

Note sur la comparaison des propriétés molluscicides d'*Ambrosia maritima* (Egypte) et d'*Ambrosia senegalensis* (Sénégal)

G. Vassiliadès¹

O. T. Diaw¹

G. Roberge¹

Des travaux antérieurs ont montré que l'*Ambrosia* d'Egypte, en fait *A. maritima sensu stricto*, avait une action molluscicide plus forte que l'*Ambrosia* du Sénégal, *Ambrosia senegalensis*. L'une des raisons de cette différence étant justement qu'il s'agit d'origines géographiques différentes d'une même espèce. La principale difficulté d'utilisation d'*A. senegalensis* dans la lutte contre les mollusques vient de ce qu'il est nécessaire d'utiliser cette plante à une très forte concentration, ce qui implique que l'on puisse disposer de quantité énormes d'*A. senegalensis*. L'implantation au Sénégal d'*A. maritima* pouvait contourner ce handicap. Aussi cette plante a-t-elle été cultivée au Sénégal, dans les mêmes conditions qu'*A. senegalensis*, avec succès jusqu'à la 2^e génération. A ce stade, les tests comparatifs montrent que la plante égyptienne perd progressivement de sa force pour aboutir finalement à des résultats identiques de ceux obtenus avec la plante sénégalaise. Par conséquent, l'idée de remplacer, au Sénégal, *Ambrosia senegalensis* par *A. maritima* pour la lutte contre les mollusques ne peut être retenue. *Mots clés* : *Ambrosia maritima* – *Ambrosia senegalensis* – Molluscicides – Sénégal.

INTRODUCTION

Les propriétés molluscicides d'*Ambrosia maritima* ont été mises en évidence pour la première fois en Egypte par SHEIRIF et EL-SAWY (3) et au Sénégal par VASSILIADES et DIAW (5,6). Nous verrons par la suite que l'espèce étudiée au Sénégal n'était pas *A. maritima* mais *A. senegalensis*.

Dans ces pays, cette plante est active contre certains mollusques vecteurs de trématodoses animales et humaines, mais la souche égyptienne est plus performante, c'est-à-dire qu'elle agit à très faibles concentrations alors que la plante sénégalaise n'est efficace qu'à des concentrations beaucoup plus élevées, de l'ordre de 3 à 4 fois plus. Ces différences ont été confirmées par la suite par SIDHOM et GEERTS (4).

Parmi les causes possibles de ces différences de résultats il faut dire d'abord qu'il s'agit de 2 espèces bien distinctes : *A. maritima* est une espèce méditerranéenne tandis qu'au Sénégal nous avons à faire à *A. senegalensis*, espèce tropicale ouest-africaine (Dr. G.E. WICKENS, Royal Botanic Gardens, England, communication personnelle).

D'autres différences existent évidemment : la localisation géographique, le mode de culture, la nature du sol, les conditions climatiques, etc., de même que les mollusques utilisés dans les essais : *Lymnaea natalensis* et *Bulinus guernei* au Sénégal, *Bulinus truncatus* et *Biomphalaria alexandrina* en Egypte.

1. Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires
ISRA, BP 2057, Dakar, Sénégal.

EXPERIMENTATION

Les essais réalisés au Sénégal avec *A. senegalensis* ont montré que la principale difficulté, pour une utilisation pratique de cette plante dans une opération de lutte contre les mollusques, vient du fait qu'il est nécessaire d'en utiliser de grandes quantités pour atteindre une concentration suffisamment élevée pour être efficace, ce qui est difficilement réalisable. L'implantation au Sénégal d'*A. maritima* d'Egypte pouvait permettre de contourner cet obstacle.

Nous avons pu disposer de graines d'*A. maritima* d'origine égyptienne en 1983. Ces graines mises en culture à la ferme de Sangalkam (près de Rufisque, à 30 km au nord-ouest de Dakar) ont donné une 1^{re} génération en 1984 et une 2^e génération en 1985, avec à chaque fois une floraison annuelle au mois de juin, juste avant la saison des pluies. *A. senegalensis* est cultivée dans les mêmes conditions, sur un même sol à partir de plants récoltés dans la région des Niayes, autour du lac Tamna, non loin de Sangalkam. Les floraisons ont lieu en même temps qu'avec *A. maritima*. Pour les tests comparatifs, des plants des 2 espèces sont récoltés en juillet et utilisés, secs 3 mois plus tard.

Les essais comparatifs d'efficacité avec les 2 espèces ont été réalisés avec la 1^{re} puis la 2^e génération successivement en 1984 et en 1985. Les essais sont effectués simultanément avec les 2 plantes dans des aquariums de 5 l d'eau en utilisant des concentrations décroissantes de 0,5 à 0,1 g/l. Les mollusques cibles sont *Lymnaea natalensis* (vecteur de la distomatose à *Fasciola gigantica*) et *Bulinus guernei* (vecteur de bilharzioses). Seuls les feuilles, les inflorescences et les fruits sont utilisés, tels quels, secs, grossièrement hachés à la main.

Les résultats sont appréciés quotidiennement pendant 7 jours (décompte des mollusques morts). Rappelons que les essais antérieurs ont montré que ces 2 espèces d'*Ambrosia* n'étaient pas toxiques pour les poissons, le bétail et l'homme, même à des concentrations très élevées.

RESULTATS

Les résultats de ces essais sont présentés dans le tableau 1

Avec les essais de la 1^{re} génération (1984) on constate que l'espèce égyptienne n'est efficace qu'à partir de 0,2 g/l, alors que les auteurs égyptiens obtiennent 100 p.100 de mortalité avec des doses très inférieures à 0,1 g/l (1,2). Avec l'espèce sénégalaise, les résultats antérieurs sont confirmés, avec une concentration minimale active située entre 0,3 et 0,4 g/l.

En 1985, avec la 2^e génération, on constate une homogénéisation des résultats, l'espèce égyptienne perdant encore de sa virulence pour rejoindre les performances de l'espèce sénégalaise. Dans les 2 cas la concentration minimale active se situe entre 0,3 et 0,4 g/l.

TABLEAU 1

	<i>Ambrosia maritima</i>		<i>Ambrosia senegalensis</i>	
	Doses (g/l)	p.100 de mortalité	Doses (g/l)	p.100 de mortalité
1 ^{re} génération 1984	0,1	33 à 46 p.100	0,1	66 à 93 p.100
	0,2	80 à 100 p.100	0,2	80
	0,3	100	0,3	80 à 90
	0,4	100	0,4	100
	0,5	100	0,5	100
2 ^e génération 1985	0,1	0 p.100	0,1	0 p.100
	0,2	0	0,2	0
	0,3	60 à 90	0,3	70 à 80
	0,4	100	0,4	80 à 100
	0,5	100	0,5	100

CONCLUSION

Ces résultats décevants nous obligent à abandonner l'idée d'implanter *A. maritima* au Sénégal pour bénéficier des propriétés molluscicides très intéressantes que présente cette plante quand elle est cultivée et utilisée en Egypte.

Malheureusement, cultivée au Sénégal, son activité molluscicide diminue progressivement pour s'aligner sur les performances de l'espèce sénégalaise.

BIBLIOGRAPHIE

1. EL-SAWY (M. F.) DUNCAN (J.), MARSHALL (T. F. de C.), BASSIOUNY (H. K.), SHEHATA (M. A. R.). The molluscicidal properties of *Ambrosia maritima* L. (*Compositae*). I. Design for a molluscicide field trial. *Tropenmed. Parasit.*, 1983, **34** : 11-14
2. EL-SAWY (M. F.) DUNCAN (J.), MARSHALL (T. F. de C.), SHEHATA (M. A. R.), BROWN (N.). The molluscicidal properties of *Ambrosia maritima* L. (*Compositae*). II. Results from a field trial using dry plant material. *Tropenmed. Parasit.*, 1984, **35** : 100-104.
3. SHERIF (A. F.), EL-SAWY (M. F.). Molluscicidal action of an Egyptian herb. I. Laboratory experimentation. *Alex. Med. J.*, 1962, **8** (2) : 139-148.
4. SIDHOMM (M. Z.). GEERTS (S). Comparaison de l'action molluscicide d'une souche sénégalaise et égyptienne d'*Ambrosia maritima* L. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 1984, **37** (4) : 442-448.
5. VASSILIADES (G), DIAW (O. T.). Action molluscicide d'une souche sénégalaise d'*Ambrosia maritima*. Essais en laboratoire. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, **33** (4) : 401-406.
6. VASSILIADES (G), DIAW (O. T.) Action molluscicide d'*Ambrosia maritima*. II. Essais dans les conditions naturelles. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1982, **35** (2) : 179-182.

Propositions de titre : Ambrosia maritima : Baisse de propriété mollucide dans les conditions de culture au Sénégal

Doses (g/l)	Mortalités en 1984 (%)		Mortalités en 1985 (%)	
	<i>Ambrosia maritima</i>	<i>Ambrosia senegalensis</i>	<i>Ambrosia maritima</i>	<i>Ambrosia senegalensis</i>
0,1	<50	0	≤93	0
0,2	≥80	0	80	0
0,3	100	≤90	≤90	≤80
0,4	100	100	100	≥80
0,5	100	100	100	100