

ARTICLES ORIGINAUX

OORSPRONKELIJKE ARTIKELS

ORIGINAL ARTICLES

ARTICULOS ORIGINALES

L'élevage des petits ruminants en milieu villageois au Cameroun. Deuxième partie : santé animale.

Johann Dubois* et J. Hardouin**

Résumé

A la suite d'une enquête d'un an sur les petits ruminants guinéens (P.R.) dans quatre villages et cinq élevages de la province du Nord-Ouest au Cameroun, le niveau sanitaire de ces élevages a été étudié. Les taux d'infestation parasitaire gastro-intestinale des P.R. ont également été estimés en mesurant le nombre d'œufs présents par gramme de fèces.

Les pathologies les plus fréquemment rencontrées étaient les affections respiratoires qui sévissent toute l'année ainsi que les parasitismes cutané et gastro-intestinal, plus importants en saison pluvieuse. Les gales (psoroptique et sarcoptique) et les tiques (Amblyomma et Rhipicephalus) provoquaient le plus de lésions cutanées. Des kérato-conjonctivites et de nombreuses lésions podales étaient également fréquentes. En ce qui concerne les parasites de l'appareil digestif, les nématodes et les coccidies étaient les plus fréquents. Les larves d'helminthes obtenues par coproculture étaient par ordre d'importance: Strongyloïdes, Trichostrongylus, Chabertia et Cooperia. Les taux d'infestation parasitaire gastro-intestinale étaient plus élevés dans les élevages caprins.

Une chimiothérapie anthelminthique (Eustidil, Wellcome) appliquée à tous les animaux en début de saison des pluies a été inefficace pour protéger les P.R. contre les réinfestations au pâturage.

Summary

After a one year survey among West African Dwarf sheep and goats in four villages and five flocks in the North-West province of Cameroon, the sanitary state of these traditional flocks was studied.

The main diseases encountered were respiratory problems, present all the year and, especially severe during the rainy season, cutaneous and gastro-intestinal parasitic diseases.

Keratoconjunctivitis and foot lesions were also frequently noticed. Among cutaneous parasites, mange (psoroptic and sarcoptic) and ticks (Amblyomma and Rhipicephalus) were the most prevalent. Nematodes and coccidia were the main intestinal parasites. Faecal cultures results indicated that Strongyloïdes, Trichostrongylus, Chabertia and Cooperia were the prevalent parasites. The mean total faecal egg counts were higher in goats than in sheep.

An anthelmintic treatment (Eustidil, Wellcome) given to all animals at the beginning of the rainy season was ineffective in protecting these animals from field infestations.

Introduction

L'élevage des petits ruminants (P.R.) guinéens offre plus d'avantages aux petits éleveurs-agriculteurs traditionnels camerounais que l'élevage des bovins, tant au niveau zootechnique (adaptation plus facile aux divers régimes nutritionnels et aux conditions climatiques, reproduction plus rapide...) qu'économique (investissements faibles, étalement du capital

sur un plus grand nombre d'animaux...) ou socio-culturel (élevage "tirelire" déjà intégré aux activités agricoles, fêtes religieuses...).

Cependant, la productivité des troupeaux de P.R. en Afrique tropicale est très faible et il a été établi que le mauvais état sanitaire des troupeaux (infections bactériennes et virales, infestations parasitaires...) jouait un rôle important dans ces faibles rendements économiques (2, 4, 8, 10, 11, 12, 14).

* 160 B, University Village, 50010 Ames, Iowa, U.S.A

** Institut de Médecine Tropicale, Service de Production Animale, 155 Nationalestraat, B-2000 Antwerpen, Belgique

Ce travail s'est donné pour objectifs d'évaluer le niveau sanitaire des élevages de P.R. guinéens en milieu villageois dans deux départements (Mezam et Menchum) de la province du Nord-Ouest du Cameroun et, en particulier, d'estimer les taux d'infestation parasitaire gastro-intestinale chez ces P.R.

Matériel et méthodes

La province du Nord-Ouest, région de hauts plateaux, est caractérisée par une savane arbustive avec galeries forestières. Les espèces végétales les plus communes sont : *Hyparrhenia*, *Imperata*, *Melinis*, *Pennisetum*, *Setaria*, *Sporobolus*... La pluviosité annuelle varie entre 2.000 et 3.000 mm par an sur une période d'environ 200 jours, les pluies les plus importantes sévissant de mai à novembre. Les maxima de température moyenne mensuelle oscillent entre 20° et 30° C, les minima entre 10° et 16° C.

Après les prises de contact préliminaires indispensables, au cours du moins de février, le choix s'est porté sur quatre villages. Plus de 200 animaux, chèvres ou moutons, répartis dans 7 élevages ont été identifiés et leur âge déterminé par leur dentition. Ces P.R. appartiennent tous à la race ovine Djallonké (sous-race de petit format) et à la race caprine du Fouta Djallon c'est-à-dire au groupe "West African Dwarf sheep and goats".

Près de 250 échantillons de selles fraîches furent recueillis sur des adultes non parturients. Ces échantillons furent examinés en cellule de Mac Master, après enrichissement par la méthode de flottaison en milieu sursaturé en NaCl; les taux d'infestation parasitaire furent mesurés par le nombre d'œufs présents dans un gramme d'excréments examiné (O.P.G.). Des essais de coproculture en tubes, basés sur la méthode de Harada et Mori (19), permirent l'examen de larves qui furent identifiées grâce à la clef de détermination de Graber et Peirotin (9).

A côté des traitements occasionnels, tous les animaux ont reçu un traitement de déparasitage gastro-intestinal à base d'un des produits disponibles à savoir l'Eustidil ou Haloxon (Di-(2-chloréthyl)-3 chloro-4 méthyl coumarin 7-yl phosphas) des laboratoires Wellcome, donné par voie orale aux animaux à la dose de 50 mg par kilo en fin de saison sèche (mars). Les animaux des élevages A et E ont également reçu un traitement contre la coccidiose Polycoccidiox Poudre (sulfadimérazine 23 g, sulfaquinoxaline 10 g, acétarsol 14 g, excipient 100 g) de la firme Vetoquinol, à la dose de 500 mgr par kilo pendant 3 jours. Ce médicament était à l'époque le seul disponible à l'office pharmaceutique vétérinaire de la région.

En ce qui concerne l'aspect sanitaire général des élevages, seules les maladies qui pouvaient être étudiées sans l'aide d'analyses de laboratoire sophistiquées ont pu être diagnostiquées.

Résultats

L'aspect sanitaire est fort variable d'un élevage à l'autre. Les troubles les plus fréquemment rencontrés sont résumés dans le tableau n° 1.

TABLEAU 1
Aspect sanitaire des élevages

Elevages	A	B	C	D	E
Espèce	ovine	ovine	ov-cap	caprine	caprine
Race	W.A.D	W.A.D.	W.A.D.	W.A.D.	croisé (1)
Taille des troupeaux	40-50	50-60	10-20	10-15	10-15
Affections respiratoires					
— syndrome général	+	+	+	+	+
— oestrose	—	—	—	—	+
Complexe cutané-muqueux					
— kérato-conjonctivite	+	+	+	+	+
— abcès podaux	—	+	—	—	—
— streptothricose	—	+	+	+	—
— tiques	+	+	+	+	+
— gales	—	—	—	+	+
— mycoses	—	—	—	—	+
Complexe digestif					
— parasitoses	+	+	+	+	+

(1) animaux croisés W A D X Toggenburg.

Les affections respiratoires ont joué, tout le long de l'année, un rôle important dans les pathologies rencontrées. Ces affections prenaient souvent une symptomatologie aiguë et nécessitaient des traitements antibiotiques coûteux. Des cas d'oestrose ont également été observés.

Des kérato-conjonctivites sévissaient plus spécialement en saison sèche.

Le parasitisme cutané, principalement tiques et gales, était également un des problèmes majeurs des éleveurs, surtout en saison pluvieuse. Parmi les tiques, ce sont les genres *Amblyomma* et *Rhipicephalus* qui étaient les plus fréquents. La tique *Amblyomma variegatum* provoquait des lésions profondes qui évoluaient souvent en abcès. Une recrudescence des gales sarcoptique et psoroptique est apparue vers le mois d'avril dans tous les élevages caprins. Ces gales étaient parfois compliquées de mycoses cutanées.

Au mois d'août, une enzootie de streptothricose cutanée, touchant aussi bien les chèvres que les moutons, s'est déclarée dans un des villages.

Des lésions podales ont été observées dans tous les élevages mais seuls les animaux de l'élevage B présentèrent de graves infections du pied.

On a pu également observer que les caprins croisés avec la race Toggenburg (élevage E) étaient plus sensibles à toutes les maladies que les animaux des autres élevages.

Parmi les maladies contagieuses, seule une épizootie de rage a dû être jugulée. Des cas d'ecthyma et de streptothricose ont également été signalés dans la région de Bamenda toute proche (Symoens, communication personnelle).

Le parasitisme gastro-intestinal était très important. L'examen des échantillons coprologiques a fourni les résultats qui sont résumés dans le tableau n° 2. Les larves obtenues par la coproculture étaient par ordre d'importance: *Strongyloides*, *Trichostrongylus*, *Chabertia* et *Cooperia*.

TABLEAU 2
Taux d'infestation parasitaire moyen (O.P.G.)

Elevages Parasites	Février	Mars	Avril	Août	Septembre
A coccidies	430	2.400 (2)	1 000	—	—
A strongles	970	1 700 (1)	400	—	—
B coccidies	—	0	500	1.300	3.500
B strongles	—	100 (1)	250	630	1 460
D coccidies	—	300	1 200	1 100	1 300
D strongles	—	5 200 (1)	470	2 400 (3)	0
E coccidies	35.500 (2)	25	4 800	16 660	33 200
E strongles	5 350	470 (1)	0	2 130	4.000

(1) traitement anthelminthique après récolte des féces (Haloxon)

(2) traitement anti-coccidien (Polycoccidiox)

(3) traitement anthelminthique donné par l'éleveur fin août.

Discussion

Parmi les affections respiratoires diagnostiquées, beaucoup d'entre elles résultent, en saison sèche, des modifications très importantes de la température au cours de la journée et de l'air empoussiéré, et en saison pluvieuse du taux élevé de l'humidité atmosphérique. Ces affections devraient rester bénignes mais les animaux y sont très sensibles. En effet, souffrant déjà de malnutrition, des mauvaises conditions d'hygiène et des conséquences du manque de contrôle des saillies qui sont les caractéristiques de la mauvaise gestion des troupeaux dans tous les élevages visités, ils résistent mal au parasitisme, au stress climatique et aux diverses infections. Cette situation avait déjà été observée par d'autres auteurs dans cette même région (2, 14).

L'air empoussiéré et le vent de saison sèche sont bien évidemment responsables des nombreuses kérato-conjonctivites sévissant à cette époque.

La prédominance des tiques *Amblyomma variagatum* et *Rhipicephalus* spp. a été vérifiée par d'autres chercheurs, dans cette région (2, 12, 14) et dans d'autres régions climatiques similaires (1, 11, 15). Ces tiques peuvent non seulement transmettre de nombreuses maladies mais elles provoquent aussi des lésions cutanées, l'agitation des animaux, une diminution de leur appétit et donc une perte de poids (11, 15).

Les caprins se sont montrés plus sensibles aux gales que les ovins. En début de saison pluvieuse, les animaux sont très affaiblis par la disette de saison sèche et l'activité des acariens augmente parallèlement à l'élévation du taux d'humidité atmosphérique; ces facteurs biologiques pourraient donc expliquer la recrudescence des gales à cette époque.

Les soins aux onglons se pratiquent très rarement ce qui explique la fréquence des lésions podales consécutives à la mauvaise usure du pied. Les abcès podaux souvent secondaires à des lésions dues aux tiques et découverts dans l'élevage B, s'expliquent par la très mauvaise hygiène dans la bergerie (sol boueux et continuellement souillé d'excréments).

Parmi les parasitoses de l'appareil digestif, la prédominance des nématodoses et des coccidioses a été vérifiée (2, 8, 11, 12, 13, 15, 18, 20).

A l'analyse du tableau n° 2, on remarque contrairement à ce qu'a observé Specht au Mozambique (18) que les taux d'infestation parasitaire dans les élevages caprins (D, E) sont plus élevés que dans les élevages ovins (A, B). Les chèvres, à la suite de leur alimentation plus variée (déchets alimentaires, "browsing"...), seraient pourtant moins susceptibles d'être infestées que les moutons qui pâturent préférentiellement (7, 8). Ce phénomène serait plutôt lié au mode d'exploitation des pâturages: les éleveurs attachent leurs chèvres sur une petite parcelle et les changent de place en fonction des disponibilités de l'herbage. Ce système de "rotation des pâturages" permet d'utiliser au maximum les parcelles impropres aux cultures mais ne tient pas compte du cycle évolutif des parasites. Une chèvre, même légèrement infestée, pourra ensemencer la parcelle où elle se trouve. Comme la charge animale instantanée à l'hectare est très élevée, on obtient rapidement une infestation larvaire massive de l'herbage. De plus les larves de trichostrongles sont peu mobiles (10). Aussi, lorsque la rotation ramène un animal sur cette parcelle, il pourra ingérer brusquement une grande quantité de larves contre lesquelles il ne peut se défendre. Les moutons, par contre, disposent d'une prairie permanente extensive: la pâture est également contaminée mais de façon plus disséminée. Les risques d'infestation sont donc moindres et l'ingestion des larves s'étale dans le temps. Ceci favoriserait plutôt l'installation d'une immunité anti-parasitaire acquise. La présence des *strongyloides* et des trichostrongles dans les coprocultures (2, 11, 17, 18, 20) a été vérifiée. Cependant plusieurs auteurs ont aussi observé une fréquence importante de larves d'*Haemonchus* au cours de leurs enquêtes coprologiques, fait qui n'a pas été vérifié ici. La femelle *Haemonchus* est également réputée grosse pondeuse (5, 6). Il semblerait plutôt que la faible proportion des larves observées provienne du peu de cultures réalisées suite aux contraintes de laboratoire.

Si on considère comme Lapage, cité dans Singh et coll. (17), qu'un O.P.G. supérieur à 2.000 indique une infestation sévère, le tableau n° 2 nous montre que le traitement anthelminthique n'a pas été suffisant pour maintenir des taux parasitaires sub-cliniques pendant toute l'année.

Le traitement anthelminthique avait pourtant été administré à tous les animaux en début de saison pluvieuse car les infestations parasitaires augmentent classiquement à cette époque et parce que l'immunité anti-parasitaire diminue pendant la saison sèche (9,11,14,17,20). Ce traitement s'est donc avéré inefficace contre les réinfestations au pâturage. Pour réduire la contamination des pâturages en saison pluvieuse, les animaux devraient recevoir un traitement anthelminthique en saison sèche. A cette époque, les risques d'infestation au pâturage sont faibles car les conditions climatiques ralentissent le cycle larvaire dans les pâtures mais suite à la malnutrition, les larves intestinales en hypobiose terminent leur développement. L'anthelminthique agirait alors sur une grande proportion de vers adultes et permettrait donc de diminuer la contamination ultérieure des pâturages en saison pluvieuse.

Malgré des taux d'infestations très élevés, les parasitoses mortelles restent rares, même chez les jeunes animaux. Cette pathologie provoque surtout des retards de croît et de gain de poids (11, 12).

En ce qui concerne les coccidioses, le traitement ponctuel à base de sulfamidés anticoccidiens a réduit le taux d'infestation mais est resté inefficace pour protéger les animaux contre les réinfestations au pâturage. Des recherches seront donc nécessaires pour déterminer les conditions optimales

d'utilisation des anti-coccidiens, soit selon un calendrier de traitements ponctuels (16), soit par l'utilisation d'anti-coccidiens de façon continue comme additif alimentaire (13,14).

L'augmentation du nombre d'ookystes après le traitement anthelminthique dans plusieurs élevages peut n'être qu'une coïncidence car près d'un mois s'était déroulé avant le nouvel examen coprologique. Cependant d'autres auteurs ont également observé ce phénomène (2,12). Cette augmentation de l'émission fécale des ookystes pourrait être la conséquence de l'action de l'anthelminthique sur la musculature lisse de l'intestin.

La plus grande sensibilité des caprins de l'élevage E à toutes les pathologies rencontrées serait à mettre en relation avec le génotype de ces animaux issus du croisement entre la race Toggenburg et la race locale. Ces sujets, potentiellement plus productifs mais plus exigeants souffrent davantage suite à l'insuffisance des méthodes d'élevage appliquées (8,9,12).

Remerciements

Ce travail a été réalisé dans le cadre des études sur les races locales menées par l'Institut des Techniques Agricoles de Dschang qui a fourni une partie de l'appui logistique et grâce à un financement de l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers (Belgique). Le Centre Universitaire de Dschang (Cameroun) et la Faculté de Médecine Vétérinaire de Liège (Belgique) ont assuré une assistance technique et scientifique complémentaire à celle de l'Unité de Production Animale Tropicale de l'I.M.T. (Anvers) qui a eu l'initiative de cette étude. Tous ont droit aux remerciements des auteurs.

Références bibliographiques

1. Bayer W., Maina J.A., 1984. Seasonal pattern of tick load in Bunaji cattle in the subhumid zone of Nigeria. *Vet. Parasitology*, **15** 301-307
2. Belot J., Hardouin J., 1981. Observations sur l'élevage traditionnel du petit ruminant et de la volaille en milieu villageois au Cameroun. Rapport technique provisoire. Réf. 11/43. Anvers, Belgique, I.M.T
3. Bourbouze A., Guessous F., 1979. La chèvre et l'utilisation des ressources dans les milieux difficiles. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, **32** (2): 191-198.
4. Brundson R.V., 1970. Seasonal changes in the level and composition of nematode worm burdens in young sheep. *N.Z.H. Agric. Res.*, **13** 126-148.
5. Chermette R., 1981. Les helminthes du mouton et leur rôle pathogène. *Le Point Vétérinaire*, **12** (56) 11-20.
6. Chermette R., 1981. Les helminthes du mouton et leur rôle pathogène. *Le Point Vétérinaire*, **12** (56): 35-40.
7. Devendra C., Burns M., 1970. Goat production in the tropics. Commonwealth Agricultural Bureau, Farnham Royal, Bucks, England.
8. Fagbemi B.O., Dipeolu O.O., 1982. Strongyle infections of small ruminants in Nigeria. *Vet. Parasitology*, **11** (4). 347-353.
9. Graber M., Peiroton G., 1983. Helminthes et helminthoses des petits ruminants domestiques d'Afrique Tropicale. Paris, Vigot Frères.
10. Gruner L., Sauve C., 1982. The distribution of trichostrongyle infective larvae and grazing behaviour in calves. *Vet. Parasitology*, **11**: 203-213.
11. I.E.M.V.T., 1980. Les petits ruminants d'Afrique Centrale et d'Afrique de l'Ouest. Synthèse des connaissances actuelles. Maisons-Alfort, France, I.E.M.V.T
12. I.M.T., 1982, Tropical animal production for the benefit of man. Proceedings of a seminar held at Antwerp, Belgium, I.M.T., 1982.

13. Mignon J., Diague C., 1981. Essai du monensin comme additif alimentaire chez le mouton Djallonké. Ann. Méd. Vét., **125** 269-277
14. Nielsen M., 1985. Projet d'aide aux éleveurs traditionnels de moutons au Cameroun parasitologie. Réf. 85/90 BSP 21 Anvers, Belgique, I.M.T
15. Opasina B.A., Dipeolu O.O., Fagbemi B.O., 1983. Some ectoparasites of veterinary importance on dwarf sheep and goats under traditional system of management in the humid forest and derived savanna zones of Nigeria. Rev. Elev. Méd. Vét. pays trop., **36**(4) 387-391
16. Pavlasck I., Celeda L., Urbanova Z., Cerny J., Raskova H., 1984. Coccidiosis in preruminant calves. The effect of management and short-term treatment on the spread of infection and reinfection. Vet. Parasitology., **14** 7-12.
17. Singh B.B., Welu M., Baderha B., 1983. Epidémiologie et contrôle des helminthoses gastro-intestinales des caprins dans la région de Kabare au Kivu (Zaire). Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., **36**(2) 151-156.
18. Specht E.J.K., 1982. Seasonal incidence of helminths in sheep and goats in South Mozambique. Vet. Parasitology, **11** 317-328.
19. Thienpont D., Rochette F., Vanparijs O.F., 1979. Diagnostic de verminose par examen coprologique.
20. Vercruysse J., 1983. A survey of seasonal changes in nematodes faecal egg count levels of sheep and goats in Senegal. Vet. Parasitology, **13** 239-244.

Johann Dubois, belge, Docteur en Médecine Vétérinaire U.Lg

J. Hardouin, belge, Chef du Service de Zootechnie Tropicale I.M.T Anvers

Changement d'adresse / Changing of address / Adresverandering / Cambio de dirección

Nom, prénom
Name, christian name
Naam, voornaam
Nombre, apellidos
Ancienne adresse
Former address
Oud adres
Antigua dirección

prie
requests AGRI-OVERSEAS
verzoekt
ruega que

d'envoyer dorénavant la revue
to send as from now the review
in het vervolg het tijdschrift
envíe la revista

TROPICULTURA

à la
to
te zenden naar
a

Nouvelle adresse
New address
Nieuw adres
Nueva dirección

A partir du

Since

Vanaf

Desde

AGRI-OVERSEAS/TROPICULTURA c/o A.G.C.D. - Bur 15-27
A.G. Building
5 Place du Champ de Mars - B 57
B-1050 Brussel, België.