

# *Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp. (Nematoda : Tylenchida), nématode associé aux cultures du Sénégal et de Gambie

Renaud FORTUNER

Laboratoire de Nématologie ORSTOM  
B.P. 1386, Dakar (Sénégal)

Joseph AMOUGOU

En stage au laboratoire ci-dessus

Adresse actuelle :

Laboratoire de Nématologie, IRAT  
B.P. 44, Dschang (Cameroun)

## RÉSUMÉ

*Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp., découvert dans des champs de Riz de plateau, de Cotonnier, d'Arachide, de Maïs, de Mil et de Sorgho, au Sénégal et en Gambie, est décrit et figuré. Possédant des sillons cuticulaires longitudinaux et un stylet de longueur inférieure à 14,5  $\mu\text{m}$ , *T. gladiolatus* n. sp. diffère par ces deux caractères de toutes les espèces décrites de *Tylenchorhynchus* à l'exception de *T. pachys* Thorne & Malek, 1968 et de *T. brevilineatus* Williams, 1960. *T. gladiolatus* diffère essentiellement : — de *T. pachys* par l'aspect des lèvres, le nombre d'anneaux labiaux (5-6) et le nombre d'anneaux de la queue (23 à 36) ; — de *T. brevilineatus*, par le nombre de sillons cuticulaires longitudinaux (16).

*T. gladiolatus* n. sp. possède un « serpent », ensemble de canaux anastomosés, qui s'étend tout au long de l'intestin et en dépasse les limites antérieures et postérieures.

## SUMMARY

The authors describe and figure *Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp. discovered in upland Rice, Cotton, Peanut, Maize, Millet, and Sorghum fields in Senegal and Gambia. This species possesses sixteen longitudinal cuticular grooves and its stylet length is under 14,5  $\mu\text{m}$ . These characters differentiate it from all the known *Tylenchorhynchus* spp., with the exception of *T. pachys* Thorne & Malek, 1968 and *T. brevilineatus* Williams, 1960. It differs from *T. pachys* by the offset lip region bearing 5-6 annules (continuous in *T. pachys* with only 1-2 annules), and the numbers of tail annules (23-26 against 12). It differs from *T. brevilineatus* by the sixteen longitudinal grooves present all along the body (in *T. brevilineatus*, only eight lines are present, restricted to the anterior part of the body). *T. gladiolatus* n. sp. possesses a « serpentine », a system of irregularly branching and coalescing canals along the entire intestine, surpassing its anterior and posterior limits.

Au cours de tournées de prospection de la faune nématologique associée aux graminées vivrières au Sénégal, une espèce du genre *Tylenchorhynchus* Cobb, 1913, a été trouvée en populations parfois importantes, en association avec des plantes cultivées très

variées et en de nombreuses localités du Sénégal et de Gambie.

Différente par certains caractères de toutes les espèces connues de ce genre, cette espèce est décrite ci-dessous sous le nom de *Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les Nématodes ont été tués et fixés simultanément au FP 4/1 (NETSCHER, 1970) et montés dans la glycérine suivant la méthode rapide de SEINHORST (1959) ; ils ont été colorés par de l'orcéine ajoutée à la solution 2 de SEINHORST (NETSCHER, comm. pers.). Des observations complémentaires ont été faites sur des individus venant d'être tués par la chaleur.

### *Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp. (1)

Fig. 1.

#### Dimensions

FEMELLES (29). L = 0,47-0,62 mm (0,54) ; a = 20-30,8 (25,7) ; b = 4,4-6,0 (4,9) ; c = 11,2-14,8 (13,2) ; c'(2) = 2,3-3,3 (2,8) ; V = 52,5-56,7% (54,6). Stylet = 12,5-14,5  $\mu\text{m}$  (13,5).

MALES (11). L = 0,44-0,57 mm (0,52) ; a = 24,6-27,6 (25,5) ; b = 4,6-5,8 (5,0) ; c = 12,1-17,0 (13,9). Stylet = 12,5-13  $\mu\text{m}$  (12,75). Spicules = 21-24  $\mu\text{m}$  (22,5). Gubernaculum = 8-12  $\mu\text{m}$  (10).

Holotype. L = 0,606 mm ; a = 28,9 ; b = 5,3 ; c = 13,2 ; c' = 2,9 ; V = 55,8%. Stylet = 13,5  $\mu\text{m}$ .

Allotype. L = 0,518 mm ; a = 27,2 ; b = 4,9 ; c = 14,4. Stylet = 12,5  $\mu\text{m}$ . Spicules = 22  $\mu\text{m}$ . Gubernaculum = 9  $\mu\text{m}$ .

(1) Gladiolus : diminutif de gladius : petite épée.

(2)  $c' = \frac{\text{longueur de la queue}}{\text{diamètre du corps à l'anus}}$

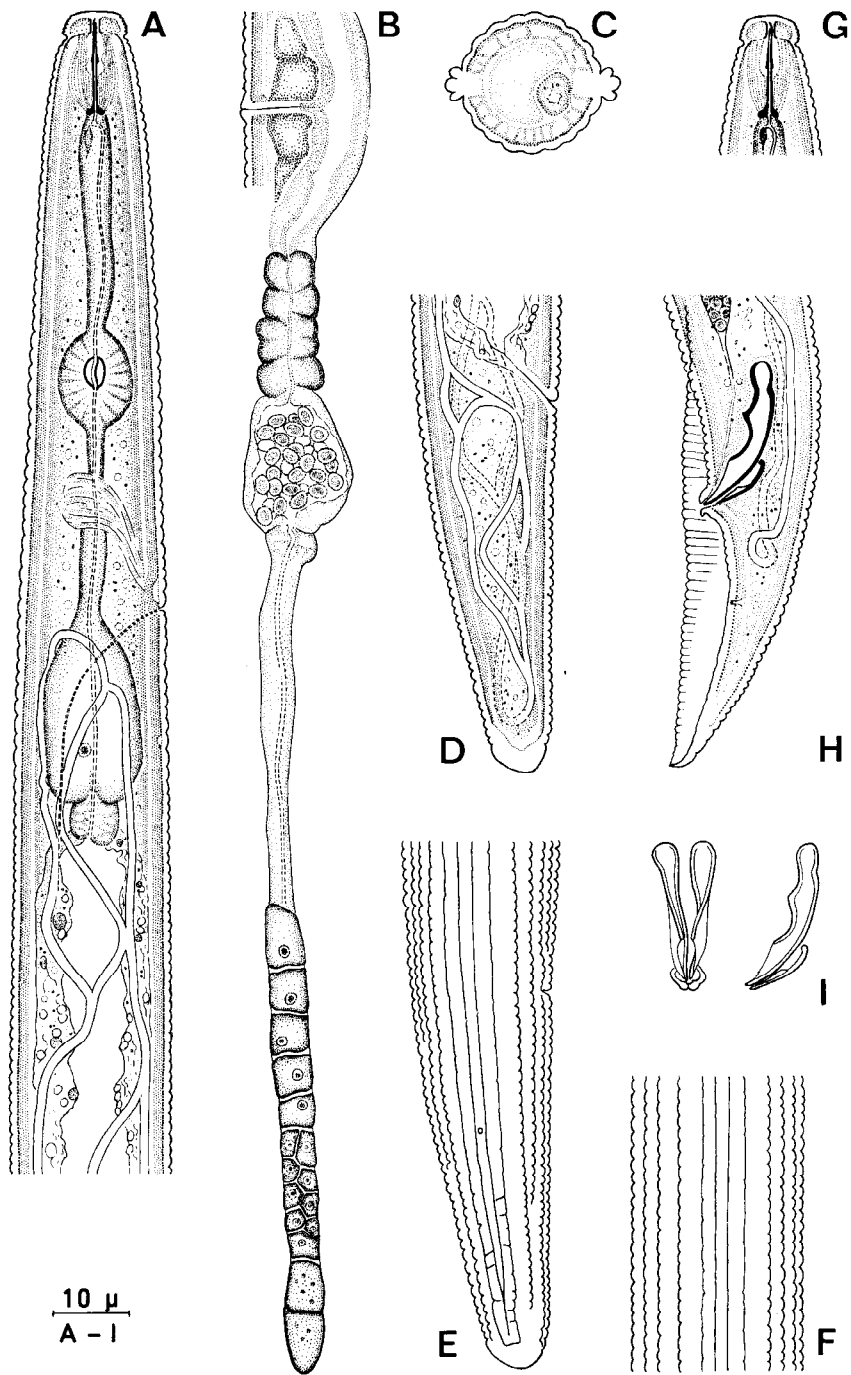


Fig. 1. — *Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp.

Femelle. — A : partie antérieure ; B : gonade postérieure ; C : coupe transversale au milieu du corps ; D et E : partie postérieure  
 F : ornements cuticulaires au milieu du corps.

Mâle. — G : partie antérieure ; H : partie postérieure ; I : spicules et gubernaculum

**Description**

**FEMELLE :**

Chez les individus tués par la chaleur, corps courbé ventralement en forme de C très ouvert. Cuticule finement annelée ; anneaux de 1,2-1,8  $\mu\text{m}$  de large(1,4) au milieu du corps. Champs latéraux lisses, présentant seulement parfois quelques aréolations à l'extrémité de la queue et comportant quatre incisures ; incisures externes très légèrement crénelées, incisures internes lisses, fusionnant près de l'extrémité de la queue. Cuticule marquée par seize sillons longitudinaux en sus de ceux constituant le champ latéral : le nombre de ces sillons diminue progressivement aux deux extrémités du corps, antérieurement au niveau de la base du stylet et postérieurement au niveau de l'anus.

Région labiale séparée du reste du corps par une constriction nette et comportant 5-6 anneaux. Armature céphalique faiblement développée. Stylet court, à boutons basaux arrondis vers l'arrière. Œsophage typique du genre ; débouché de la glande Œsophagienne dorsale situé à 1-3  $\mu\text{m}$  de la base du stylet. Cardia bien développé. Pore excréteur situé à 79-105  $\mu\text{m}$  de l'extrémité antérieure, à un niveau variant de la partie postérieure de l'isthme au milieu du bulbe glandulaire basal ; hémizonide situé immédiatement en avant du pore excréteur, s'étendant sur deux anneaux ; hémizonion visible chez quelques spécimens, situé 8 à 10 anneaux en arrière de l'hémizonide. Serpentin présent, formé d'un ensemble de canaux anastomosés débutant autour du bulbe glandulaire basal et s'étendant jusqu'à l'extrémité de la queue. Pas de sac intestinal post-anal.

Gonades paires, rectilignes, opposées. Oocytes disposés sur une rangée, sauf dans la zone de multiplication ; spermathèque ovale, remplie de spermatozoïdes ovoïdes, de 2  $\mu\text{m}$  de diamètre.

Queue cylindro-conique comportant, ventralement, 23 à 36 anneaux (moyenne 29), à extrémité arrondie, lisse ; phasmides situées un peu en avant du milieu de la queue.

**MALE :**

Caractères généraux identiques à ceux de la femelle. Spicules courbes, gubernaculum à extrémité distale

recourbée vers l'avant. Queue effilée ; bursa enveloppante, crénelée. Phasmides situées un peu en avant du milieu de la queue.

**Lieu type**

Voisinage des racines de riz de plateau. (*Oryza sativa* L.), variété I-Kong-Pao, Parcelle C1, Station expérimentale IRAT, Séfa, Sénégal.

**Holotype**

Femelle, lame 7850, Laboratoire de Nématologie ORSTOM, Dakar, Sénégal.

**Allotype**

Mâle, lame 7937, même collection.

**Paratypes**

21 ♀♀ : lames 7561, 7689, 7690 et 7692, même collection.

3 ♂♂ : lames 7563, 7691 et 7936, même collection.

1 ♀, 1 ♂ : Laboratoire de Nématologie, Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Pays-Bas.

1 ♀, 1 ♂ : Commonwealth Institute of Helminthology, St Albans, Grande-Bretagne.

1 ♀, 1 ♂ : Nematology Department, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Grande-Bretagne.

1 ♀, 1 ♂ : University of California, Nematode Survey Collection, Davis, California, USA.

1 ♀, 1 ♂ : United States Department of Agriculture Nematode collection, Beltsville, Maryland, USA.

1 ♀, 1 ♂ : Rand Africaans University, Johannesburg, Afrique du Sud.

1 ♀, 1 ♂ : Laboratoire de Nématologie, ORSTOM, Abidjan, Côte d'Ivoire.

**DIAGNOSE**

*Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp. est caractérisé par la présence de sillons cuticulaires longitudinaux et un stylet d'une longueur inférieure à 14,5  $\mu\text{m}$ .

Neuf espèces du genre *Tylenchorhynchus* possèdent des sillons cuticulaires longitudinaux. Toutes ont un stylet de longueur supérieur à 19  $\mu\text{m}$ , sauf *T. pachys* Thorne & Malek, 1968 et *T. brevilineatus* Williams, 1960. *T. gladiolatus* n. sp. diffère de ces deux espèces par certains caractères réunis dans le tableau suivant :

**CARACTÈRES DE DIFFÉRENCIATION ENTRE TYLENCHORHYNCHUS GLADIOLATUS N. SP. ET LES ESPÈCES PROCHEES (femelles)**

Espèce	Stylet ( $\mu\text{m}$ )	Lignes cuticulaires longitudinales	Anneaux labiaux	Anneaux de la queue	Lèvres
<i>T. gladiolatus</i> n. sp.	12,5-14,5	16, sur tout le corps	5-6	23-36	Séparées du corps
<i>T. pachys</i> Thorne & Malek, 1968	13-15	16, sur tout le corps	1-2	12	Continues avec le corps
<i>T. brevilineatus</i> Williams, 1960	16	8, dans la partie antérieure seulement	5 au moins	40	Séparées du corps

#### AUTRES POPULATIONS MESURÉES

— Sous Sorgho (Koupendoum, Sénégal). Femelles (7). L = 0,54-0,63 mm (0,59); a = 24,3-32,6 (27,1); b = 4,5-6,1 (5,5); c = 12,8-15,1 (14,5); c' = 2,2-2,6 (2,4); V = 51,8-56,3% (54,1). Stylet = 13,5-16 µm (14,5).

Mâles (12). L = 0,51-0,57 mm (0,54); a = 26,1-29,9 (28,2); b = 4,6-5,7 (5,3); c = 13-15,1 (13,9). Stylet = 13-15 µm (14). Spicules = 20-26 µm (22). Gubernaculum = 9-12 µm (10,5).

— Sous Cotonnier (Tambacounda, Sénégal). Femelles (20). L = 0,51-0,64 mm (0,58); a = 25,7-34,2 (30,0); b = 4,9-6,0 (5,3); c = 11,1-14,4 (13,0); c' = 2,5-3,6 (3,0); V = 51,9-57% (54,5). Stylet = 12-13,5 µm (12,6).

Mâles (11). L = 0,50-0,59 mm (0,54); a = 26,1-32,2 (29,1); b = 5,1-5,5 (5,3); c = 12-15,8 (14,3). Stylet = 12-13,5 µm (12,75). Spicules = 21-23 µm (22). Gubernaculum = 10,5-13 µm (12).

#### AUTRES POPULATIONS OBSERVÉES

*Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp. a été déterminé également au voisinage des racines des plantes suivantes :

— Sorgho : Séfa et Mékhé (Sénégal); Yonah (Gambie).

— Arachide : Séfa (Sénégal).

— Riz de plateau : Sedhiou, Maniora II, Diana Ba et Diendé (Sénégal).

— Mil : Sedhiou, Tivaouane et Mékhé (Sénégal); Kuntaur, Kudang, Jenoi (Gambie).

— Cotonnier : Kulari et Dembakunda (Gambie).

— Maïs : Maniora II (Sénégal).

#### OBSERVATIONS

*Tylenchorhynchus gladiolatus* n. sp. possède un système de canaux anastomosés semblable au « serpent » signalé dans la description originale de *Brachydorus tenuis* de Guiran & Germani, 1968. D'après ces auteurs, chez cette espèce comme chez *Dolichodorus heterocephalus* Cobb, 1914, *D. profundus* Luc, 1960 et *D. nigeriensis* Luc & Caveness, 1963, dont ils ont pu observer des paratypes, le serpent est un tube contourné et anastomosé, sans plan d'organisation défini, de nature et de fonction indéterminées mais semblant lié topographiquement à l'intestin. D'après le même article, cette structure a déjà été signalée par différents auteurs dont certains l'ont interprétée comme faisant partie du système excréteur.

Depuis, la présence d'un « serpent » a été signalée chez *Telotylenchus baoulensis* Netscher & Germani, 1969, *Trichotylenchus rectangularis* Netscher & Germani, 1969, *Aphasmatylenchus straturatus* Germani, 1970, *Tylenchorhynchus canalis* Thorne & Malek, 1968 et *Dolichodorus cassati* Luc & Dalmasso, 1971. Cette liste ne prétend pas être complète et, d'autre part, le « serpent » existe peut-être chez certaines espèces sans avoir été mentionné par leurs auteurs.

Chez *T. gladiolatus* n. sp. l'observation des individus montés dans la glycérine, confirmée par l'étude de spécimens venant d'être tués par la chaleur, a montré que le serpent se prolonge dans la queue bien qu'il n'y ait pas de sac post anal et qu'il recouvre le bulbe œsophagien basal. Chez cette espèce au moins, le serpent n'est donc pas lié uniquement à l'intestin et n'en fait probablement pas partie.

Manuscrit reçu au S.C.D. le 31 août 1973.

#### BIBLIOGRAPHIE

- GERMANI (G.) – 1970 – *Aphasmatylenchus straturatus* n. sp. (Nematoda : Hoplolaimidae) from West Africa. *Proc. helminth. Soc. Wash.* **37**, 48-51.
- GUIRAN (G. DE), GERMANI (G.) – 1968 – *Brachydorus tenuis* n. g., n. sp. (Nematoda : Dolichodorinae), associé à *Ravenala madagascariensis* sur la côte est Malgache. *Nematologica*, **14**, 447-452.
- LUC (M.), DALMASSO (A.) – 1971 – *Dolichodorus cassati* n. sp. (Nematoda : Tylenchida). *Annls Zool. Ecol. anim.*, **3**, 97-101.
- NETSCHER (C.) – 1970 – A rapid technique for mass-killing of nematodes with hot fixative. *Nematologica*, **16**, 603.
- NETSCHER (C.), GERMANI (G.) – 1969 – *Telotylenchus baoulensis* n. sp. et *Trichotylenchus rectangularis* n. sp. (Nematoda : Tylenchoidea). *Nematologica*, **15**, 347-352.
- SEINHORST (J. W.) – 1959 – A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin. *Nematologica* **4**, 67-69.
- THORNE (G.), MALEK (R. B.) – 1968 – Nematodes of the Northern Great Plains. Part I. *Tylenchida* (Nemata : Scercentica). *Agric. Expt. Stn. S. Dakota Univ. Tech. Bull.*, **31**, 111 p.
- WILLIAMS (J. R.) – 1960 – Studies on the nematodes soil fauna of sugar cane fields in Mauritius. 4. *Tylenchoidea* (partim). *Mauritius Sugar Ind. Res. Institut., Occ. Paper* **4**, 30 p.