

Essai de traitement contre des parasitoses gastro-intestinales du poulet avec des décoctions aqueuses de graines de papaye (*Carica papaya*)

M. Mpoame ¹ L.I. Essomba ²

Mots-clés

Poulet - *Carica papaya* - Médicament gastro-intestinal - Cameroun.

Résumé

Entre avril et septembre 1998, un essai de traitement utilisant les graines de papaye (*Carica papaya*) a été conduit sur 60 poulets de race locale dans six exploitations infestées par *Heterakis* sp., *Capillaria* sp., *Eimeria* sp. Dans chaque exploitation, les poulets ont été répartis dans trois lots comportant des infestations équivalentes : un lot témoin (non traité), un lot traité à la décoction aqueuse de graines de papaye au taux de 5 g de poudre de graines de papaye par litre d'eau et un lot traité à 10 g/l. Alors qu'en général le nombre d'œufs et d'oocystes par gramme de fèces (opg) posttraitement a toujours augmenté dans le lot témoin, il a baissé dans les lots traités infestés par *Heterakis* sp. et *Eimeria* sp. (40-65 p. 100 de taux de réduction) et s'est maintenu pour *Capillaria* sp. Ces résultats attestent des effets thérapeutiques des graines de *C. papaya* contre certains parasites gastro-intestinaux du poulet. Ces effets sont attribuables soit à une activité parasiticide directe soit à une inhibition de la production d'œufs et d'oocystes des parasites.

■ INTRODUCTION

Dans les pays en développement en général et au Cameroun en particulier, la majorité des produits vétérinaires préventifs et curatifs sont importés. Ils sont de moins en moins accessibles à cause de leur coût de plus en plus élevé et du faible pouvoir d'achat des populations. Face à cette situation, le recours à la pharmacopée traditionnelle africaine serait justifié, mais, malheureusement, l'efficacité de plusieurs plantes médicinales locales a rarement été quantifiée (1, 12).

Le papayer, *Carica papaya*, est une plante médicinale. Son latex est réputé pour ses vertus anthelminthiques (7, 8) et cicatrisantes (4). Les graines de ses fruits ont été utilisées pour traiter l'amiabiose, les verminoses humaines (3) et l'ascaridiose aviaire (9).

La présente étude tente de déterminer l'efficacité des extraits aqueux de graines de papaye domestique dans le traitement d'autres parasitoses gastro-intestinales du poulet.

■ MATERIEL ET METHODES

Zone d'étude

Les travaux ont été réalisés à Dschang, chef-lieu du département de la Menoua, dans la zone des hauts plateaux de l'Ouest Cameroun. Il y règne un climat à deux saisons de type soudano-guinéen d'altitude. La pluviométrie moyenne annuelle est de 1 872 mm, l'humidité relative de 76,8 p. 100 et la température moyenne journalière de 20 °C (Centre météorologique de Dschang, 1998).

Matériel végétal et administration du traitement

Les graines de papayes mûres ont été séchées au soleil pendant deux semaines, puis finement broyées et enfin tamisées (maille : 0,5 mm). La poudre ainsi obtenue a été conservée dans de l'eau à deux concentrations : 5 et 10 g par litre d'eau. Cette préparation se faisait le jour précédant l'utilisation afin de permettre une bonne diffusion du produit dans l'eau. Une quantité de 0,2 ml de décoction (phase liquide de la préparation) était introduite dans la gorge de chaque poulet à l'aide d'une pipette, puis le bec de l'oiseau était maintenu fermé pendant quelques secondes pour permettre l'ingestion complète du produit.

1. Université de Dschang, Faculté des Sciences, BP 67, Dschang, Cameroun

2. Université de Dschang, Faculté d'Agronomie et des sciences agricoles, BP 222, Dschang, Cameroun

Matériel animal

Les poulets utilisés étaient de race locale et provenaient de six exploitations pratiquant l'élevage extensif de type divagation, avec claustration en période de culture (semis), comme celui décrit par Molelo et coll. (6). Le choix des exploitations a été fonction du nombre de poulets infestés (au moins cinq) et de la disponibilité des éleveurs. Dans chaque exploitation, il a été donné aux poulets sélectionnés un numéro d'identification fixé à l'une des pattes à l'aide de plastique adhésif.

Dispositif expérimental

Dans chaque exploitation sélectionnée, les poulets ont été répartis en deux lots (T_0 et T_2) suffisamment homogènes au regard des espèces de parasites et des niveaux d'infestation en termes d'œufs par gramme de fèces (opg) :

- T_0 n'a reçu que de l'eau distillée (0,2 ml) au départ et a servi de témoin ;
- T_2 a été traité à la concentration de 10 g de poudre de graines de papaye par litre d'eau ;
- compte tenu des faibles effectifs de poulets infestés, T_0 a été utilisé à nouveau en le traitant avec 5 g/l de produit. Il a constitué ainsi un troisième lot (T_1).

Coproscopie

La veille de chaque prélèvement, les poulets étaient mis dans des corbeilles en bambou sous lesquelles étaient disposées des feuilles de bananiers afin d'éviter de souiller les fèces. Celles-ci étaient récoltées individuellement 1 à 7 jours avant le traitement (prélèvement prétraitement) et 3 jours après (prélèvement posttraitement). Elles étaient placées dans des sachets en plastique où était indiqué sur chacun d'eux le numéro d'identification du poulet correspondant. Les échantillons ainsi recueillis étaient ramenés au laboratoire le plus tôt possible pour une analyse coproscopique immédiate, ou bien ils étaient conservés au réfrigérateur à la température de +4 °C et étaient examinés dans un délai maximum de sept jours.

Le nombre d'opg a été déterminé dans une cellule McMaster selon Thienpont et coll. (13) (seuil de lecture : 50 opg). L'identification des œufs de parasites s'est faite en suivant les démarches proposées par Thienpont et coll. (13) et Soulsby (11).

Analyse des taux de réduction et des taux d'efficacité

L'efficacité du traitement a été évaluée en termes de taux de réduction moyens des opg calculés pour chaque lot (T_0 , T_1 et T_2) et en termes de taux d'efficacité de T_2 par rapport à T_0 selon Presidente (1985).

$$\text{Taux de réduction} = \frac{\text{opg prétraitement} - \text{opg posttraitement}}{\text{opg prétraitement}} \times 100$$

$$\text{Taux d'efficacité} = \left(1 - \frac{T_2 \text{ posttraitement} \times T_0 \text{ prétraitement}}{T_2 \text{ prétraitement} \times T_0 \text{ posttraitement}} \right) \times 100$$

$$T_1 = \text{opg moyens de lots } T_1$$

Les taux de réduction moyens des opg des différents lots ont été comparés au moyen du test de Student au seuil de signification de 0,05 après transformation « Arc sinus » des taux de réduction individuels (10).

■ RESULTATS ET DISCUSSION

Situation des infestations dans les exploitations étudiées

Cinq genres de parasites ont été observés : *Eimeria* sp., *Heterakis* sp. et *Capillaria* sp. dans toutes les six exploitations, *Syngamus* sp. dans trois d'entre elles et *Ascaridia* sp. dans deux.

Les infestations à *Heterakis* sp. étaient les plus prévalentes (71,6 p. 100) suivies de celles à *Eimeria* sp. (51,6 p. 100) et à *Capillaria* sp. (50,0 p. 100). *Syngamus* sp. et *Ascaridia* sp. étaient moins prévalents (respectivement 13,3 et 11,6 p. 100). Ces résultats se rapprochent de ceux d'Akamba (2) et de Molelo et coll. (6).

Les infestations mixtes étaient très fréquentes (73,3 p. 100) et dominées par diverses combinaisons doubles et triples des genres les plus prévalents, c'est-à-dire *Heterakis* sp., *Eimeria* sp. et *Capillaria* sp.

Efficacité du traitement

Les taux de réduction moyens des opg obtenus à la suite des différents traitements sont indiqués dans le tableau I. Les résultats concernant *Ascaridia* sp. et *Syngamus* sp. n'ont pas été pris en compte, la taille de l'échantillon utilisé (le nombre de poulets) ayant été très faible ($n < 2$).

Tableau I

Taux de réduction (%) des concentrations fécales d'œufs et d'oocystes de parasites en fonction des doses de décoction des graines de *Carica papaya* et taux d'efficacité du traitement (%)

Parasites	Traitements			Taux d'efficacité
	T_0	T_1 (5 g/l)	T_2 (10 g/l)	(T_2/T_0)
<i>Heterakis</i> sp.	-4,17 (n = 26)	44,89 (n = 26)	30,96 (n = 23)	85,0
<i>Eimeria</i> sp.	-160,53 (n = 15)	64,74 (n = 18)	53,73 (n = 18)	85,9
<i>Capillaria</i> sp.	-61,31 (n = 21)	-36,98 (n = 22)	1,34 (n = 21)	42,3

n = taille de l'échantillon

Le lot témoin a montré une augmentation significative des opg, alors que dans les deux lots expérimentaux il y a bien eu une réduction suite au traitement ($P < 0,05$). Les concentrations de produits utilisés n'ont pas donné d'effets significativement différents ($P < 0,05$), même si, au niveau des chiffres, la concentration la plus faible (5 g/l) a semblé produire un meilleur taux de réduction. L'évaluation des effets du produit par le taux d'efficacité ont confirmé une activité forte contre *Heterakis* sp. (85,0 p. 100) et *Eimeria* sp. (85,9 p. 100) et faible contre *Capillaria* sp. (42,3 p. 100).

■ CONCLUSION

Ces résultats attestent des effets thérapeutiques des graines de *C. papaya*. De tels effets pourraient être attribués soit à une activité parasiticide directe soit à une inhibition de la production des œufs et des oocystes. Les conditions de cet essai ne permettaient malheureusement pas de préciser le mode d'action du produit. Des études mieux contrôlées portant sur les effets de divers types d'extraits de graines de papaye sur des infestations artificielles sont envisagées.

Remerciements

Les auteurs expriment leur reconnaissance aux Professeurs J. Tchoumboue et Y. Manjeli du département de Productions animales de la Faculté d'Agronomie et des sciences agricoles de l'Université de Dschang pour leurs critiques constructives.

REFERENCES

1. AGBEDE G., NKENFOU J., MPOAME M., 1993. Essais préliminaires d'utilisation de *Kalanchoe crenata* (Crassulacée) dans la prophylaxie et le traitement. *Tropicicultura*, **11** : 107-109.

Summary

Mpoame M., Essomba L.I. Trial treatment of gastrointestinal parasitoses of chickens with aqueous decoctions of papaya (*Carica papaya*) seeds

Between April and September 1998, a treatment trial using papaya (*Carica papaya*) seeds was performed on 60 chickens of a local breed in six poultry yards infested by *Heterakis* sp., *Capillaria* sp., and *Eimeria* sp. In each yard, the chickens were divided into three groups of similar infestation rates: a control group (non treated), a group treated with an aqueous decoction of papaya seeds at the rate of 5 g of powdered papaya seeds per liter of water and a group treated at 10 g/l. The post-treatment number of eggs/oocysts per gram of feces always increased in the control group, whereas it decreased in the treated groups infested with *Heterakis* sp. and *Eimeria* sp. (40-65% reduction rates). It remained unchanged for *Capillaria*. These results testify to the therapeutic effects of *C. papaya* seeds against some gastrointestinal parasites in chickens. These effects can be attributed either to direct parasitocidal action or to the inhibition of egg/oocyst production by parasites.

Keys words: Chicken - *Carica papaya* - Gastrointestinal agent - Cameroon.

2. AKAMBA A., 1994. Etude de quelques parasites gastro-intestinaux du poulet de race locale dans les hauts plateaux de l'Ouest du Cameroun : inventaire et essai de traitement à l'écorce de *Combretum* sp. (Combretacée). Mémoire de fin d'études d'Ingénieur Agronome, Centre universitaire de Dschang, Cameroun, 49 p.

3. BETTI J.L., 1994. Contribution à la connaissance des plantes médicinales des populations riveraines de la réserve de faune du Dja. Mémoire de fin d'études d'Ingénieur des Eaux, forêts et chasse, Centre universitaire de Dschang, Cameroun, 82 p.

4. BEZANGER-BEAUQUESNE L., PINKAS M., TORCK M., 1975. Les plantes dans la thérapeutique moderne. Paris, France, Maloine, 529 p.

5. Comment se soigner avec le papayer, 1996. *La Voix du Paysan*, **57** : 24.

6. MOLELO N., SANGALA K., WROBLEVSKI A., BALANDI M., MONZAMBA K.M., 1988. Influence de la saison sur les parasites gastro-intestinaux chez les gallinacés élevés à Kisangani (Zaire). *Arch. roum. Path. exp. Microbiol.*, **47** : 65-71.

7. SATRIJA F., NANSEN P., BJORN H., MURTINI S., HE S., 1994. Effect of papaya latex against *Ascaris suum* in naturally infected pigs. *J. Helminthol.*, **68**: 343-346.

8. SATRIJA F., NANSEN P., MURTINI S., HE S., 1995. Anthelmintic activity of papaya latex against patent *Heligmosomoides polygyrus* infections in mice. *J. Ethnopharmacol.*, **48**: 161-164.

9. SATYANARAYANANA RAO V., KRISHNAIAH K.S., 1982. Note on the comparative efficacy of some indigenous anthelmintics against *Ascaridia galli* infection in chicks. *Indian J. Anim. Sci.*, **52**: 485-486.

10. SCHEFLER W.C., 1969. Statistics for the biological sciences. Reading, Massachusetts, USA, Addison Wesley, 231 p.

11. SOULSBY E.J.L., 1986. Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals, 7th Ed. London, UK, Baillière Tindall, 809 p.

12. TCHOUMBOUE J., MPOAME M., AKAMBA M., 1996. Essai comparé de traitement de nématodes gastro-intestinaux de poulet au Sodivermyl-Baird et à l'écorce de *Combretum* sp. (Combretacée). *Tropicicultura*, **14** : 4-5.

13. THIENPONT D., ROCHETTE G., VANPARJIS O., 1979. Diagnostic de la vermineuse par examen coprologique. Beerse, Belgique, Jansen Research Foundation, 187 p.

Reçu le 29.09.99, accepté le 29.09.00

Resumen

Mpoame M., Essomba L.I. Ensayo de tratamiento contra las parasitosis gastrointestinales del pollo con decocciones acuosas de granos de papaya (*Carica papaya*)

Entre abril y septiembre 1998, se llevó a cabo un ensayo de tratamiento utilizando granos de papaya (*Carica papaya*), sobre 60 pollos de raza local en seis explotaciones infestadas por *Heterakis* sp., *Capillaria* sp., *Eimeria* sp. En cada explotación, los pollos fueron repartidos en tres lotes, comportando infestaciones equivalentes: un lote testigo (no tratado), un lote tratado con la decocción acuosa de granos de papaya a una tasa de 5 g de polvo de granos de papaya por litro de agua y un lote tratado a 10 g/l. Mientras que en general el número de huevos y oocistos por gramo de heces (OPG) post tratamiento aumentó siempre en el lote testigo, éste bajó en los lotes tratados infestados por *Heterakis* sp. y *Eimeria* sp. (40-65% de tasa de reducción) manteniéndose para *Capillaria* sp. Estos resultados atestán de los efectos terapéuticos de los granos de *C. papaya* contra ciertos parásitos gastrointestinales del pollo. Estos efectos son atribuidos ya sea a la actividad parasitocida directa o a una inhibición de la producción de huevos y de oocistos de los parásitos.

Palabras clave: Pollo - *Carica papaya* - Medicamento gastrointestinal - Camerún.