichotylenchus* sp. : 12.  
*Pratylenchus sefaensis* : 12, 16, 20, 27.  
*Pratylenchus* sp. : 19, 24.  
*Hoplolaimus* sp. : 12.  
*Scutellonema cavenessi* : 16, 19, 20, 24, 27.  
*Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 12, 16, 19, 20, 24, 27.  
*Heterodera* n. sp. : 12, 16.  
*Criconemoides* sp. : 16, 24, 27.  
*Xiphinema* cf. *bakeri* : 27.  
*Xiphinema* sp. : 12, 16, 19.  
*Trichodorus* sp. : 12.

#### MIL A CHANDELLE (*Pennisetum typhoideum* RICH.)

- Tylenchorhynchus gladiolatus* : 9, 14, 18.  
*Telotylenchus ventralis* : 9.  
*Trichotylenchus falciformis* : 14.  
*Trichotylenchus* sp. : 9.  
*Pratylenchus sefaensis* : 14.  
*Pratylenchus* sp. : 9.  
*Scutellonema cavenessi* : 9, 18.  
*Peltamigratus nigeriensis* : 14.  
*Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 9, 14, 18.  
*Heterodera* n. sp. : 14.  
*Meloidogyne* spp. : 9.  
*Xiphinema* sp. : 9.  
*Trichodorus* sp. : 14.

**ARACHIDE** (*Arachis hypogea* L.)

*Tylenchorhynchus* sp. : 6.  
*Trichotylenchus* sp. : 6.  
*Pratylenchus brachyurus* : 6.  
*Pratylenchus* sp. : 6.  
*Hoplolaimus pararobustus* : 6.  
*Scutellonema cavenessi* : 6.  
*Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 6.  
*Criconemoides* sp. : 6.  
*Hemicyclophora belemnisi* : 6.  
*Hemicyclophora* sp. : 6.  
*Xiphinema* sp. : 6.  
*Trichodorus* sp. : 6.

**JACHERE** (Graminées sauvages)

*Tylenchorhynchus gladiolatus* : 6.  
*Pratylenchus brachyurus* : 6.  
*Scutellonema cavenessi* : 6.  
*Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 6.  
*Heterodera* n. sp. : 6.

**COTONNIER** (*Gossypium hirsutum* L. var. ALLEN 333)

*Tylenchorhynchus gladiolatus* : 26, 28, 31.  
*Tylenchorhynchus* sp. : 29, 30.  
*Telotylenchus ventralis* : 27.  
*Pratylenchus brachyurus* : 29.  
*Pratylenchus sefaensis* : 27, 30, 31.  
*Hoplolaimus* sp. : 30.  
*Scutellonema cavenessi* : 26, 27, 28, 31.  
*Helicotylenchus* cf. *dihystera* : 26, 27, 28, 29, 30, 31.  
*Criconemoides* sp. : 27, 29, 30, 31.  
*Hemicriconemoides cocophilus* : 31.  
*Hemicyclophora* sp. : 28, 29.  
*Xiphinema* sp. : 28, 29, 30, 31.

Comme on pouvait s'y attendre, étant donnée la position géographique de la Gambie, les peuplements de nématodes observés en liaison avec les diverses cultures ne montrent pas de différences notables avec ceux observés au Sénégal ou même dans d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest.

Ainsi, parmi les quatre nouvelles espèces récemment décrites et présentes dans les sols de Gambie, *Tylenchorhynchus gladiolatus* FORTUNER & AMOUGOU, 1973, et *Pratylenchus sefaensis* FORTUNER, 1973, sont très communes au Sénégal ; *Hemicyclophora belemnisi* GERMANI & LUC, 1973, a été rencontré au Sénégal et en Mauritanie et *Xiphinema bergeri* LUC, 1973 est un hôte normal des rizières inondées depuis la Côte d'Ivoire jusqu'en Casamance.

Cependant, quatre points doivent être soulignés :

1) La présence d'une nouvelle espèce d'*Heterodera* parasitant le sorgho, le mil et, vraisemblablement, certaines graminées sauvages (présence dans une jachère herbeuse). Cette espèce, qui n'a pas été rencontrée au Sénégal à ce jour, est la première signalée sur ces plantes en Afrique tropicale. Elle est en cours de description.

2) L'absence de *Radopholus similis*, grave parasite du bananier. Il est vrai que les quelques prélèvements effectués concernaient des « bananiers de jardin » et qu'en cas de culture bananière extensive, cette espèce, présente dans toutes les régions où les plantations de bananier ont une certaine importance, sera inévitablement introduite. *Radopholus similis* a été signalé, en particulier, en Casamance (Sénégal), par MALLAMAIRE (1965).

3) L'absence de *Meloidogyne* sur cotonnier. Ceci est important car on sait (cf. WHITEHEAD, 1958) que les espèces appartenant à ce genre sont les introductrices du *Fusarium* agent du « wilt » du cotonnier.

4) Enfin, et surtout, la gravité des attaques des divers *Meloidogyne* sur bon nombre de plantes maraîchères. C'est un phénomène commun en milieu tropical et un des obstacles majeurs à la culture maraîchère extensive. Cette question est un des programmes prioritaires du Laboratoire de Nématologie de l'ORSTOM de Dakar et il n'y a nul doute que les résultats qui y seront obtenus pour la lutte rationnelle contre ces parasites seront aisément applicables en Gambie.

#### BIBLIOGRAPHIE

MALLAMAIRE (A.), 1965. Deux nématodes nuisibles aux plantes cultivées au Sénégal. *C.r. Congr. Protect. Cult. trop., Marseille, 23-27 mars 1965*, 689-94.

WHITEHEAD (A.G.), 1958. The role of nematodes in the *Fusarium* wilt complex of cotton. *Empire Cotton growing Rev.* 33, 278-81.

**RESUME.** — Deux courtes missions effectuées en Gambie au cours de l'année 1972 ont permis de dresser le catalogue des principaux nématodes phytoparasites associés à diverses plantes cultivées dans ce pays : tabac, igname, bananier, papayer, agrumes, riz, maïs, sorgho, mil, arachide, cotonnier et cultures maraîchères. Les peuplements ressemblent à ceux observés au Sénégal autour des mêmes plantes. On peut noter comme particuliers à la Gambie les faits suivants : présence d'un Heterodera, constituant une espèce nouvelle, associé au mil et au sorgho et absence de *Radopholus similis* dans les racines des bananiers observés.

Comme au Sénégal, les cotonniers sont exempts de *Meloidogyne* alors que ces parasites causent des dégâts importants dans les cultures maraîchères.

#### SUMMARY.—PLANT PARASITIC NEMATODES IN GAMBIA.

Results are given of a survey carried out in 1972 in the Republic of the Gambia concerning the plant parasitic nematodes associated with the main crops of this country: tobacco, yam, banana, papaw, citrus, rice, maize, sorghum, millet, groundnut, cotton and vegetables. The species observed are generally the same as those observed in Senegal associated with the same plants. However, two facts peculiar to the Gambia, are worth being mentioned: presence of a new Heterodera species, associated with sorghum and millet and absence of *Radopholus similis* in the banana roots observed.

Like in Senegal, cotton plants are free from *Meloidogyne*, while these parasites cause heavy losses in the vegetable crops.

#### RESUMEN. — LOS NEMATODOS FITOPARASITOS DE GAMBIA.

Dos misiones realizadas en Gambia en 1972 han permitido establecer el catálogo de los principales nematodos fitoparasitos asociados a varias plantas cultivadas en dicho país : tabaco, ñame, plátano, papayo, agrios, arroz, maíz, sorgo, mijo, cacahuete, algodón y hortalizas. La poblaciones de nematodos se parecen a las que se observan en Senegal en los mismos cultivos. Como hechos característicos de Gambia, se pueden citar : la presencia de una nueva especie de Heterodera asociada con el mijo y el sorgo, y la ausencia de *Radopholus similis* en las raíces de plátano observadas.

Como en Senegal, no se observa ningún ataque de *Meloidogyne*, mientras que dichos parásitos causan daños importantes a los cultivos de hortalizas.

# L'AGRONOMIE TROPICALE

Extrait du Vol. XXIX, nos 6-7  
JUN - JUILLET 1974

## LES NÉMATODES PHYTOPARASITES DE GAMBIE

par

G. MERNY, R. FORTUNER, M. LUC

Laboratoire de Nématologie

Centre ORSTOM de Dakar (Sénégal)

17 AVR. 1975

O. R. S. T. O. M. *ELI*

Collection de Référence

n° *67505* Phyto.