

# Infestations parasitaires gastro-intestinales précoces chez la chèvre Naine de Guinée (*Capra reversa*) à Dschang dans l'ouest du Cameroun

E. Tedonkeng Pamo <sup>1</sup> M. Mpoame <sup>2</sup> J. Sonchieu <sup>2</sup>

## Mots-clés

Caprin - Chèvre Naine guinéenne - *Eimeria* sp. - *Strongyloides* sp. - *Moniezia* sp. - *Trichuris* sp. - Trichostrongylidae - Cameroun.

## Résumé

Une étude sur l'évolution des infestations parasitaires gastro-intestinales précoces chez la chèvre Naine de Guinée a été réalisée à Foto, un village de la périphérie de Dschang dans les Hauts Plateaux de l'ouest du Cameroun. Trente-deux chevreaux ont été suivis de 0 à 3,5 mois d'âge pendant la saison des pluies. Les fèces ont été collectées toutes les deux semaines tôt le matin. La numération des œufs ou des oocystes a été réalisée au moyen d'une cellule de McMaster. Cinq familles de parasites gastro-intestinaux ont été identifiées : Eimeriidae (*Eimeria* sp.), Anoplocephalidae (*Moniezia* sp.), Strongyloididae (*Strongyloides* sp.), Trichostrongylidae (strongles) et Trichuridae (*Trichuris* sp.). Les parasites à courte période prépatente (*Eimeria* sp. et *Strongyloides* sp.) sont apparus les premiers. *Moniezia* sp. dont la période prépatente a été la plus longue a été observé le dernier. Les infestations des chevreaux ont commencé dès la fin de la deuxième semaine après la naissance. Le passage des chevreaux de l'allaitement au fourrage au début de la saison des pluies dans des zones à forte densité de population humaine a engendré parasitisme et malnutrition, affectant ainsi la production et la productivité des animaux. Des traitements dès l'âge de 3-4 semaines en anticipation des infestations avec des produits à large spectre d'action ont donc été conseillés pour assurer la survie et le bon développement des chevreaux.

## ■ INTRODUCTION

Les petits ruminants jouent un rôle important dans les systèmes de production alimentaire des pays en développement (6). Ces animaux s'adaptent aux climats et conditions d'élevage les plus variés (3). La chèvre fournit 3,5 p. 100 de la viande totale consommée dans ces pays, contre 0,2 p. 100 dans les pays industrialisés (6). Malgré ce taux relativement faible, l'élevage des caprins est très répandu dans les pays tropicaux car la chèvre constitue un placement facilement mobilisable, participe à la consolidation des liens sociaux et, enfin, est utilisée lors de sacrifices, rites et cérémonies diverses tant culturelles que religieuses. Nonobstant cette importance, la production et la productivité des caprins sous les tropiques en général et dans les pays africains en particulier restent faibles pour diverses raisons. Parmi celles-ci, et non des moindres,

figurent les déficiences alimentaires et les maladies dont l'ampleur en zone tropicale humide est considérable. Très souvent, ces deux facteurs agissent de manière concomitante (5).

Les parasitoses gastro-intestinales ne sont pas les plus négligeables parmi les maladies des petits ruminants (3, 7). Ndamukong et coll. (8, 9) ont identifié les helminthoses comme l'une des principales causes de mortalité chez les petits ruminants dans le nord-ouest du Cameroun. On estime qu'en Afrique, où les conditions climatiques sont favorables aux parasites sur la majeure partie du territoire, 97 p. 100 des petits ruminants sont porteurs de parasites du tractus digestif (5). L'ampleur de ce problème est manifeste car les parasites gastro-intestinaux sont à l'origine d'énormes pertes économiques. Si la plupart de ces parasites et leur biologie sont connus, il n'y a pas d'information sur l'infestation chez les très jeunes animaux.

L'objectif de cette étude a été de suivre l'évolution des infestations chez les jeunes animaux lors du passage d'une alimentation lactée à une alimentation à base de fourrage à partir d'analyses coproscopiques.

1. Université de Dschang, Fasa, département des Productions animales, BP 222, Dschang, Cameroun

2. Université de Dschang, faculté des Sciences, département de Biologie animale, BP 67, Dschang, Cameroun

## ■ MATERIEL ET METHODES

### *Zone de l'étude*

L'étude a été conduite à Foto, un village des Hauts Plateaux de l'ouest du Cameroun dans la périphérie de la ville de Dschang pendant la saison des pluies. Cette zone reçoit en moyenne 1 900 mm de précipitations par an. La température moyenne annuelle varie entre 15,2 et 25 °C, tandis que l'humidité relative oscille entre 40 et 100 p. 100. Le climat est de type guinéen d'altitude avec une longue saison des pluies (mi-mars à mi-novembre) et une courte saison sèche (mi-novembre à mi-mars). La végétation originelle de la zone est une savane arbustive avec des galeries forestières par endroits. Les sols, assez fertiles dans l'ensemble, permettent une exploitation continue de l'espace.

### *Matériel animal et parcours*

L'étude a été conduite sur 32 chevreaux Nains de Guinée. Les chevreaux passaient la journée avec leur mère, laquelle broutait au piquet sur les pâturages ou jachères de 7-8 heures à 17-18 heures. Elles étaient gardées la nuit dans les cuisines, les hangars ou les magasins, sinon aux abords des maisons. Les parcours étaient constitués dans la plupart des cas de *Pennisetum* sp., *Panicum maximum*, *Brachiaria ruziziensis*, *Tithonia diversifolia*, *Setaria* sp., *Bidens pilosa*, *Hyparrhenia* sp., *Floribundum* sp., *Aspilia africana*, *Vernonia* sp., *Imperata cylindrica*, etc. Ils étaient généralement dégradés et souvent exigus. Les éleveurs géraient eux-mêmes les animaux au pâturage. Les chevreaux ont été suivis à partir de la naissance.

### *Collecte des matières fécales*

Le prélèvement des échantillons de matières fécales a eu lieu toutes les deux semaines pendant les trois mois et demi (juin-septembre) de l'essai. En fonction de la taille de l'animal, l'une des deux méthodes de collecte suivantes a été utilisée :

- prélèvement au sol. Ce type de prélèvement a été utilisé chez les chevreaux les plus robustes. Tôt le matin, les animaux étaient amenés à déféquer et un échantillon de la matière fécale était ramassé immédiatement et conservé dans un sac en plastique. Les échantillons étaient observés le même jour ou au plus tard le lendemain ;

- prélèvement par recueil. La veille de la collecte, un sac confectionné à cet effet était attaché à la partie postérieure des animaux de petite taille. Les fèces de la nuit étaient récupérées le lendemain matin et transférées dans un sac en plastique.

### *Analyses coproscopiques*

La recherche des oocystes de coccidies et des œufs d'helminthes s'est faite suivant la méthode d'enrichissement par flottaison en solution saturée de chlorure de sodium (13). La cellule de McMaster a été utilisée pour la numération des éléments parasitaires (détermination du nombre d'œufs ou d'oocystes par gramme de fèces : opg). Les ouvrages de Soulsby (11) et d'Euzéby (2) ont servi de référence pour l'identification des œufs d'helminthes.

### *Analyse des résultats*

L'analyse de variance suivie du test de Duncan, quand les différences étaient significatives, a été utilisée pour la comparaison des opg après transformation Log (x + 1) préalable, compte tenu de la forte variation des valeurs obtenues (12).

## ■ RESULTATS ET DISCUSSION

### *Composition de la faune parasitaire*

Cinq familles de parasites gastro-intestinaux ont été identifiées au cours de la présente étude : Eimeriidae (*Eimeria* sp.), Anoplocephalidae (*Moniezia* sp.), Strongyloidiidae (*Strongyloides* sp.), Trichostrongylidae (strongles) et Trichuridae (*Trichuris* sp.). Ces mêmes familles ont été rapportées au Nigeria par Fakae (3) et au Cameroun par Dubois et Hardouin (1), Ndamukong et coll. (8), Ndamukong et Ngone (7) et Zango (14). Ces auteurs ont identifié divers genres de strongles dont *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum*, *Cooperia* et *Chabertia*.

La transmission de tous les parasites observés se fait par ingestion de diverses formes infestantes : oocystes de coccidies, larves de strongles et acariens hôtes intermédiaires de *Moniezia* sp. Les infestations sur les chevreaux en allaitement seraient sans doute liées à leurs premières consommations d'herbe. Ces jeunes animaux sont par ailleurs très sensibles aux infestations (11). Le poly-parasitisme a été fréquemment observé : 78,6 p. 100 des infestations se rapportaient à une combinaison d'au moins deux familles de parasites avec une prédominance de l'association coccidies-strongyloïdés-strongles.

### *Evolution des infestations*

Les parasites dont la période prépatente a été courte sont apparus les premiers : *Strongyloides* sp. (5-7 jours) et *Eimeria* sp. (14-17 jours). *Moniezia* sp. dont la période prépatente a été la plus longue (37-40 jours) a été le dernier. *Trichuris* n'ayant été rencontré qu'occasionnellement a été écarté des analyses. En comparant les périodes prépatentes et les âges des animaux, on peut conclure que les infestations ont commencé dès la fin de la deuxième semaine après la naissance. Au début, les prévalences ont été faibles, mais elles ont augmenté à la fin de l'essai. Par ailleurs, en se référant aux échelles de gravité basées sur les opg limites proposées par Hansen et Perry (4) et Euzéby (2), on peut déduire que les infestations par les strongles ont été sévères dès la sixième semaine ( $1\ 150 \pm 1\ 294$  opg) (tableau I).

Des traitements anticoccidiens et surtout anthelminthiques sont préconisés dès l'âge de 3-4 semaines en anticipation de la sévérité des infestations, notamment celles à *Haemonchus* sp. dès la sixième semaine. Il faut relever que les conditions d'élevage dans ce contexte sont capitales. L'environnement dans lequel vivent et sont élevés les chevreaux peut être un facteur favorisant ou non l'infestation, surtout en début de saison des pluies où ils seraient plus sensibles car sortant de la saison sèche. La dissémination et la contamination des chevreaux par les formes infestantes sont favorisées par leur développement facile et surtout leur transmission par l'aliment de base que devient progressivement le fourrage dans un environnement contaminé. Les parasites y sont présents à différents stades de leur développement. La meilleure stratégie serait donc la mise en œuvre d'un programme de traitement préventif, en améliorant l'alimentation des animaux surtout pendant la saison des pluies.

## ■ CONCLUSION

Cette étude a permis d'observer chez les chevreaux de moins de 3,5 mois, des infestations parasitaires précoces parfois intenses. La concentration fécale d'œufs ou d'oocystes a varié avec l'âge de l'animal. Le polyparasitisme a été fréquent.

La lutte anti-parasitaire doit être précoce car l'infestation qui a son origine dans l'environnement normal des animaux, où il s'avère difficile de la combattre, s'observe très tôt.

Tableau I

Evolution de la concentration d'œufs ou d'oocystes des parasites

Age (semaines)	<i>Eimeria</i> spp.	<i>Strongyloides</i> spp.	Strongles	<i>Moniezia</i> spp.
4	4 183 ± 5 476 <sup>a</sup> (18,8*)	7 533 ± 11 589 <sup>ac</sup> (9,4*)	0	absence
6	28 418 ± 47 051 <sup>bc</sup>	11 031 ± 30 434 <sup>a</sup>	1 150 ± 1 294 <sup>a</sup> (21,9*)	absence
8	28 015 ± 32 598 <sup>bc</sup>	3 509 ± 9 590 <sup>bc</sup>	1 431 ± 2 097 <sup>ab</sup>	presence (8,4*)
10	59 938 ± 107 227 <sup>c</sup>	1 251 ± 1 327 <sup>bc</sup>	1 991 ± 2 306 <sup>b</sup>	presence
12	31 042 ± 61 782 <sup>cde</sup>	750 ± 545 <sup>bc</sup>	1 731 ± 1 691 <sup>ab</sup>	presence
14	8 675 ± 8 382 <sup>ade</sup>	617 ± 488 <sup>b</sup>	1 117 ± 880 <sup>a</sup>	absence

<sup>a, b, c, d, e</sup> Les moyennes plus ou moins l'écart-type dans les colonnes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 p. 100  
(\*) = prévalences

## BIBLIOGRAPHIE

- DUBOIS J., HARDOUIN J., 1988. L'élevage des petits ruminants en milieu villageois au Cameroun : Santé animale. *Tropicultura*, **6** : 139-143.
- EUZEBY J., 1981. Diagnostic expérimental des helminthoses animales (animaux domestiques, animaux de laboratoire, primates). Travaux pratiques d'helminthologie vétérinaire. Livre 1. Généralités-diagnostic antemortem. Paris, France, Editions Informations techniques des services vétérinaires, 349 p.
- FAKAE B.B., 1990. The epidemiology of helminthosis in small ruminants under the traditional husbandry system in Eastern Nigeria. *Vet. Res. Commun.*, **14**: 381-391.
- HANSEN J., PERRY B., 1994. The epidemiology, diagnosis and control of helminth parasites of ruminants. A handbook. Nairobi, Kenya, ILRAD, 171 p.
- IEMVT, 1989. Manuel d'élevage du mouton en zone tropicale humide d'Afrique. Paris, France, ministère de la Coopération et du Développement, la Documentation française, 207 p. (coll. Manuels et précis d'élevage, n° 11)
- JANSEN C., VAN DEN B.K., 1991. L'élevage de chèvres sous les tropiques. Wageningen, Pays-Bas, Cta/Agrodok, 60 p.
- NDAMUKONG K.J., NGONE M.M., 1996. Development and survival of *Haemonchus contortus* and *Trichostrongylus* sp. on pasture in Cameroon. *Trop. Anim. Health Prod.*, **28**: 193-198.
- NDAMUKONG K.J., SEWELL M.M., ASANJI M.F., 1987. Productivity of sheep and goats under three management systems at Bamenda, Cameroon. *Trop. Anim. Health Prod.*, **19**: 237-244.
- NDAMUKONG K.J., SEWELL M.M., ASANJI M.F., 1989. Disease and mortality in small ruminants in the North West Province of Cameroon. *Trop. Anim. Health Prod.*, **21**: 191-196.
- NFI A.N., NDAMUKONG K.J., 1997. Health problems in small ruminant farms of North West Province, Cameroon. *World Anim. Rev.*, **88**: 56-58.
- SOULSBY E.J.L., 1982. Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated animals, 7th ed. London, UK, Ballière Tindall, 809 p.
- STEEL R.G., TORRIE J.H., 1980. Principles and procedures of statistics. New York, NY, USA, McGraw Hill, 633 p.
- THIENPONT D., ROCHETTE G., VANPARIJS O., 1979. Diagnostic de la vermineuse par examen coprologique. Beersse, Belgique, Janssen Research Foundation, 187 p.
- ZANGO P., 1994. Rapport de stage d'insertion professionnelle. Dschang, Cameroun, Université de Dschang/Institut national de développement rural, département des Productions animales, 77 p.

Reçu le 01.12.1999, accepté le 12.06.2001

**Summary**

**Tedonkeng Pamo E., Mpoame M., Sonchieu J.** Gastrointestinal Parasite Infections of West African Dwarf Goat (*Capra reversa*) Kids in Dschang, West Cameroon

A study on the development of gastrointestinal parasite infections of West African Dwarf Goat kids was carried out in Foto, a suburban village of Dschang in the Highlands of West Cameroon. Thirty-two kids were monitored from 0 to 3.5 months of age during the rainy season. Fecal samples were collected every other week early in the morning. A McMaster cell was used for egg/oocyst counts. Five families of gastrointestinal parasites were identified: Eimeriidae (*Eimeria* sp.), Anoplocephalidae (*Moniezia* sp.), Strongyloidae (*Strongyloides* sp.), Trichostrongylidae (strongyles) and Trichuridae (*Trichuris* sp.). Parasites with a short prepatent period (*Eimeria* sp. and *Strongyloides* sp.) appeared first whereas those with the longest prepatent period (*Moniezia* sp.) appeared last. Kid infection started as early as at the end of the second week after birth. The transition from suckling to forage-feeding at the beginning of the rainy season in highly populated areas lead to parasitism and malnutrition, which affected animal production and productivity. Treatment with broad-spectrum drugs as early as 3-4 weeks of age are recommended in anticipation of the infection to ensure survival and proper development of the kids.

**Key words:** West African Dwarf Goat - *Eimeria* sp. - *Strongyloides* sp. - *Moniezia* sp. - *Trichuris* sp. - Trichostrongylidae - Cameroon.

**Resumen**

**Tedonkeng Pamo E., Mpoame M., Sonchieu J.** Infestaciones parasitarias gastrointestinales precoces en la cabra enana de Guinea (*Capra reversa*) en Dschang, al oeste de Camerún

Se llevó a cabo un estudio sobre la evolución de las infestaciones parasitarias gastrointestinales precoces en la cabra enana de Guinea, en Foto, un pueblo en la periferia de Dschang, en las Mesetas Altas al oeste de Camerún. Se siguieron 32 cabritos, de 0 a 3,5 meses de edad durante la estación de las lluvias. Las heces fueron recogidas temprano en la mañana, cada dos semanas. El conteo de huevos u oocitos fue realizado mediante una cámara de McMaster. Se identificaron cinco familias de parásitos gastrointestinales: Eimeriidae (*Eimeria* sp.), Anoplocephalidae (*Moniezia* sp.), Strongyloidae (*Strongyloides* sp.), Trichostrongylidae (estróngilos) y Trichuridae (*Trichuris* sp.). Los parásitos con periodos de latencia cortos (*Eimeria* sp. y *Strongyloides* sp.) fueron los primeros en aparecer. *Moniezia* sp., cuyo periodo de latencia fue el más largo, fue la última en ser observada. Las infestaciones de los cabritos comenzaron hacia el final de la segunda semana post nacimiento. El paso de los cabritos de la lactancia al pastoreo, a inicios de la estación de lluvias y en zonas de fuerte densidad de población humana, condujo a parasitismo y malnutrición, afectando así la producción y la productividad de los animales. Se aconseja la administración de tratamientos preventivos de 3-4 semanas antes de la presunta aparición de las infestaciones con productos de amplio espectro, esto con el fin de asegurar la sobre vivencia y el buen desarrollo de los cabritos.

**Palabras clave:** Caprino - Cabra enana de Guinea - *Eimeria* sp. - *Strongyloides* sp. - *Moniezia* sp. - *Trichuris* sp. - Trichostrongylidae - Camerún.