

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Laboratoire de Nématologie de
DAKAR

DIFFUSION RESTREINTE

Ce document ne constitue pas une publication.
Il ne doit faire l'objet d'aucun compte-rendu ou
résumé, ni d'aucune citation sans l'autorisation
de l'O. R. S. T. O. M.

Enquête sur les nématodes parasites des
cultures de Mauritanie.

Rapport concernant la deuxième mission :
(du 3 au 8 Avril 1972).

par

C. NETSCHER

Juin 1972

28 JUIL. 1972

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

B 5579 Phyto

Lors de la mission accomplie, à la demande des Autorités Mauritanienne, par MM. LUC et NETSCHER, Nématologistes du Centre ORSTOM de DAKAR, en Juin 1971, les observations et les prélèvements s'étaient limités au périmètre maraîcher de Nouackchott, les régions d'Akjoujt et surtout d'Atar n'ayant pu être visitées à cette période.

La mission que nous venons d'accomplir, du 3 au 8 Avril 1972, était destinée à combler ce vide ; elle a donc principalement concerné les cultures maraîchères de la région d'Atar. Quelques prélèvements ont été également faits à Akjoujt et à Nouackchott.

Une troisième mission sera nécessaire pour observer les cultures, plus variées, de la région du Fleuve. Un rapport final sera à ce moment rédigé qui fera la synthèse des deux premiers rapports et de ces nouvelles observations.

x

x

x

Nous tenons à remercier tout particulièrement pour leur excellent accueil M. Cheikh Benani YUBA, Directeur de l'Agriculture du Gouvernement mauritanien, M. le Directeur du Génie Rural, ainsi que M. TALHOUËT du Ministère de l'Agriculture, et M. PHAM, de l'I.F.A.C., dont l'aide sur le terrain a été extrêmement précieuse.

x

x

x

1/ La région d'Atar.

Les cultures maraîchères situées dans la zone d'Atar couvrent une superficie d'environ 40 hectares. Les principaux légumes cultivés sont: la carotte, le navet, la tomate, les oignons, la betterave ainsi que la pomme de terre, plus récemment introduite.

Au moment de notre passage la luzerne était également cultivée pour la nourriture des animaux domestiques, chèvres en particulier.

D'après les renseignements recueillis les cultures maraîchères de la région d'Atar sont relativement anciennes ; elles ont été probablement apportées d'Afrique du Nord et considérablement développées ensuite au moment de la présence militaire française.

.../...

TABLEAU 1 :

Localités	Plantes	Tylenchorhynchus sulcatus	Meloïdogyne spp.	
		(par dm ³ de sol)	(par dm ³ de sol)	(par gr. de racines)
Afar	luzerne	20	0	2
Atar	pomme de terre	260	5320	15
Atar	oignon	0	1920	83
Aksseyssila	luzerne	3520	3980	232
Aksseyssila	carotte	0	5060	100
Lepta	tomate	160	51800	400
Leptha	aubergine	0	152000	80
Tayaret	carotte	0	15800	-
Tayaret	oignon	0	2120	640
Tayaret	dattier	0	8400	-
Terjitt	dattier	0	28800	16

On trouvera au tableau 1 la liste des prélèvements effectués et les dénombrements de nématodes extraits du sol et des racines. Une observation s'impose qui concerne l'extrême pauvreté en espèces du peuplement nématologique de ces sols ; deux seuls genres sont représentés : Meloïdogyne, avec différentes espèces, et Tylenchorhynchus avec une seule espèce, T. sulcatus de GUIRAN, 1967. Il est probable que les conditions extrêmement dures que doivent affronter les nématodes pendant la saison sèche a amené une sélection très poussée des différentes espèces ne laissant subsister que celles possédant les mécanismes nécessaires à cette survie.

a) Les Meloïdogyne : ce sont les nématodes les plus dangereux dans la zone intertropicale pour la plupart des cultures maraichères. Les espèces rencontrées (tableau 2) sont identiques à celles qui existent au Sénégal et sur lesquelles le laboratoire de Nématologie de l'ORSTOM a centré une grande partie de son activité. Dans la région d'Atar c'est M. javanica qui semble prédominer. Les résultats qui seront obtenus au Sénégal dans la lutte contre ces espèces seront donc facilement applicables aux cultures mauritaniennes. Il faut souligner que ces espèces sont très difficiles à différencier morphologiquement, aussi nous appliquons-nous surtout à définir différentes races physiologiques se séparant par une agressivité variable envers une série de plantes-hôtes.

TABLEAU 2 :

Plantes	M. javanica	M. incognita	M. arenaria	Meloïdogyne spp.
Tomate	+	+		+
Aubergine	+			
Oignon	+			
Carotte	+		+	
Persil		+		
Luzerne	+			+

Les observations complémentaires suivantes ont été faites :

- Nous avons observé quelques attaques de Meloidogyne sur oignon alors que cette plante est généralement indemne ; il est vrai que ces attaques étaient légères.

- Les cultures maraichères sont souvent situées sous palmeraie de dattier. Or nous avons constaté que les racines de dattier contenaient des larves de Meloidogyne et pouvaient donc servir de réservoir. Cette observation confirme les travaux de MINZ (1963) qui avait constaté, en Israël, la sensibilité du palmier-dattier à Meloidogyne incognita, arenaria et javanica ; ce sont précisément les espèces qui existent en Mauritanie. Il est peu probable que l'infestation des dattiers ait les plantes maraichères elles-mêmes comme origine ; en effet dans l'oasis très isolé de Terjitt où le dattier constitue pratiquement l'unique espèce végétale, ceux-ci sont attaqués par Meloidogyne ; il a pu être extrait 16 larves au gramme de racine, taux faible mais suffisant pour entretenir un foyer d'infection.

- Une autre plante-réservoir est constituée par Callotropis procera, grande Asclépiadacée sauvage, très répandue.

- Il est fréquent que des plantes très sensibles telles que les aubergines soient plantées en bordure même des canaux d'irrigation. Cette pratique présente un danger car les larves de Meloidogyne peuvent être entraînées par l'eau et contribuer à contaminer les cultures situées en aval.

b) Tylenchorhynchus sulcatus : cette espèce a été originellement décrite par de GUIRAN dans des échantillons de sol venant de la rhizosphère d'agrumes de la région de Rabat au Maroc ; elle a été retrouvée au voisinage de racines de tomate à Puerto Santiago (Ténériffe, Canaries). La présence de cette espèce en Mauritanie n'est donc pas étonnante. On est toutefois sans renseignements sur son importance en tant que parasite.

2/ Akjoujt.

Quelques prélèvements ont été effectués dans le "jardin du boulanger" d'Akjoujt. Il faut noter que les tomates de ce jardin contenaient, à la fois dans le sol entourant les racines et dans les racines elles-mêmes, des taux de nématodes qui constituent un record (respectivement 342.000 au dm³ de sol et 2.620 au gr. de racines). D'autre part les oignons plantés dans ce jardin au voisinage même de ces tomates ne contenaient pas de larves dans les racines et le sol autour de celles-ci en étaient pratiquement dépourvu (8 larves au dm³ de sol). Ceci confirme la très faible sensibilité ou la résistance (suivant les races physiologiques) des oignons aux Meloidogyne.

A Akjoujt également les racines de Callotropis procera contenaient des larves de Meloidogyne (155 au gr. de racines).

3/ Nouakchott.

Quelques prélèvements complémentaires ont été faits dans le périmètre maraicher qui confirment les observations effectuées lors de la précédente mission. On trouvera au tableau 3 la liste de ces prélèvements ainsi que les taux des nématodes rencontrés.

.../...

TABLEAU 3 :

	Meloïdo- gyne spp. (mâles et larves)		Trichodo- rus minor	Helicoty- lenchus sp.	Hemicycli- ophora n.sp.	Tylencho- rhyrchus sulcatus	Aphelen- chus sp.
	Sol	Raci- nes	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Carotte	9820	?	540				240
Oignon	180	8					
"	100	3		120			
Tomate	7780	2540	20	60		700	
Persil	6000	220		20			
Menthe	1460	1	220	40	60		
Papayer	2660	?		620			20

Nota : les espèces appartenant à d'autres genres que Meloïdogyne sont toutes ectoparasites et ne sont donc pas rencontrées à l'intérieur des racines. Les chiffres expriment soit le nombre d'individus soit par dm³ de sol, soit par gramme de racines.

Depuis la première mission, un certain nombre de déterminations ont pu être faites. Ainsi le Tylenchorhynchus signalé dans le précédent rapport représentait en fait un mélange de Tylenchorhynchus sulcatus de GUIRAN, 1967 et de Telotylenchus ventralis, LOOF, 1963, espèces indiscernables sous la loupe binoculaire. Le Trichodorus est Trichodorus minor COLBRAN, 1956, espèce considérée comme relativement dangereuse en Australie et au Sénégal. D'autre part l'Hemicycliophora rencontré en petit nombre au voisinage de papayers est une espèce nouvelle, également rencontrée au Sénégal, et à décrire ultérieurement :

x

x x

En ce qui concerne donc l'aspect agronomique de la prospection de la région d'Atar les recommandations suivantes peuvent être faites :

- Il est bien évident que les conditions d'exploitation et de commercialisation des produits maraichers provenant des oasis de la région d'Atar ne permettent pas l'emploi de nématicides coûteux. Seules des mesures prophylactiques pourront donc être adoptées.

.../...

- Il conviendra de supprimer, dans la mesure du possible, les mauvaises herbes, pouvant servir de refuge aux nématodes.

- Il faudra éviter de planter des espèces sensibles en bordure même des canaux d'irrigation ce qui ne peut que favoriser la dissémination des larves de Meloidogyne.

- Une excellente pratique serait à la fin de chaque culture d'arracher les racines, les laisser sécher au soleil et les brûler.

- Il est bien évident qu'il sera impossible dans le cas de cultures sous dattier de supprimer le réservoir que représentent les racines de ce palmier.

- Le recours essentiel devra donc être fait aux variétés résistantes aux Meloidogyne (tomate et haricot) et à l'usage de rotations faisant alterner plantes sensibles et plantes résistantes ou très peu sensibles. Parmi celles-ci les oignons et la menthe sont recommandés.

Une série d'essais nématologiques va être mise en place, dans quelques mois, sur la Station FAO de Cambérène, (près de Dakar) Cette expérimentation, effectuée par notre laboratoire, vise à mettre au point des rotations entre plantes maraîchères permettant de réduire efficacement le taux des Meloidogyne dans le sol, le maintenant à un niveau tel que les rendements en légumes n'en soient que très peu ou pas affectés.

Il est bien évident qu'à l'issue de cette expérimentation, l'application des techniques culturales ainsi mises au point au maraichage mauritanien, pourra aisément être envisagée, moyennant peut être quelques légères modifications dues aux conditions locales particulières.

MINZ, G. 1963 - Additional hosts of the root-knot nematode, Meloidogyne spp., recorded in Israël during 1960-1962. Israël J. agric. Res. 13, 133 - 134.