

ZV0000536

INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX
LABORATOIRE NATIONAL DE RECHERCHES VETERINAIRES , Dakar-Hann (Sénégal)

RAPPORT PRELIMINAIRE
SUR DES ESSAIS DE TRAITEMENT DE L'ANGUILLULOSE OVINE PAR LE 32'644/Ba
(Ambilhr CIBA)

par Simon Gretillat
Chef du Laboratoire de Parasitologie.

L'utilisation du "32'644/Ba" ou "Ambilhar CIBA" sur une grande échelle par le corps médical dans le traitement de masse des bilharzioses humaines, a permis d'observer chez certains bilharzians traités porteurs d'anguillules [Strongyloides stercoralis (Bavay, 1877)] la disparition des larves de ce parasite dans les fécès. De là à conclure de l'efficacité de l'"Ambilhar CIBA" contre ces nématodes, il n'y avait qu'un pas à franchir. Baser un diagnostic de guérison d'anguillulose sur la simple constatation de la disparition des larves de Strongyloides dans les quelques jours ou les quelques semaines suivant la vermifugation est cependant une conclusion un peu trop hâtive. En effet, il est bien connu que chez les nématodes ainsi que chez les trématodes, certains produits chimiques provoquent une baisse voire une annulation de la ponte chez la femelle qui recommence à pondre de manière normale un mois ou parfois plus, après l'administration du produit vermifuge. La diminution ou la disparition d'oeufs ou de larves du nématode parasite dans les fécès, ne signe donc pas nécessairement celle de l'adulte.

En ce qui concerne l'"Ambilhar CIBA", il était donc nécessaire de procéder à des essais d'efficacité sur anguillules, contrôlés par l'autopsie d'animaux d'expérience. Parmi les mammifères domestiques pouvant être utilisés au laboratoire et susceptibles d'être parasités par des anguillules, le mouton est un hôte de choix;

L'anguillulose ovine L-agent causal : Strongyloides papillosus (Wedl, 1856), très voisin morphologiquement de S. stercoralis, est une helminthiase très répandue dans les régions sèches de l'Ouest africain où la contamination des animaux se fait en cours d'hivernage (saison des pluies). Il a donc été relativement aisé de se procurer des lots d'animaux parasités plus ou moins massivement par cet helminthe, afin de procéder à des essais thérapeutiques contrôlés par l'autopsie.

PROTCCOLE EXPERIMENTAL.

Les tests d'efficacité ont été réalisés sur 43 ovins, âgés de 6 à 8 mois environ, achetés dans la région de Dahra (Ferlo) , au nord du Sénégal . Ces ovins, d'un état général moyen, et pesant 12 à 18 kilos, ont été examinés au point de vue parasitisme gastro-intestinal avant le début de l'expérience : examens coprologiques avec évaluation du nombre d'oeufs de Strongyloïdes par gramme de fécès. Il n'est pas donné ici les techniques classiques utilisées pour procéder à cette numération.

Remarque . Il est à noter que dans l'anguillulose des ruminants à Strongyloïdes papillosus , contrairement à ce qui a lieu dans l'anguillulose humaine à Stmnsvloïdes stercoralis , ce ne sont pas des larves rhabditoides libres qui sont éliminées avec les fécès , mais des oeufs renfermant une larve mobile, L'éclosion ne se produit pas dans le milieu intestinal mais dans le milieu extérieur à une température moyenne de 24-26° C. Pour cette raison, on parle d'oeufs par gramme de fécès et non de larves par gramme de fécès.

Avant de procéder à ces essais d'efficacité, il a semblé intéressant d'établir un rapport entre le nombre de femelles parthénogénétiques présentes dans le duodenum d'un malade et le nombre moyen d'oeufs rejetés par gramme de fécès. A cet effet, quatre ovins ont été sacrifiés sans avoir été traités . Il a été évalué pour chacun, le nombre d'oeufs par gramme d'excréments ainsi que le nombre approximatif de parasites fixés à sa muqueuse duodénale, La moyenne suivante a été établie : 450 oeufs par gramme de fécès correspondraient environ à plus ou moins 25,000 vers dans le duodenum. Comme on le verra par la suite, ce rapport servira dans l'appréciation du taux de parasitisme avant le traitement et dans le calcul du taux d'efficacité du produit lors du contrôle fait par autopsie des animaux traités.

TRAITEMENT , DOSES ET DUREE

- (36 ovins ont été traités avec l'Ambilhar :
- (Y à raison de 25 mg/kilo par jour pendant 7 jours
- (Y à raison de 25 mg/kilo par jour pendant 10 jours.
- (9 à raison de 35 mg/kilo par jour pendant 7 jours.
- (9 à raison de 35 mg/kilo par jour pendant 10 jours;
- (7 ovins non traités ont été utilisés comme témoins.

L'Ambilhar est administré sous forme de comprimés dosés à 500 et 250 mg., le matin à jeun avec un peu d'eau. Chez les animaux présentant de la diarrhée au cours du traitement, 5 à 10 grammes de Salicylate d'Alumine (salutozal) sont donnés quotidiennement.

CONTRÔLES D'EFFICACITE.

1^o/- Par examens coprologiques (nw/g. fèces), 10 jours après le premier jour du traitement.

2^o/- Par examens coprologiques (nw/g. fèces), 20 jours après le premier jour du traitement.

3^o/- Par l'autopsie d'animaux, 15 à 30 jours après la fin du traitement.

Les contrôles suivants ont été faits à l'autopsie :

a/ - examen des viscères en général,

b/- prélèvements du duodenum sur une longueur de 1 m. à partir de la caillette: Vidange de cette partie pour examen du contenu. Ouverture longitudinale du tube intestinal puis raclage de la muqueuse. Mise en suspension dans l'eau physiologique pour numération des helminthes encore présents dans le duodenum.

Le taux d'efficacité sera exprimé par le signe + quand aucune anguillule ou au maximum 3 exemplaires adultes sont retrouvés dans la vidange ou au cours de l'examen du raclat de la muqueuse duodénale ., par le signe ⁺ quand le nombre d'anguillules retrouvé sera de 3 à 15.

Au dessus de ce nombre, l'efficacité sera considérée comme nulle, (signe =)

Les résultats sont donnés dans deux tableaux établis d'une part pour les ovins ayant reçu 25 mg/kilo/jour, d'autre part pour ceux traités à raison de 3.5 mg/kilo/jour. Un troisième tableau est réservé aux témoins,

INTERPRETATION CES RESULTATS,

Le taux moyen d'efficacité semble démontrer la valeur anthelminthique de 1 'Ambilhar CIBA contre Strongyloïdes papillosus qui serait actif 3 75% environ si on l'administre à raison de 25 à 35 mg/kilo pendant 7 à 14 jours. Pendant toute la durée du traitement, aucun accident toxique n'a été observé.

Une remarque générale semble cependant devoir être faite. Si l'ensemble des animaux en expérience était atteint d'anguillulose plus ou moins massive, ils étaient également parasités par des trichostrongles de la caillette et du duodenum ainsi que par des Moniezia de l'intestin grêle. Un grand nombre d'entre eux était porteurs de coccidies.

Les conséquences d'un tel polyparasitisme ont été les suivantes :

Les animaux déparasités de leurs anguillules par l'action du 32'644/Ba ont présenté une dizaine de jours après le début du traitement :
I^{er} - soit des symptômes d'amaigrissement extrême avec diarrhée profuse parfois hémorragique, où les examens coprologiques montraient un nombre étonnement élevé d'oeufs de Moniezia. A l'autopsie, ces animaux débarrassés de leurs anguillules, présentaient une congestion intestinale intense intéressant tout l'intestin grêle avec de nombreux Moniezia expansa.

2^e/- soit un amaigrissement intense avec faiblesse extrême , diarrhée sanguinolente aboutissant à la mort en quelques jours. A l'autopsie, l'animal débarrassé de ses anguillules, présentait des lésions macroscopiques évidentes de coccidiose aiguë avec d'innombrables oocystes dans les fécès.

Il n'a cependant pas été possible de faire les mêmes remarques au sujet des trichostrongles. En effet, si ces Nématodes sont plus ou moins résistants à l'action de l'Ambilhar, un grand nombre d'entre eux sont cependant tués par ce produit.

REMARQUE . Le pourcentage d'échecs ou de réussite partielle de 3 traitements de l'anguillulose ovine par l'Ambilhar , s'expliquerait peut-être par la lenteur du transit gastro-intestinal chez le mouton ainsi que par la physiologie de la gouttière oesophagienne. En effet, chez le ruminant adulte, si cette dernière est largement ouverte, le produit vermifuge ne passe pas directement dans le complexe réseau/feuillet/caillette , mais est dilué dans le panse avant de parvenir au duodenum. Il aurait été intéressant de bloquer artificiellement la gouttière oesophagienne avant d'administrer l'Ambilhar. Dans ces conditions, le produit vermifuge arriverait presque directement dans la caillette et le duodenum. De tels essais . feront l'objet d'un travail ultérieur.

Une autre expérimentation réalisée de manière plus ou moins grossière dans les conditions rencontrées sur le terrain en Afrique, montre que c'est vraisemblablement le fonctionnement de la gouttière oesophagienne qui explique le manque d'efficacité du produit dans certains cas. En effet, l'Ambilhar administré dans la région de Bignona (Cosamance) à une dizaine de jeunes veaux de 2 à 3 mois , encore à la mamelle, et atteints d'anguillulose massive, a fait pratiquement disparaître les oeufs d'anguillule dans les fécès de ces animaux 10 jours après le début du traitement. La dose moyenne a été de 25 mg/kilo par jour pendant 7 jours. Or, il est reconnu que chez les jeunes veaux à la mamelle, le transit gastro-intestinal se fait pratiquement de l'oesophage à la caillette.

1 - Essais traitement anguillulose ovine avec Ambilhar (25 mg/kilo)

-----												--mm--
N°	Poids:	Sexe:	Nw/g	N; jours	Nw/g	Nw/g	Poids	Résultats	autopsie	autre para-	titisme	Efficacité
mouton:	Kgs.:		(*)	traitement:	10 ^e j.	20 ^e j.						

I702	15,5	M.	12	7	0	-	13,3	Anguillules = 0		coccidiose		+
1703	15,6	M.	16	7	0	0	15	non autopsie		coccidiose chronique		+
1706	13,5	M.	136	7	0	-	-	anguillules = 0				+
1707	20,6	M.	264	7	20	0	20	anguillules rares		Monieziose et coccidiose		-
1708	15,6	M.	140	7	4	1	13,5	anguillules rares		coccidiose		±
1709	16,5	M.	292	7	12	2	15,2	anguillules = 0		monieziose		+
I710	16,5	F.	1956	7	12	6	14,5	anguillules = 0		monieziose		+
1661	15	M.	84	7	1024	-	-	anguillules rares		coccidiose		+
I662	13	M.	1340	7	128	-	-	anguillules = 0				+
1711	15,5	M.	448	10	64	0	10,7	anguillules = 0		coccidiose		+
I712	15,4	M.	168	10	172	0	15	non autopsié				+
I713	15,3	M.	1776	10	-	-	13	anguillules très rares				+
I714	18,5	M.	76	10	-	-	-	anguillules très rares		coccidiose		+
1715	16	M.	16	10	40	0	16	non autopsié				+
1716	15,9	M.	296	10	68	-	-	anguillules = 0		bunostomes et trichostomngles		+
1717	14,6	M.	20	10	7	-	-	anguillules = 0		trichos trongles		+

(*) N w/g = Nombre d'oeufs d'anguillules par gramme d'excréments.

II - Essais traitement anguillulose ovine avec Ambilhar (35 mg/kilo)

N°	Poids	Sexe	Nw/g	N. jours	N. w/g	Nw/g	Poids	Résultats	autopsie	Autre parasitisme	Efficacité
mouton:			Nw/g	traite-	IDe j.	20e j					
			(*)	ment	(*)	(*)					
1715	I5	M	56	7	52	-	-	Anguillules très rares		trichostrongles	+
1719	I4,5	M	120	7	56	-	-	Anguillules très rares			+
1720	I2,5	M	48	7	298	-	12	Anguillules très rares			+
1721	15	M	76	7	64	0	II,3	Anguillules = 0		coccidiose	+
1722	I5	M	788	7	232	0	-	non autopsié			+
1723	17	M	172	7	I40	0	I4	anguillules présentes		coccidiose, trichostrongles	-
1724	12	F	220	7	156	0	12	anguillules = 0		moniezirose	+
1666	17,7	M	356	7	156	-	-	anguillules rares			±
1667	I8,3	M	1324	7	52	-	-	anguillules très rares			+
1725	13	F	62	10	16	2	13	non autopsié			+
1726	I1,3	M	8	10	20	0	10	anguillules = 0		moniezirose	+
1728	14	M	48	10	-	-	I3,5	anguillules rares		trichostrongles	±
1730	I2	M	16	10	-	-	-	anguillules rares		trichostrongles	±
1732	14	M	116	10	12			anguillules = 0		coccidiose	+
1734	II,7	M	48	10	-	-	-	anguillules = 0		trichostmngles	+
1736	I6,2	M	112	10	60	0	16	non autopsié			+
I668	I6	M	168	10	-	-	-	anguillules présentes		moniezirose	+
1669	I4,5	M	2126	10	1212	0	-	anguillules rares		moniezirose	±

(*) = N w/g = Nombre d'oeufs d'anguillules par gramme d'excréments.

T E M O I N S

: N° : Poids : Sexe : Nw/g : N. jours : Nw/g (*) : Nw/g (*) : Poids : Résultats autopsie : autre parasitisme :
 : mouton : (*) : traitement : IO à j. : 20 à j. :

Essais traitement anguillulose ovine avec Ambilhar (25 mg/kilo)

1727	I7,4	M	776	Témoin	-	480	17	non autopsié
1729	II,2	M	160	Témoin	-	-	II	anguillules : plusieurs milliers.
1731	I7,1	M	792	Témoin	-	680	17	non autopsié
1733	I3,2	M	340	Témoin	-	-		anguillules : plusieurs milliers.
1735	I6	F	124	Témoin	-	325	16	non autopsié.

Essais traitement anguillulose ovine avec Ambilhar (35 mg/kilo)

1665	I6,3	M	364	Témoin	560	350	-	anguillules nombreuses.
1670	I2,7	M	411	Témoin	75	105	-	non autopsié

Commentaire (pour les deux premiers tableaux).

Chez certains animaux, le nombre d'oeufs par gramme de fécès, trouvé lors du premier contrôle copmlogique, est quelquefois supérieur à celui obtenu avant le traitement. Puisque chez ces animaux, l'autopsie révèle une disparition des anguillules adultes, il ne peut s'agir vraisemblablement que d'un phénomène de ponte agonique ou de lyse du corps de la femelle avec libération massive d'oeufs. D'ailleurs, la plupart des oeufs renferment des larves mortes ou immobiles n'éclosant pas en copmulture.

(*) = Nombre d'oeufs d'anguillules par gramme d'excréments.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Sur 36 ovins traités à l'Ambilhar :

- 27 d'entre eux ont été complètement débarrassés de leurs anguillules (soit 75%),
- 6 ne présentaient plus que 3 à 15 femelles parthénogénétiques dans leur duodenum. Ce chiffre est très faible puisque le calcul du nombre de parasites adultes dans le duodenum donne environ pour :

a)- le mouton le moins parasité = $\frac{25.000 \times 8}{450} = 444$

b)- le mouton le plus parasite = $\frac{25.000 \times 2136}{450} = 117.480$

c) - le parasitisme moyen, témoins compris, d'après la moyenne arithmétique du nombre d'œufs/g. = $\frac{25.000 \times 15.510}{450 \times 43} = 19,838$

Considérer comme des demi-échecs les résultats obtenus sur les animaux encore porteurs d'une dizaine de Strongyloïdes adultes est donc une position très rigoureuse car ceux-ci sont pratiquement guéris de leur anguillulose.

Le pourcentage véritable d'échecs constatés au cours de cette expérimentation n'a donc été que de 8,3% : 3 ovins sur 36, chez qui les nématodes ont été réduits à quelques dizaines, nombre très bas par rapport à celui constaté avant le traitement (calculé d'après le n w/g de fèces, voir tableaux).

Au sujet de la valeur thérapeutique de l'Ambilhar dans les autres parasitoses des ovins, ces essais démontrent sa non activité contre les coccidies, ce qui confirme les résultats obtenus au cours d'une expérimentation antérieure.

L'Ambilhar est également inactif contre les cestodes du tube digestif des ruminants (Anoplocephalidae, Moniezia).

Très légèrement vermifuge contre les frichostmnqvlidae, il ne peut cependant être retenu comme anthelminthique valable dans le

traitement des parasitoses à Trichostrongylus et Cooeria .

TRAVAUX COMPLEMENTAIRES A REALISER.

1^o) - Essais de l'Ambilhar sur ovins après blocage préalable de la gouttière oesophagienne.

2^o) - Tests d'activité à faire sur des onimnux récemment infestés pour voir dans quelle mesure le CIBA 32'644/Ba détruit les larves d'anguillules ou cours de leur migration dans l'organisme de l'hôte avant leur transformation en femelles parthénogénétiques.

En conclusion, le CIBA 32'644/Ba ou Ambilhar semble pouvoir être considéré comme un produit valable , dans le traitement de l'anguillulose ovine à Strongyloides papillosus et mérite d'être d'essayé dans celui de l'anguillulose humaine à Strongyloides stercoralis.

Dakar, Décembre 1966

Photo n°1

Le zirame est répandu à la main par des travailleurs montés sur un canot pneumatique insubmersible (Sénégal Oriental)

Photo n°2

Stocks de zirame le long des rives de la Casamance.

Photo n°3

Cage de contrôle pour évaluer le taux de mortalité des mollusques.

Photo n°4

Calcul du volume de l'eau avec une perche.

Photo n° 5

Le distributeur de poudre.
