

ETUDE DE LA FRACTION ANTICOCCIDIENNE DE L'EXTRAIT DE RACINES DE *Cassia sieberiana* D.C. (Caesalpinaceae) CHEZ LE LAPIN

FALL A. D.¹, GBATI A.O.B.², DIATTA W.¹, SOW B.¹, GUEYE F.¹, BASSENE E.¹, PANGUI L. J.²

¹ Laboratoire de Pharmacognosie et Botanique, Université Cheikh Anta Diop, Dakar - Sénégal

² Laboratoire de parasitologie, Ecole Inter-Etat de Sciences et Médecine Vétérinaire, Dakar - Sénégal

RESUME

Cassia sieberiana, appelée « sendegne » en wolof et cassé du Sénégal en français est une plante appartenant à la famille des Caesalpinaceae. Elle est très connue au Sénégal du fait de ses vertus thérapeutiques.

Les racines constituent la partie de la plante la plus utilisée en médecine traditionnelle du fait des nombreuses vertus thérapeutiques qu'on leur attribue. En effet, elles sont réputées être actives dans de nombreuses affections telles que les parasitoses intestinales.

Notre étude s'est orientée vers la vérification de cette activité sur des lapins.

Un extrait à l'éthanol à 90° est préparé et évaporé à sec (ET). Le résidu est redissout dans l'eau puis épuisé successivement par de l'acétate d'éthyle (AE) et du butanol (Bu) avec des rendements respectifs de 23,26% et 9,30% ; la phase aqueuse résiduelle (PAR) représentant également 9,30%.

Des lapins parasités subcliniquement et répartis en lots de 5, reçoivent par voie orale les quatre extraits aux doses suivantes, réparties en 2 jours successifs : PAR 7,44 mg, Bu à 7,2 mg, extrait AE 7,2 mg, ET 80 mg. Un lot a reçu 1,2 mg de sulfamide (DIAVICID) répartie en 3 jours. Le suivi parasitologique est effectué pendant 30 jours, en comparaison avec un lot infesté qui ne reçoit aucun traitement.

Les résultats montrent des efficacités thérapeutiques de 50% pour le lot AE et 85% pour le Bu, 9 jours après traitement.

ET, AE et Bu font disparaître totalement les ookystes dans les fèces des lapins 12 jours après traitement et cela se maintient jusqu'à 30 jours. Alors que ces ookystes persistent avec PAR et DIAVICID tout en subissant une forte baisse.

concentrés par extraction au butanol ou à l'acétate d'éthyle. Cette activité antiparasitaire pourrait justifier l'utilisation des racines de la plante dans le traitement des parasitoses en médecine traditionnelle .

Mots clés : *Cassia sieberiana*, Coccidies, lapin, antiparasitaire

INTRODUCTION

Cassia sieberiana D.C. (Caesalpinaceae) est un arbre communément appelé « sendiégné » en Wolof, « busaète » en Diola, c'est une espèce rencontrée dans la savane soudano-guinéenne, depuis le Sénégal jusqu'au Nigeria. Elle est aussi rencontrée en Afrique de l'Est. (1)

Les racines renferment des dérivés anthracéniques, des proanthocyanes et des flavonols (4).

les extraits des racines de *Cassia sieberiana* ont une action antimicrobienne sur 9 souches de *Neisseria gonorrhoeae* SILVA et al (5), antivirale sur HSV1.

Au Sénégal, c'est la racine qui est la plus utilisée. En effet, elle est réputée active contre les parasites et aurait aussi des propriétés pharmacologiques variées (spasmolytique, diurétique, laxative etc.) (1)(3).

Nous nous proposons dans cette étude de tester l'extrait alcoolique et ses fractions acétate d'éthyle et butanolique sur les coccidies chez le lapin.

MATERIELS ET METHODES

Matériel végétal

Les racines de *Cassia sieberiana* ont été récoltées en octobre 2003 à Kamobeul (Communauté rurale d'Enampore, Région de Ziguinchor – Sénégal) et séchées à l'ombre.

Elles ont été identifiées au Laboratoire de Pharmacognosie et Botanique de la Faculté de Médecine Pharmacie et Odonto-Stomatologie (FMPOS) de l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar. Ces racines pulvérisées ont donné une poudre de couleur jaune et de saveur très amère.

Matériel animal

Il est constitué de 30 lapins pesant entre 2,5kg à 3kg et provenant des élevages de Dakar.

Les animaux ont subi un programme prophylactique pendant la durée des travaux, il inclut surtout la vaccination contre certaines maladies telle que la gale. Nous avons pris le soin de fournir aux animaux une alimentation sans anticoccidiens.

Extraction

250g de poudre de racines de *Cassia sieberiana* sont extraits au soxhlet pendant 9 heures par de l'éthanol à 90°. L'extrait éthanolique est ensuite concentré sous vide jusqu'à l'obtention d'un résidu pâteux qui est redissous dans l'eau pour l'extrait total **ET**.

L'extrait mou ainsi obtenu est repris dans de l'eau distillée avant d'être épuisé trois fois de suite par 300ml d'acétate d'éthyle. Les extraits d'acétate d'éthyle sont réunis et évaporés à sec sous vide pour donner le résidu **AE**.

La phase aqueuse est de nouveau épuisée à trois reprises par 300 ml de butanol pour donner une phase butanolique qui, évaporée donne un résidu **Bu**.

La phase aqueuse résiduelle est aussi évaporée à sec pour donner un résidu **EAR**

Tous les résidus obtenus sont séchés à l'étuve à 60°C pendant 48 heures.

Ce sont ces quatre extraits qui sont utilisés pour les essais pharmacologiques.

Isolement des ookystes : Des crottes provenant de lapins parasités sont triturées dans un mortier, homogénéisées dans l'eau, puis filtrées successivement à l'aide de tamis à mailles décroissantes. Après centrifugation à 1500tours/mn pendant 5mn, le culot est récupéré et une goutte est prélevée avec un compte goutte (20 gouttes constituent 1ml) puis montée entre lame et lamelle avant d'être observée au microscope optique afin d'estimer le nombre d'ookystes contenus dans la suspension.

Sporulation des ookystes : La suspension d'ookystes ainsi obtenue est récupérée dans un bécher. On y ajoute quelques gouttes de bichromate de potassium à 2% et on homogénéise. La suspension homogène est versée dans des boîtes de pétri. Le tout est déposé sur les paillasses, à température ordinaire pour la sporulation . On prend la précaution d'ajouter chaque jour un peu d'eau pour éviter un assèchement du mélange qui doit être toujours humide.

Nous avons obtenu une sporulation complète au bout de 21 jours, avec une concentration de 35 ookystes par 0,2ml de suspension

Infestation artificielle des lapins : Après une mise à jeun d'une nuit, chaque lapin reçoit par voie orale 0,2ml d'inoculum introduit à l'aide d'une micro-pipette. La bouche était maintenue fermée pendant quelques secondes pour éviter que l'animal ne rejette l'inoculât. Une semaine après l'inoculation, la présence de coccidies est mise en évidence dans les crottes des animaux, au microscope, après enrichissement par flottation (2).

Répartition des lots

La formation des lots a été faite au hasard. Les animaux ont été répartis en 6 lots de 5:

- Lot EAR : traité avec 0,2 ml d'extrait aqueux résiduel par jour, pendant 2 jours, soit au total 7,4 mg d'extrait sec.
- Lot Bu : traité avec 0,2 ml d'extrait butanolique par jour, pendant 2 jours, soit au total 7,2 mg d'extrait sec.
- Lot AE : traité avec 0,2 ml d'extrait d'acétate d'éthyle par jour, pendant 2 jours, soit au total 7,2 mg d'extrait sec.
- Lot ET : traité avec 0,2 ml d'extrait total par jour, pendant 2 jours, soit au total 80 mg d'extrait sec.
- Lot Diavacid : traité avec 0,2 ml de Diavacid dosé à 2g/l, par jour pendant 3 jours, soit au total 1,2mg de sulfamide.
- Lot témoin : lot non traité.

Suivi parasitologique

Les crottes de chaque lot sont réunies, triturées et homogénéisées dans un mortier. Des prélèvements sont effectués en plusieurs endroits pour l'identification et le comptage des ookystes par la méthode de Mac Master (6). Ces examens sont effectués à Jo et tous les 3 jours durant 30 jours.

RESULTATS ET DISCUSSION

Les concentrations en nombre d'ookystes par gramme de fèces (opg) sont consignées dans le tableau I. La tendance de l'évolution du nombre d'ookystes par gramme de fèces est représentée par la figure 1.

On constate que, en dehors du lot Extrait aqueux résiduel (EAR), le nombre d'ookystes diminue régulièrement chez tous les autres lots jusqu'au 9^{ème} jour. Chez ces mêmes lots, la recherche d'ookyste est négative du 12^{ème} au 30^{ème} jour. Cette négativation est obtenue avec des doses de EA et Bu environ dix fois plus

faibles. On en déduit que les principes anticoccidiens des racines de *C. sieberiana* sont totalement extraits par l'acétate d'éthyle et le butanol.

BIBLIOGRAPHIE

1 ANTON R. et DUQUENOIS P. (1968) : L'emploi des Cassias dans les pays tropicaux et subtropicaux examiné sous quelques uns des constituants chimiques ces plantes médicinales.

Plantes médicinales et phytothérapie, Tome II, n° 4, pp225-268

2- BAILENGER (1951) : Coprologie parasitaire. Edition Drouillar

3-KERHARO J., ADAM J. G. (1974): Pharmacopée sénégalaise traditionnelle Plantes médicinales et toxiques .Edition Vigot et frères, Paris.

4- PARIS R. et ETCHEPARE S.(1967) :Sur les polyphénols du *cassia sieberiana* D.C. Isolement du L. épicatechol et du leucopélargonidol.
Annales pharm. Fr. ,25 ,n°5, pp 12- 16

5- SILVA O.,FERREIRA E., VAZPATO M.,and GOMES E.(1997) :
Guinea-Bissau's plants : in vitro susceptibility studies on *Neisseria gonorrhoeae*
International Journal of Pharmacognosy, vol.35, n°5, pp323-328

Tableau I : Evolution du nombre d'ookystes par gramme de fèces après administration en 2 jours des extraits versus témoins non traités et Diavacid

	J 0	J 3	J 6	J 9	J 12	J 15	J 18	J 21	J 24	J 27	J 30
Témoin	18000	20000	23400	23800	24000	25000	27700	35500	38000	38200	40000
ET 80 mg	56000	65000	36000	10000	0	0	0	0	0	0	0
EAR 7,4 mg	23000	25600	23600	24000	24000	24100	36000	36800	37000	37000	37100
AE 7,2 mg	35000	36600	16000	12000	0	0	0	0	0	0	0
Bu 7,2 mg	20000	22000	3800	3600	0	0	0	0	0	0	0
Diavacid 1,2 mg	22000	40000	95000	1100	200	200	200	200	100	100	100

ET = Extrait total ; EAR = extrait aqueux résiduel ; AE = extrait acétate d'éthyle ; Bu = extrait butanolique

Figure 1 : Evolution du nombre d'ookystes par gramme de fèces

