

Activités antibactériennes *in vitro* de *Cassia alata*, *Lantana camara* et *Mitracarpus scaber* sur *Dermatophilus congolensis* isolé au Bénin

N. Ali-Emmanuel¹ M. Moudachirou²
A.J. Akakpo³ J. Quetin-Leclercq^{4*}

Mots-clés

Bovin – *Dermatophilus congolensis* – *Cassia alata* – *Senna alata* – *Lantana camara* – *Mitracarpus scaber* – Pénicilline – Procaine – Oxytétracycline – Bénin.

Résumé

L'activité antibactérienne *in vitro* des extraits aqueux et alcooliques de *Cassia alata*, de *Lantana camara* et de *Mitracarpus scaber* a été comparée avec celle de l'oxytétracycline et de la pénicilline procaine sur une bactérie Gram-positif, *Dermatophilus congolensis*, agent de la dermatophilose bovine. Les extraits alcooliques bruts de *C. alata*, de *L. camara* et de *M. scaber* se sont révélés plus actifs sur *D. congolensis* que leurs extraits aqueux. Les zones d'inhibition à 500 mg/ml ont été de 14 à 20 mm et de 20 à 24 mm respectivement pour les extraits aqueux et alcooliques sur une souche isolée d'animaux infectés. Les deux extraits de *M. scaber* ont montré une activité antibactérienne plus élevée sur *D. congolensis* que ceux de *C. alata* et de *L. camara*. L'activité antibactérienne des extraits alcooliques bruts de *M. scaber in vitro* sur *D. congolensis*, à 500 mg/ml, a été équivalente à celle de la pénicilline procaine à la concentration de 800 mg/ml et environ 10 à 15 fois moindre que celle de l'oxytétracycline.

■ INTRODUCTION

La dermatophilose est une maladie de la peau des bovins. Elle est due à *Dermatophilus congolensis*, une bactérie Gram-positif appartenant à la famille des actinomycétales. Elle est caractérisée par une dermatose exsudative, souvent chronique, avec formation de lésions croûteuses. La maladie, qui sévit sous forme enzootique dans les pays tropicaux et subtropicaux, a des effets néfastes sur le cheptel et par conséquent sur l'économie. En effet, elle ralentit le

développement de la culture attelée, diminue la productivité du lait et de la viande et conduit à l'abattage précoce des animaux en cours de production.

La chimiosensibilité *in vitro* de *Dermatophilus congolensis* a fait l'objet de nombreuses études. C'est ainsi qu'il a été montré que la pénicilline est très active *in vitro* sur *D. congolensis*, contrairement aux résultats obtenus *in vivo* (3). D'après Nwufoh (16), *D. congolensis* est très sensible *in vitro* à la terramycine, à l'oxytétracycline, à la bacitracine, à la néomycine et au nitrofurane, mais il reste insensible au groupe des sulfamides. En revanche, *D. congolensis* a été reconnu sensible *in vitro* aux nouvelles pénicillines de synthèse (7) alors que des traitements à base de pénicilline, d'auro-mycine et de terramycine ont été sans succès (19). Enfin, plusieurs travaux ont notifié le caractère récidivant de cette maladie, après un traitement avec ces antibiotiques. Ainsi selon Ogwu et coll. (17), la terramycine longue action n'entraîne pas une guérison complète de la maladie et, d'après Lloyd et coll. (13), l'oxytétracycline longue action ne fait que diminuer la fréquence des récidives.

Ces différents essais ont montré les limites de la chimiothérapie et la nécessité de trouver des moyens alternatifs dans le traitement de la maladie. Une enquête ethnobotanique a permis aux auteurs de

1. Collège polytechnique universitaire, université d'Abomey Calavi, 01 BP 2009, Cotonou, Bénin

2. Laboratoire de pharmacognosie, école de Pharmacie, faculté des Sciences de la santé, université d'Abomey Calavi, 01 BP 188, Cotonou, Bénin

3. Ecole inter-Etats des sciences et médecine vétérinaires, service de Microbiologie, immunologie, pathologie infectieuse, BP 5077, Dakar, Sénégal

4. Laboratoire de pharmacognosie, unité CHAM, université catholique de Louvain, avenue Mounier 72, Ucl 72 30, B-1200 Bruxelles, Belgique

* Auteur pour la correspondance

Tél : +32 (0)2 764 72 54 ; fax : +32 (0)2 764 73 63

E-mail : leclercq@cham.ucl.ac.be

découvrir que des macérations et des décoctions de *Cassia alata*, de *Lantana camara* et de *Mitracarpus scaber* étaient utilisées dans le traitement de diverses dermatoses dont la teigne et les mycoses chez l'homme. Ceci a motivé le choix de ces trois plantes qui, selon Adjanohoun et coll. (1), sont utilisées dans la pharmacopée béninoise pour traiter diverses maladies comme les leucorrhées (*Cassia alata*), la dysenterie amibienne (*Lantana camara*) et les affections cutanées (*Mitracarpus scaber*).

D'autres auteurs ont mis en évidence les propriétés antimicrobiennes de ces plantes. Ainsi, des extraits aqueux méthanoliques et dichlorométhaniques de *Cassia alata* ont une activité antibactérienne et/ou antifongique, les extraits dichlorométhaniques des fleurs étant les plus actifs (2, 6, 12). Crockett et coll. montrent, par exemple, qu'un extrait aqueux a une activité intéressante sur *Escherichia coli* et *Candida albicans* mais elle est environ 1 000 fois plus faible que le chloramphénicol ou l'amphotéricine B *in vitro* (6). Selon Ibrahim et Osman (10), les extraits éthanoliques de *Cassia alata* sont très actifs sur *Trichophyton* sp., moins actifs sur les moisissures et inactifs sur les bactéries et les levures testées.

Les extraits alcooliques de *Lantana camara* ont été surtout décrits pour leurs propriétés insecticides (20) et les extraits aqueux pour leurs activités antifongiques (21). Cependant, certains composés antimicrobiens, comme des dérivés phénoliques, une flavone glucosylée et des triterpénoïdes possédant une fonction hydroxyle libre, ont aussi été isolés du *L. camara* (22, 24, 25).

Quant aux extraits méthanoliques de *Mitracarpus scaber*, ils ont un effet antimicrobien sur *Staphylococcus aureus* et *Candida albicans* (4), et aussi sur d'autres souches, en plus d'un effet anti-inflammatoire (8). De cette plante a été isolée l'aza-anthraquinone qui possède des propriétés antivirale et trypanocide (15, 18).

La présente étude a eu pour objectif de tester l'action antibactérienne des extraits aqueux et alcooliques de ces trois plantes médicinales sur une souche de *D. congolensis* isolée de croûtes de bovins malades au Bénin et sur une souche de référence. L'effet antibactérien de ces extraits a été comparé à celui de quelques antibiotiques, tels que l'oxytétracycline et la pénicilline procaine, d'usage courant pour le traitement de la dermatophilose bovine, avant d'envisager un essai thérapeutique.

■ MATERIEL ET METHODES

Préparation des extraits aqueux

Les échantillons de *Cassia alata* [synonyme : *Senna alata* (L.) Roxb.] (Fabaceae : Cesalpinioideae), de *Lantana camara* L. (Verbenaceae) et de *Mitracarpus scaber* Zucc. ex Schult. & Schult. f. (Rubiaceae), récoltés autour de Cotonou et Calavi au Bénin, ont été identifiés et déposés à l'herbier national de l'université d'Abomey Calavi. Les plantes ont été étalées, triées et séchées quatre à cinq jours dans une pièce à la température ambiante. Les feuilles ont été récupérées et mises à sécher à l'étuve à 50 °C pendant une nuit et réduites en poudre.

Vingt grammes de poudre de chacune des plantes ont été portés à ébullition pendant 5 min dans 60 ml d'eau distillée, puis filtrés ; ce filtrat a ensuite été séché à l'étuve à 50 °C jusqu'à poids constant. Le rendement d'extraction a été de 5,8 p. 100 pour *Cassia alata*, 5,4 p. 100 pour *Lantana camara* et 9,85 p. 100 pour *Mitracarpus scaber*. Une solution de concentration égale à 500 mg/ml a été préparée dans de l'eau distillée stérile avec les extraits secs de chacune des plantes. Cette solution a été ensuite diluée en série de 1/2 à 1/32, donnant des concentrations de 250 à 15,6 mg/ml.

Préparation des extraits alcooliques

Vingt grammes de poudre de chacune des plantes ont été mis à macérer dans 160 ml d'éthanol à 96° (Merck, Darmstadt, Allemagne) pendant 72 h sous agitation. L'extrait a été filtré et concentré sous pression réduite à 50 °C, puis séché à poids constant. Le rendement d'extraction a été de 14,11 p. 100 pour *C. alata*, de 8,92 p. 100 pour *L. camara* et de 7,53 p. 100 pour *M. scaber*. Une solution de concentration égale à 500 mg/ml a été préparée dans de l'éthanol à 48° avec les extraits secs de chacune des plantes. Les dilutions en série de 1/2 à 1/32 ont été ensuite réalisées avec de l'eau distillée stérile pour obtenir des concentrations de 250 à 15,6 mg/ml.

Préparation des solutions d'antibiotiques

L'oxytétracycline (Alamycin[®], Norbrook, Northern Ireland) initialement dosée à 200 mg/ml a été soumise à une dilution en série de 1/2 à 1/32 dans de l'eau distillée stérile. La pénicilline procaine (Hetzl Medical) dosée à 4 x 10⁶ UI en pénicilline a été reprise dans 5 ml d'eau distillée, donnant alors une concentration de 800 000 UI/ml, soit 800 mg/ml de pénicilline procaine (14). Cette solution a été ensuite diluée en série de 1/2 à 1/32.

Préparation de l'inoculum

Les milieux de culture utilisés (gélose ou bouillon) provenaient des laboratoires Biotech Products International, Bruxelles, Belgique. L'isolement d'une souche de *D. congolensis* a été réalisé sur gélose au sang par la méthode préconisée par Haalstra (9) à partir de croûtes de bovins malades provenant du Mono au Bénin. L'identification a été faite par les méthodes biochimiques usuelles (5). Une colonie de la souche S-116M de *D. congolensis* prélevée sur gélose au sang a été émulsionnée dans 10 ml de bouillon cœur-cervelle (*brain heart infusion*). Le bouillon a été incubé pendant 48 h à 37 °C et 0,1 ml de ce bouillon a été dilué dans 9,9 ml d'eau peptonée. Deux dilutions successives ont été réalisées dans les mêmes conditions. La dernière dilution a servi pour l'inoculum et contenait 10⁵ germes par millilitre. La souche de référence (43 037) testée provenait des laboratoires Dsmz (Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH).

Test de sensibilité

Le test de sensibilité a été réalisé par la méthode de diffusion sur gélose *brain-heart infusion agar* (23). La gélose inoculée par inondation a été laissée 30 min à la température du laboratoire. Des disques de 5 mm de diamètre, découpés dans du papier Wattman n° 01, stérilisés et imprégnés des différentes concentrations d'extraits aqueux, alcooliques, et d'antibiotiques ou d'éthanol à 48°, à raison de 20 µl par disque, ont été déposés stérilement sur la gélose. Les boîtes ont été incubées 24 à 48 h à 37 °C. L'activité antibactérienne a été déterminée en mesurant, à l'aide d'une règle transparente, le diamètre de la zone d'inhibition déterminée par les différentes concentrations d'éthanol, d'extraits ou d'antibiotiques autour des disques.

■ RESULTATS

Aucune zone d'inhibition n'a été constatée autour des disques imprégnés d'éthanol à 48°. Les tableaux I et II montrent les diamètres des zones d'inhibition obtenus respectivement pour les extraits aqueux et alcooliques de *C. alata*, *L. Camara* et *M. scaber* sur la souche isolée des croûtes et la souche de référence en fonction de la concentration. Le tableau III donne les résultats obtenus avec l'oxytétracycline (Alamycin[®]) et la pénicilline procaine sur les deux souches à différentes concentrations.

Tableau I

Diamètre des zones d'inhibition obtenus avec les extraits aqueux des trois plantes

	Cassia alata			Lantana camara			Mitracarpus scaber					
Concentration mg/ml	1/1 500	1/2 250	1/4 125	1/8 62,50	1/16 31,25	1/32 15,6	1/1 500	1/2 250	1/4 125	1/8 62,25	1/16 31,25	1/32 15,6
Souches (mm)	16	13	10	8	-	-	14	12	10	8	-	-
S-116M	16	13	10	8	-	-	14	12	10	8	-	-
D.c Réf 43 037 (Dsmz)												

Tableau II

Diamètres des zones d'inhibition obtenus avec les extraits alcooliques des trois plantes

	Cassia alata			Lantana camara			Mitracarpus scaber					
Concentration mg/ml	1/1 500	1/2 250	1/4 125	1/8 62,25	1/16 31,25	1/32 15,6	1/1 500	1/2 250	1/4 125	1/8 62,25	1/16 31,25	1/32 15,6
Souches (mm)	22	18	14	10	8	-	20	16	13	10	8	-
S-116M	25	20	15	10	8	-	22	18	14	10	8	-
D.c Réf 43 037 (Dsmz)												

Tableau III

Diamètres des zones d'inhibition obtenus avec les antibiotiques

	Oxytétracycline			Pénicilline procaine								
Concentration mg/ml	1/1 200	1/2 100	1/4 50	1/8 25	1/16 12,5	1/32 6,25	1/1 800	1/2 400	1/4 200	1/8 100	1/16 50	1/32 25
Souches (mm)	36	30	26	22	18	16	25	20	18	16	14	10
S-116M	36	30	26	22	18	16	25	20	18	16	14	10
D.c Réf 43 037 (Dsmz)												

■ DISCUSSION

Les résultats de cette étude ont montré que les extraits alcooliques de *C. alata*, *L. camara* et *M. scaber* ont produit des zones d'inhibition plus grandes que les extraits aqueux. De plus, le solvant utilisé pour dissoudre les résidus secs de ces extraits alcooliques (alcool à 48°) n'a donné aucune zone d'inhibition. Les extraits alcooliques ont donc été plus actifs sur *D. congolensis* que les extraits aqueux. Ces résultats sont en accord avec ceux d'Irobi et Daramola (11) et d'Ekpendu et coll. (8) sur d'autres micro-organismes avec *M. scaber*.

On peut expliquer ces résultats par la différence de composition entre les deux extraits, l'alcool permettant une meilleure extraction de composés moins polaires comme des dérivés terpéniques, tels que ceux identifiés dans *L. camara* (24) ou l'aza-anthraquinone, isolée de *M. scaber* (18).

Par ailleurs, aussi bien les extraits aqueux que les extraits alcooliques de *M. scaber* ont été plus actifs que ceux de *C. alata* et de *L. camara*. En outre, la souche isolée de croûtes de bovins infectés au Bénin a eu une sensibilité identique à celle de la souche de référence pour les antibiotiques et les extraits aqueux de *C. alata* et *L. camara*, alors qu'une légère différence de sensibilité a été observée pour l'extrait aqueux de *M. scaber* vis-à-vis duquel la souche de référence a été plus résistante et les extraits alcooliques des trois plantes vis-à-vis desquels elle a été plus sensible.

L'effet inhibiteur de l'extrait alcoolique brut de *C. alata* à 500 mg/ml sur la souche de *D. congolensis* de référence a été identique à celui de la pénicilline procaine à 800 mg/ml et a été très proche de celui observé sur la souche isolée des croûtes d'animaux (22 mm contre 25 mm).

L'effet inhibiteur de l'extrait alcoolique de *L. camara* à 500 mg/ml a été identique ou un peu supérieur (selon la souche) à celui obtenu avec la pénicilline procaine à la concentration de 400 mg/ml (20 et 22 mm contre 20 mm). On peut donc considérer que l'activité de cet extrait est au moins égale à 4/5 de celle de la pénicilline procaine. En revanche, à la même concentration (500 mg/ml), les extraits alcooliques de *M. scaber* ont eu une activité presque égale ou légèrement supérieure à celle de la pénicilline procaine à 800 mg/ml. Il s'agit donc de l'extrait le plus actif (1,6 fois supérieur à la pénicilline procaine). Cependant, cette activité a été plus de dix fois plus faible que celle de l'oxytétracycline sur la souche de référence et encore un peu moins active sur celle isolée des croûtes.

■ CONCLUSION

Les extraits aqueux et alcooliques des trois plantes se sont tous révélés actifs sur les deux souches de *D. congolensis*, les extraits alcooliques ayant été plus efficaces. Parmi tous les extraits testés, ceux de *M. scaber* ont montré l'activité la plus forte : 1,6 fois supérieure pour l'extrait alcoolique à celle de la pénicilline procaine, traitement couramment utilisé au Bénin pour traiter la dermatophilose bovine. Ces extraits de plantes et principalement ceux de *M. scaber* pourraient donc constituer une alternative moins coûteuse pour le traitement de cette affection, notamment en usage local pour éviter les risques de toxicité par voie interne. Cette activité reste néanmoins nettement inférieure à celle de l'oxytétracycline, mais il s'agit d'extraits bruts contenant un grand nombre de composés différents. Il est donc très probable qu'ils contiennent des composés qui, une fois purifiés, aient une activité comparable à celle de l'oxytétracycline. Des travaux sont en cours pour isoler et identifier ces constituants.

Remerciements

Nous remercions le CPU/UAC (Collège polytechnique universitaire, université d'Abomey Calavi), le Gouvernement béninois, la CIUF (Coopération institutionnelle universitaire francophone) pour le support financier, la direction de l'Élevage et le projet de Développement de l'élevage, la faculté des Sciences et techniques, la faculté des Sciences agronomique de l'université d'Abomey Calavi (UAC) pour leur assistance. Ces recherches ont également été soutenues par un crédit aux chercheurs du Fonds national de la recherche scientifique de Belgique (fonds n° 1 5 115 00).

BIBLIOGRAPHIE

- ADJANOHOUN E.J. (dir.), 1989. Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République populaire du Bénin. Eysines, France, Gript, p. 895. (Coll. Médecine traditionnelle et pharmacopée)
- AGARKAR S.V., JUDGE D.R., 1999. Phytochemical and pharmacological investigation of genus *Cassia alata*. *Rev. Asian J. Chem.*, **11**: 295-299.
- BALABANOV V.A., BOUSSAFOU D., 1977. Dermatophilose du bétail en République populaire du Congo. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, **30**: 363-368.
- BISIGNANO G., SANAGO R., MARINO A., AQUINO R., D'ANGELO V., GERMANO M.P., DE PASQUALE R., PIZZA C., 2000. Antimicrobial activity of *Mitracarpus scaber* extract and isolated constituents. *Lett. appl. Microbiol.*, **30**: 105-108.
- COWAN S.T., 1974. Manual of identification of medical bacteria, 2nd Ed. London, UK, Cambridge Academic Press, 163 p.
- CROCKETT C.O., GUEDE-GUIDA F., PUGH D., VANGAH-MANDA M., ROBINSON T.J., OLUBADEWO J.O., OCHILLO R.F., 1992. *Cassia alata* and the preclinical search for therapeutic agents for the treatment of opportunistic infections in AIDS patients. *Cell. mol. Biol.*, **38**: 799-802.
- EGWU G.O., ONYEYIL P.A., ADAMU S.S., ISHAYA M., JIBIKE G.I., ZARIA L.T., 1992. Inhibitory and bacteriocidal studies on strains of *Dermatophilus congolensis* causing bovine streptothricosis. *Bull. Anim. Health Prod. Afr.*, **40**: 137-141.
- EKPENDU T.O.E., AKAH P.A., ADESOMOJI A.A., OKOGUN J.I., 1994. Antiinflammatory and antimicrobial activities of *Mitracarpus scaber*. *Int. J. Pharmacognosy*, **32**: 191-196.
- HAALSTRA R.T., 1965. Isolation of *D. congolensis* from skin lesions in the diagnosis of streptothricosis. *Vet. Rec.*, **77**: 824-825.
- IBRAHIM D., OSMAN H., 1995. Antimicrobial activity of *Cassia alata* from Malaysia. *J. Ethnopharmacol.*, **45**: 151-156.
- IROBI O.N., DARAMOLA S.O., 1994. Antifungal activities of crude extracts of *Mitracarpus villosus* (Rubiaceae). *J. Ethnopharmacol.*, **40**: 137-140.
- KHAN M.R., KIHARA M., OMOLOSO A.D., 2001. Antimicrobial activity of *Cassia alata*. *J. Ethnopharmacol.*, **72**: 561-564.
- LLOYD D.H., HAWKINS J.P., PRAGNELL J., 1990. Efficacy of long acting oxytetracyclin in the treatment and control of bovine dermatophilosis. *Vet. Dermatol.*, **1**: 79-84.
- Martindale, the Extra Pharmacopeia, 1982. Prasad A.B., Reynolds E.F., Eds, 28th Edn. London, UK, The Pharmaceutical Press, p. 1206.
- NOK A.J., 2002. Azaanthraquinone inhibits respiration and *in vitro* growth of long slender bloodstream forms of *Trypanosoma congolense*. *Cell Bioch. Funct.*, **20**: 205-212.
- NWUFOH K.J., 1985. Anatomical and bacteriological studies of bovine cutaneous streptothricosis infection in Nigeria. *Doct. Thesis*, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria, 218 p.
- OGWU D., ALHAJI S., OSORI D.I.K., 1981. Effectiveness of long action terramycin injectable solution in the treatment of streptothricosis in cattle. *Br. vet. J.*, **137**: 585-589.
- OKUNADE A., CLARK A.M., HUFFORD C.D., OGUNTIMEIN B.O., 1999. Aza-anthraquinone, an antimicrobial alkaloid from *Mitracarpus scaber*. *Planta Med.*, **65**: 447-448.

19. PELETON H.R., 1975. La dermatophilose cutanée dans le sud-est de la République du Tchad. Essais de traitement à l'aide d'une injection unique d'antibiotiques. *Acta vet. Hung.*, **37** : 197-199.
20. SAXENA R.C., DIXIT O.P., HARSTAN V., 1992. Insecticidal action of *Lantana camara* against *Callosobruchus chinensis* (Coleoptera: Bruchidae). *J. stored Prod. Res.*, **28**: 279-281.
21. SINGH H.N.P., PRASAD M.M., SURHA K.K., 1993. Efficacy of leaf extract of some medicinal plants against disease development in bananas. *Lett. appl. Microbiol.*, **17**: 269-271.
22. SUKUL S., CHAUDHURI S., 1999. Study of phenol compounds from the leaves of *Lantana camara*. *J. Phytol. Res.*, **12**: 119-121.
23. VANDEN BERGHE D.A., VLIETINCK A.J., 1991. Screening methods for antibacterial and antiviral agents from higher plants. In: Hostettmann K. Ed., *Methods in plant biochemistry*, vol. 6. London, UK, Academic Press, p. 47-69.
24. VERMA D.K., SINGH S.K., TRIPATHI V., 1997. A rare antibacterial flavone glucoside from *Lantana camara*. *Indian Drugs*, **34**: 332-335.
25. VERMA D.K., SINGH S.K., NATH G., TRIPATHI V., 1997. Antimicrobial active triterpenoids from *L. camara*. *Indian Drugs*, **34**: 390-392.

Reçu le 12.07.2002, accepté le 04.07.2003

Summary

Ali-Emmanuel N., Moudachirou M., Akakpo A.J., Quetin-Leclercq J. *In vitro* Antimicrobial Activity of *Cassia alata*, *Lantana camara* and *Mitracarpus scaber* Against *Dermatophilus congolensis* Isolated in Benin

The authors compared the *in vitro* antibacterial activity of aqueous and alcoholic extracts of leaves of *Cassia alata*, *Lantana camara* and *Mitracarpus scaber* on *Dermatophilus congolensis* – a Gram-positive bacteria that causes bovine dermatophilosis – with that of oxytetracyclin and procain benzylpenicillin. Crude alcoholic extracts of *C. alata*, *L. camara* and *M. scaber* were more effective on *D. congolensis* than aqueous extracts. On a strain isolated from infected animals, the inhibiting zones diameters were 14–20 mm and 20–24 mm for aqueous and alcoholic extracts at 500 mg/ml, respectively. Both *M. scaber* extracts showed a higher antibacterial activity on *D. congolensis* than those of *C. alata* and *L. camara*. *In vitro* antibacterial activity of crude alcoholic extracts of *M. scaber* at 500 mg/ml on *D. congolensis* was equivalent to that of procain benzylpenicillin at 800 mg/ml, and about 10–15 times lower than that of oxytetracyclin.

Key words: Cattle – *Dermatophilus congolensis* – *Cassia alata* – *Senna alata* – *Lantana camara* – *Mitracarpus scaber* – Penicillin – Procain – Oxytetracyclin – Benin.

Resumen

Ali-Emmanuel N., Moudachirou M., Akakpo A.J., Quetin-Leclercq J. Actividades antibacterianas *in vitro* de *Cassia alata*, *Lantana camara* y *Mitracarpus scaber* sobre *Dermatophilus congolensis* aislado en Benin

Se comparó la actividad antibacteriana *in vitro* de los extractos acuosos y alcohólicos de *Cassia alata*, *Lantana camara* y *Mitracarpus scaber*, con la de la oxitetraciclina y de la penicilina procaínica sobre una bacteria Gram positivo, *Dermatophilus congolensis*, agente de la dermatofiliais bovina. Los extractos alcohólicos brutos de *C. alata*, de *L. camara* y de *M. scaber* se revelaron más activos sobre *D. congolensis* que los extractos acuosos. Las zonas de inhibición a 500 mg/ml fueron de 14 a 20 mm y de 20 a 24 mm respectivamente para los extractos acuoso y alcohólico sobre una categoría aislada de animales infectados. Los dos extractos de *M. scaber* mostraron una actividad antibacteriana más elevada sobre *D. congolensis* que los de *C. alata* y *L. camara*. La actividad antibacteriana de los extractos alcohólicos brutos de *M. scaber in vitro* sobre *D. congolensis* a 500 mg/ml fue equivalente a la de la penicilina procaínica a una concentración de 800 mg/ml y alrededor de 10 a 15 veces menor que la de la oxitetraciclina.

Palabras clave: Ganado bovino – *Dermatophilus congolensis* – *Cassia alata* – *Senna alata* – *Lantana camara* – *Mitracarpus scaber* – Penicilina – Procaina – Oxitetraciclina – Benin.