



Study of Phytochemistry and Appetizing
Activity of Decocted Leaves of *Opilia Celtidifolia*
Guill. and Perr. (OPILIACEAE) in Rats

Benoit Koumare, Drissa Diallo, Rokia Sanogo, Birama Diarra,
Sekou Doumbia, Modibo Diarra and Makan Soumare

EasyChair preprints are intended for rapid
dissemination of research results and are
integrated with the rest of EasyChair.

May 15, 2020

Titre : Etude de la phytochimie et de l'activité appétissante du décocté de feuilles de *Opilia celtidifolia* guill. et perr. (OPILIACEAE) chez les rats.

KOUMARE BENOIT¹DIALLO DRISSA²SANOGO ROKIA²DIARRA BIRAMA²DOUMBIA SEKOU² DIARRA MODIBO³

¹Laboratoire National de Santé² Département Médecine Traditionnelle ³Ministère de la santé

***MAKAN SOUMARE, email : soumare_makan@yahoo.fr**

Résumé

Notre étude a porté sur la vérification de l'activité appétissante des feuilles de *Opilia celtidifolia*. L'étude phytochimique, a mis en évidence des saponosides, des oses et holosides, et les mucilages qui peuvent être utilisés parmi les marqueurs chimiques pour le contrôle de qualité des feuilles de *Opilia celtidifolia*.

De nombreux constituants polyphénoliques ont présenté une forte activité antiradicalaire du décocté, ceci est en faveur d'une activité antioxydante bénéfique pour l'hépatoprotection.

L'administration quotidienne du décocté de feuilles, aux doses de 50mg/Kg, 100 mg/kg et 200 mg/kg et du décocté de *Opilia celtidifolia* par voie orale, pendant 37 jours a provoqué une prise de poids individuelle chez les rats.

Le décocté à la dose de 200 mg/kg a provoqué une diminution des transaminases (ALAT et ASAT) et de la glycémie chez les rats.

Il a été constaté une augmentation de la consommation d'eau au cours du test, et une augmentation de GGT et de l'acide urique.

Nous recommandons donc de reprendre cette étude avec le macéré.

Mots-clés: Médecine Traditionnelle, *Opilia celtidifolia*, Activité appétissante.

I. INTRODUCTION

A travers le monde, le manque d'appétit demeure tout de même la deuxième cause de mortalité. Au Canada et aux Etats-Unis, elle est peu fréquente, elle est même en déclin. En 2009, elle représentait moins de 2% de tous les nouveaux cas chez les Canadiens. Elle est plus fréquente dans les populations aux conditions socio-économiques précaires qui ont beaucoup recours à la salaison et au fermage pour la conservation des aliments.

Le Japon, la Chine et le Chili figurent parmi les pays les plus touchés. Dans les pays industrialisés la réfrigération a contribué à réduire l'incidence de cette manque d'appétit

(Hallet 2010). Le programme commun des Nations Unis sur la manque d'appétit estime que le taux d'incidence pour la population adulte variait en 2002 de 15% au Malawi jusqu'à plus de 30% au Swaziland et au Lesotho, pour atteindre le chiffre ahurissant de 39% au Botswana.

Le programme Alimentaire Mondial (PAM) estime quant à lui, qu'en Mars, le nombre de personnes nécessitant une aide alimentaire au Zimbabwe s'élevait à 7,2 millions soit 5,2% de la population. Près de 8 millions de personnes ont aussi besoin d'aide alimentaire au Malawi, en Zambie au Lesotho, au Mozambique et au Swaziland (John Nyamu 2003).

Au Mali le manque d'appétit a été diagnostiqué chez 32% des patients infectés au VIH. Cette prévalence est de 11,1% au Zimbabwe (Rew Tun Infectil 2007) quelqu'en soit la cause, elle peut conduire à la

malnutrition et à ses complications sur la santé de la personne.

En médecine traditionnelle, les signes observés sont : la boulimie, l'anorexie, le cancer, les difficultés digestives dont la plus fréquente est l'anorexie. L'anorexie est un symptôme observé en médecine qui correspond à une perte répétée de l'appétit. En psychiatrie, l'anorexie est un des symptômes principaux du syndrome dépressif. Les facteurs liés à la maladie du système immunitaire du patient et les réactions chimiques modifiées au niveau de l'organisme peuvent être les causes exactes. Au Mali 80% de la population utilise la médecine traditionnelle pour les soins de santé (Arthuis et Duché ; 2002). Les plantes médicinales constituent une alternative idéale aux médicaments chimiques ou spécialités trop chers à fabriquer ou à acheter pour les pays en voie de développement.

Les huiles Essentielles des plantes possèdent des propriétés très stimulantes de l'appétit. Les graines de Fenugrec renferment des glucides, des protides, des lécithines, des stéroïdes et des lipides et facilitent la prise de poids et stimulent l'appétit. La plante est utilisée en décoction. Le curcuma possède un pouvoir anti-oxydant d'où ses effets protecteurs de l'organisme, la racine est utilisée. La gentiane dont les racines riches en secoïridoïdes comme la gentiopicroside ainsi que les acides phénols et des phytostenols ont des propriétés très appétissantes dues surtout aux principes amers des secoïridoïdes. Elle est surtout utilisée en décoction.

Le Département Médecine Traditionnelle centre collaborateur de l’OMS, fait des recherches sur les plantes abondantes dans la nature, principalement au Mali afin de mettre à la disposition des populations des médicaments traditionnels améliorés à base des plantes. *Opilia celtidifolia* est une plante qui se trouve dans les savanes boisées et les ravins soudaniens peu humides (Kerharo et Adam.1974). Cette plante est reconnue pour son usage dans le traitement du manque d’appétit.

En conséquence la présente investigation est entreprise pour utiliser *Opilia celtidifolia* pour l’étude de l’activité appétissante.

II. OBJECTIFS:

II.1. Objectif général:

Etudier la phytochimie et l’activité appétissante du décocté des feuilles de *Opilia celtidifolia* chez les rats.

II.2. Objectifs spécifiques:

- Caractériser les différents groupes chimiques les feuilles de *Opilia celtidifolia*.
- Déterminer les constituants antiradicalaires des extraits des feuilles de *Opilia celtidifolia* ;
- Estimer la toxicité aigue des extraits de feuilles de *Opilia celtidifolia*.
- Investiguer l’activité appétissante des extraits aqueux de *Opilia celtidifolia* chez les rats.

III. METHODOLOGIE

III.1 Lieu d’étude

Département de Médecine Traditionnelle

III.2. Méthode : Etude expérimentale

Le matériel végétal :

Feuilles de *Opilia celtidifolia* (Korotimi ; 2009

III.3 Contrôle de qualité de la matière première

III.3.1. Dosage de l’eau

Une seule méthode a été utilisée pour le dosage de l’eau :

III.3.1.1 Méthode gravimétrique :

Principe

C’est une méthode pondérale qui consiste à déterminer la perte en eau d’une quantité connue de poudre par dessiccation à l’étuve ou au four réglé à la température de $103 \pm 2^\circ \text{C}$ pendant 24 h.

Matériels

Balance de précision, verres de montre, étuve, spatule.

III.3.1.2 Substances extractibles par l’eau (1g)

Extractions

Décoction à 10%

- Extraction par l'éthanol 70%:
 - Extraction par solvants à polarité croissante :

III.3.2. Dosage des cendres

III.3.2.1 Cendres totales (Ct)

Les cendres proviennent des tissus de la plante ou des éléments étrangers (sable, terre...) adhérant à la drogue végétale. Elles sont obtenues par calcination complète de la matière végétale. La teneur en cendres est obtenue par dosage pondéral des cendres blanches obtenues par calcination de la drogue végétale dans un four.

Ø Matériels

Balance de précision, Four (Controller P 320 ; Nabertherm ; 30-3000°C), Creusets en porcelaine ou en fer, Spatule métallique, Dessiccateur, Pincettes.

III.3.2.2 Cendres chlorhydriques (Cc)

Ce sont des cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique. Ces cendres sont le résidu obtenu en faisant bouillir les cendres totales dans de l'acide chlorhydrique (HCl) à 10%, leur détermination permet de mesurer la quantité de matières siliceuses, spécialement de la terre contenue dans la drogue.

III.3.2.3 Cendres sulfuriques (Cs)

C'est une méthode d'évaluation des substances inorganiques de la drogue végétale. Les cendres sulfuriques sont obtenues après une attaque de la drogue par l'acide sulfurique

III.4 Etudes phytochimiques

III.4.1. Réactions de caractérisation

III.4.1.1 Alcaloïdes

Ils forment un groupe important de substances naturelles d'intérêt thérapeutique par leur diversité structurale et l'éventail de leurs activités pharmacologiques. Ce sont des substances azotées qui agissent comme des bases.

Solution à analyser

L'acide sulfurique dilué au 1/10 (50 ml) a été ajouté à la poudre de feuille (10g) dans un erlenmeyer de 250 ml. L'ensemble a été laissé en macération à la température du laboratoire pendant 24 heures puis filtré. Le filtrat a été complété à 50 ml avec de l'eau distillée.

Mode opératoire

1 ml du filtrat a été introduit dans deux tubes à essai. 5 gouttes de réactif de Mayer (solution aqueuse de mercuri-iodure de potassium) et 5 gouttes de réactif de Dragendorff (solution aqueuse d'iodo-bismuthate de potassium) ont été ajoutées successivement dans le premier tube et le second. La présence d'alcaloïdes a été caractérisée par la formation d'un précipité dans chaque tube.

III.4.1.2 Substances polyphénoliques

Solution à analyser : un infusé à 5%

5g de poudre de feuille ont été ajoutés à 100ml d'eau distillée bouillante contenue dans une tasse. Le mélange a été infusé pendant 15 mn et filtré sur du coton. Le filtrat a été complété à 100 ml avec de l'eau distillée.

Ø Tanins

Ce sont des esters de l'acide gallique ou de glucose. Leurs propriétés biologiques sont liées à leur pouvoir de former des complexes avec les macromolécules en particulier les protéines.

Mode opératoire

Dans un tube à essai, 5ml de l'infusé ont été introduits, une solution aqueuse diluée de FeCl_3 à 1%(1ml) a été ajoutée. La présence de tanins a été caractérisée par l'apparition d'une coloration verdâtre ou bleu noirâtre.

Ø Flavonoïdes

Ce sont les pigments universels des végétaux responsables de la coloration des fruits, des fleurs et souvent des feuilles.

- Mode opératoire

A l'infusé à 5 % présentant une coloration plus ou moins foncée, un acide (5 ml de H_2SO_4 à 10%) a été ajouté puis une base (5 ml de NH_4OH dilué au 1/2). La présence d'anthocyanes a été indiquée par une coloration accentuée par acidification qui a virée au bleu violacé en milieu basique.

Réaction à la cyanidine

Dans un tube à essai, 5 ml de l'infusé ont été introduits, puis 5 ml d'alcool chlorhydrique (alcool à 95 %, l'eau distillée, HCl concentré à parties égales en volumes) ; 1 ml d'alcool isoamylique et quelques copeaux de magnésium ont été ajoutés.

L'apparition d'une coloration rose orangée (flavones) ou rose violacée (flavanones) ou rouge (flavonols, flavanonols) rassemblée dans la couche surnageante d'alcool iso amylique indiquait la présence d'un flavonoïde libre (génine). Les colorations sont moins intenses avec les hétérosides flavoniques.

La réaction est négative avec les chalcones, les dihydrochalcones, les aures, les catéchines et les isoflavones.

Ø Leucoanthocyanes

La réaction à la cyanidine a été effectuée sans ajouter les copeaux de magnésium et chauffée pendant 15 mn au bain-marie. La présence de leucoanthocyanes a été caractérisée par l'apparition d'une coloration rouge cerise ou violacée. Les catéchols donnent une teinte brune rouge avec la même réaction.

III.4.1.3 Dérivés anthracéniques

Ils appartiennent au groupe des quinones. Ils se caractérisent par leur pouvoir oxydant élevé.

Ø Anthracéniques libres

Solution à analyser : un extrait chloroformique

A 1g de poudre, 10 ml de chloroforme ont été ajoutés et chauffés prudemment pendant 3 minutes au bain marie. Le filtrage a été fait à chaud.

Mode opératoire

A 1 ml de l'extrait chloroformique obtenu, 1 ml d'ammoniaque dilué au 1/2 a été ajouté. Le mélange a été ensuite agité.

La présence d'antraquinones libres a été caractérisée par l'apparition d'une coloration plus ou moins rouge.

Ø Anthracéniques combinés

v O-Hétérosides

Solution à analyser

A une partie du résidu de la poudre épuisée par le chloroforme, 10 ml d'eau et 1 ml d'acide chlorhydrique concentré ont été ajoutés. Le tube à essai a été maintenu au bain-marie bouillant pendant 15mn. L'hydrolysat a été refroidi dans un courant d'eau et filtré. Le filtrat a été complété à 10 ml avec de l'eau distillée.

- Mode opératoire

5 ml de l'hydrolysat ont été agités avec 5 ml de chloroforme. Ensuite la phase organique a été soutirée et introduite dans un tube à essai. La phase aqueuse a été gardée.

A la phase organique, 1 ml d'ammoniaque dilué au 1/2 a été ajouté. La présence d'antraquinones a été caractérisée par

l'apparition d'une coloration rouge plus ou moins intense.

5 ml de l'hydrolysat ont été prélevés, 3 à 4 gouttes de FeCl₃ à 10 % ont été ajoutées. Le mélange a été chauffé pendant 5 mn au bain-marie puis refroidi sous courant d'eau. Ce dernier a été agité avec 5 ml de chloroforme, ensuite la phase chloroformique a été soutirée et introduite dans un tube à essai ; 1 ml d'ammoniaque dilué a été ajouté et le tube a été agité.

La présence de produits d'oxydation des anthranols ou des anthrones a été indiquée par une coloration rouge, plus intense que précédemment (c'est-à-dire sans addition de FeCl₃ à 10%).

v C-Hétérosides

La solution à analyser ici est la phase aqueuse obtenue avec la solution à analyser des O-Hétérosides. A cette solution, de l'eau distillée (10 ml) et 1ml de FeCl₃ à 10% ont été ajoutés. Le tube à essai a été maintenu au bain-marie pendant 30 mn puis refroidi sous un courant d'eau. Le mélange a été agité avec du CHCl₃(5 ml), puis la phase chloroformique a été soutirée et introduite dans un tube à essai. De l'ammoniaque diluée au 1/2 (1 ml) a été ajoutée.

La présence de génines de C-Hétérosides a été caractérisée par l'apparition d'une coloration rouge plus ou moins intense.

III.4..1.4 Stérols, terpènes, coumarines et caroténoïdes

Solution à analyser

L'extrait à tester a été obtenu à partir de la poudre de feuille (1g) et de l'éther (20 ml), laissé en macération pendant 24 heures. Le mélange a été filtré et complété à 20 ml avec de l'éther.

Ø Stérols et triterpènes : réaction de Liebermann- Burchard

Dans un tube à essai 10 ml d'extrait ont été évaporés à sec, puis le résidu a été dissous dans 1 ml d'anhydride acétique et dans 1 ml de chloroforme. Le mélange a été partagé dans deux tubes à essai, l'un a servi de témoin et dans l'autre, 1 à 2 ml d'acide sulfurique concentré ont été introduits au fond à l'aide d'une pipette.

La présence de stérols et triterpènes a été caractérisée par la formation d'un anneau rouge brunâtre ou violet à la zone de contact des deux liquides et la couche surnageante devenant verte ou violette.

Ø Caroténoïdes

Après évaporation à sec de 5 ml d'extrait dans un tube à essai, 2 à 3 gouttes d'une solution saturée de trichlorure d'antimoine dans le chloroforme ont été ajoutées. La présence de caroténoïdes a été caractérisée par l'apparition d'une coloration bleue devenant rouge par la suite.

Ø Coumarines

L'extrait éthéré (5 ml) a été évaporé à sec, puis le résidu a été repris avec de l'eau

chaude (2 ml). La solution a été partagée entre deux tubes à essai.

Dans l'un des tubes, de l'ammoniaque à 25 % (0,5 ml) a été ajoutée, mélangée. La fluorescence a été observée sous UV 366 nm.

La présence de coumarines a été caractérisée par l'apparition d'une fluorescence intense dans le tube où il a été ajouté de l'ammoniaque

III.4.1.5 Hétérosides cardiotoniques

Ils forment un groupe homogène possédant un intérêt thérapeutique réel. Ils demeurent des médicaments majeurs de l'insuffisance cardiaque.

Ø Solution à analyser

1g de poudre de feuilles a été introduit dans un tube à essai, 30ml d'éthanol à 60 % et 5ml d'acétate neutre de plomb à 10% ont été ajoutés. Le mélange a été porté au bain marie bouillant pendant 10mn et filtré sur coton après refroidissement.

Mode opératoire

Le filtrat a été agité avec 10ml de chloroforme dans un tube à essai. Nous avons laissé le mélange se décanter, après décantation la phase chloroformique a été soutirée à l'aide d'une pipette, cette dernière a été partagée entre 3 tubes à essai. Les contenus des 3 tubes ont été évaporés à sec au bain marie et les résidus ont été repris avec 0,4ml d'isopropanol.

1ml de réactif de Baljet a été ajouté dans le premier tube, 1ml de réactif de Kedde dans le deuxième tube et 1ml de réactif de Raymond-Marthoud dans le troisième tube.

Après 5 gouttes de KOH à 5% dans l'alcool (0,5g dans 10ml d'alcool absolu) ont été introduites dans chaque tube.

La présence d'hétérosides cardiotoniques a été caractérisée par l'apparition des colorations suivantes :

Tube 1 Baljet: orangé

Tube 2 Kedde: rouge violacé

Tube 3 Raymond et Marthoud: violet fugace

III.4.1.6 Saponosides

Ce sont des Hétérosides caractérisés par leurs propriétés tensioactives.

Solution à analyser : 100 ml d'un décocté à 1% pendant 15mn.

Mode opératoire

Dans une série de 10 tubes à essai numérotés de 1 à 10 ; 1, 2,10 ml du décocté à 1% ont été répartis successivement. Le volume des 9 premiers tubes a été ajusté à 10 ml avec de l'eau distillée. Chaque tube a été agité dans le sens de la longueur pendant 15 secondes en raison de deux agitations par seconde puis laissé au repos pendant 15 minutes. Ensuite la hauteur de la mousse a été mesurée dans chaque tube. Le tube dans

lequel la hauteur de mousse a été de 1cm a indiqué la valeur de l'indice de mousse :

Indice de mousse = 1000/N

N = numéro du tube dans lequel la hauteur de la mousse atteint 1 cm

III.4.1.7 Autres caractérisations

Solution à analyser : un décocté à 10%

Ø Composés réducteurs

5ml du décocté à 10% ont été introduits dans un tube à essai et porté à évaporation au bain-marie jusqu'à sec. Au résidu, 1 ml de réactif de Fehling (0,5 ml réactif A + 0,5 ml réactif B, mélange extemporané) a été ajouté.

La présence de composés réducteurs a été caractérisée par l'obtention d'un précipité rouge brique.

Ø Oses et holosides

5ml du décocté à 10% ont été introduits dans un tube à essai et portés à évaporation au bain-marie jusqu'à sec. Au résidu, 2 à 3 gouttes de H₂SO₄ concentré ont été ajoutées, puis après 5 minutes, 3 à 5 gouttes d'alcool saturé avec du thymol ont été ajoutées.

La présence d'oses et holosides a été caractérisée par le développement d'une coloration rouge.

Ø Mucilages

Ø A 1 ml de décocté à 10 %, 5ml d'éthanol absolu ont été ajoutés. La présence de mucilages a été caractérisée par

l'obtention d'un précipité floconneux, par mélange.

III.4.1.8 Hétérosides cyanogénétiques

A la poudre de feuille (1g), 5ml d'un mélange à volume égal d'eau et de toluène ont été ajoutés. Après agitation, la partie supérieure du tube à essai a été nettoyée et le papier picrosodé fraîchement préparé (avec le réactif de Guignard) a été fixé à l'aide d'un bouchon.

La présence d'hétérosides cyanogénétiques a été caractérisée par l'apparition d'une coloration rouge plus ou moins rapide du papier picrosodé.

III.4.2. Chromatographie sur couche mince (CCM)

La chromatographie sur couche mince (CCM) repose principalement sur des phénomènes de séparation: la phase mobile est un solvant ou un mélange de solvants, qui progresse le long d'une phase stationnaire fixée sur une plaque de verre ou sur une feuille semi-rigide de matière plastique ou d'aluminium. Après que l'échantillon ait été déposé sur la phase stationnaire, les substances migrent à une vitesse qui dépend de leur affinité avec la phase stationnaire et la nature de solvant de migration.

III.4.3 Activités biologiques

III.4.3.1 Test *in vitro* :

III.4.3.1.1 Activité antiradicalaire:

Principe : Il est basé sur la réduction du radical DPPH (1-1 Diphényl -2- pycril

hydrazile) sur plaque CCM. Tous les extraits et les solutions d'extraits préalablement préparées pour la CCM ont été utilisés.

Dépôt des différents extraits : 10 µl de chaque solution d'extrait ont été réalisés.

Les systèmes de solvant : Butanol- Acide acétique- Eau (60 : 15 : 25)

Ø Mode opératoire

Après migration des substances, les chromatogrammes ont été révélés avec une solution méthanolique à 2 mg/ml de 1-1 Diphényl-2- pycril hydrazile.

Ø Substances détectées

Les composés antiradicalaires apparaissent en jaune sur fond violet.

III.4.3.2. Test biologiques *in vivo* :

III.4.3.2.1 Estimation de la toxicité aiguë : (OCDE, 2001)

Ø Principe : Ce test consiste à administrer aux animaux des extraits de plante à tester puis à suivre leur comportement.

Ø Matériels utilisés : Balance de précision, seringue à insuline, bécher, éprouvette graduée, sonde gastrique, agitateur à main.

Ø Matériel animal

Les animaux utilisés étaient des souris de couleur blanche (six mâles et trois femelles) de poids compris entre 21,52g et 37,98g.

Volume de dilution de l'extrait : 20ml d'eau distillée.

Extraits en étude :

Décocté 10% : 2000 mg/Kg

Extrait éthanolique 70% : 2000 mg/Kg

Eau distillée : 20ml/Kg.

Voie d'administration : Intra-gastrique

Nombre de lots :

Au total 3 lots de trois souris ont été constitués pour le test à raison d'un lot pour chaque extrait, et un dernier pour l'eau distillée.

Le jeun : Les souris ont été mis en jeun pendant 4 heures avec accès libre à l'eau avant expérimentation.

III.4.3.2.2 Etude de l'activité appétissante :

Ø Principe : Elle consiste à vérifier l'activité apéritive des extraits chez les animaux par administration quotidienne pendant 37 jours.

Ø Matériels utilisés : Balance, seringue pour administration, éprouvettes, spatule, béciers, agitateur à main, sonde gastrique.

Matériel animal :

Les animaux utilisés étaient des rats de couleur blanche mâles et femelles de poids compris entre 69,58et 145,79g.

Ø Traitement : Volume de dilution est égal à 10ml d'eau distillée.

- Le décoté 10% aux doses de 50 ; 100 et 200mg/kg/j

- L'eau distillée à la dose de 10ml/kg/j.

Ø Nombre de Lots : Au total 4 lots de six rats (3mâles et 3femelles).

Examens biochimiques

Ø Principe : Il consiste à effectuer des dosages enzymatiques de la glycémie, créatinine, l'urée, bilirubine totale, uricémie, transaminases ALAT et ASAT, et le gamma-GT.

Ø Matériel biologique : Sang prélevé chez les rats.

Ø Matériels utilisés :

Tube sec, centrifugeuse, portoir, Automate COBAS-Intégra 400 plus

IV. RESULTATS :

IV.1 Résultats du contrôle de qualité

Tableau N°1: Teneurs en eau et en cendres des feuilles de *O. celtidifolia*

Dosages	Résultats
Eau	5,67
Cendres totales	14,11
Sulfuriques	3,86
Chlorydriques	18,67
Substances extractibles par l'eau	22

Tableau N°2 : Résultats des réactions en tubes.

Recherches	<i>O. celtidifolia</i>
------------	------------------------

Flavonoïdes :	++
Saponosides :	++++
Oses et holosides	++++
Mucilages	++++
Stérols et triterpènes	++
Leucoanthocyanes	++
Hétérosides cardiotoniques, Coumarines	+

Les résultats ont été interprétés comme suit :

++++ : Réaction très positive

++ : Réaction moyennement positive

+ : Réaction faiblement positive

IV.2 Résultats de la chromatographie sur couche mince

Figure N°7: Chromatogramme des extraits aqueux et alcooliques révélé par DPPH

Front du solvant : 8cm- Support : Plaque de Silice 60F₂₅₄, - Dépôt : 10 µl, - Eluant : toluol-MEC-AF-H₂O (50-30-10-10), - Révélateur DPPH

IV.3 Données biologiques

Tableau N° 3 : Moyennes de poids corporel pendant les semaines

ts/dose ng/kg	J1	J7	J14
moin	0,83±27,0 1	9,39±26,0 0	121,23± 25,63
M 50	5,09±16,6 7	2,20±12,5 8	2,07±13,4 3
C 100	,99±21,63	5,07±23,2 0	4,31±19,9 1
C 200	3,57±28,1 1	0,65±23,9 6	1,73±24,9 4

OC= *Opiliaceltidifolia* ; N = 6 rats ; M= Moyennes ; Déviation standards (DS) ; J1 = Premier jour ; J7 = septième jour ; J 14 quatorzième jour ; Δ = différence.* Très significatif avec P<0,01 (selon la variation individuelle) ; **Très significatif avec P<0,01 par rapport au groupe témoin ; NS : Non Significatif (Les différences de variations de prise de poids entre le premier jour et les jours 7 et 14 ne sont pas significatives par rapport au groupe témoin).

Les poids corporels ont été mesurés et notés individuellement par semaine

Le poids des nourritures et le volume d'eau consommé ont été mesurés tous les jours et notés individuellement. Les moyennes et

déviations standard ont été calculées en appliquant respectivement M= moyenne et DS

Le P probabilité indique la probabilité que la différence observée dans un échantillon ne soit purement produit par hasard.

Un résultat significatif est la probabilité qu'une différence observée soit le résultat du hasard et non des causes déterminées causales dans notre étude.

Une valeur de "P" significative dit que la différence n'est pas "O" pour P<0,01 : il est peu probable que la différence soit "O".

La valeur de P dépend de ces 2 éléments

- Plus la différence entre les moyennes du groupe témoin (10ml/kg/j), et du groupe ayant reçu le décocté respectivement 50ml/kg/j, 100mg/kg/j et 200mg/kg/j de *Opilia celtidifolia* est grande, plus la valeur de P sera petite
- Plus la déviation standard (DS) des observations individuelles est petite, plus la valeur de P est petite (DEMBELE ; 2005).

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Pour le contrôle de qualité, il a été prouvé que la poudre se prêtait bien à une bonne conservation sans altération des substances actives avec une teneur en eau inférieure à **10%** (normes établies par la pharmacopée internationale). Ce qui fait **5,67%** par la méthode pondérale. Ce taux empêche les réactions d'oxydation, de fermentation et la

formation de moisissures dans notre drogue (OUA/CSTR 1988).

Les cendres totales renseignent sur la charge en éléments minéraux, les cendres sulfuriques quant à elles résultent de la conversion de sels organiques en sulfates et les cendres chlorhydriques insolubles dans l'acide chlorhydrique renseignent sur les matières siliceuses.

Les différents dosages effectués ont donné **14,11%** de cendres totales, **18,67%** de cendres sulfuriques et **3,86%** de cendres chlorhydriques. Un taux de cendres chlorhydriques faible indique l'absence ou un faible taux d'impuretés dans la matière végétale. La teneur de substances extractibles par l'eau environ **22%** exprime la quantité de substances solubles dans l'eau.

L'observation à l'UV et la révélation des chromatogrammes avec les réactifs suivants : Godin, mélange Anisaldehyde, le chlorure d'aluminium et le chlorure ferrique, ont permis de confirmer la présence de saponosides qui donne une coloration violette avec le réactif de Godin, de stérols et triterpènes qui donne une coloration bleue avec le mélange Anisaldehyde.

Une présence de flavonoïdes a été détectée par les réactions en tubes, que la CCM a révélé des tâches jaunes avec $AlCl_3$ qui sont caractéristiques des flavonoïdes. Cette différence de résultats entre ces deux processus phytochimiques peut s'expliquer par la différence de solvant d'extraction. Les flavonoïdes ont été observés après CCM avec des extraits alcooliques alors que la

caractérisation des flavonoïdes a été effectuée sur un infusé à 5%. Ces composés peuvent conférer à la plante des propriétés de diminuer la perméabilité des capillaires sanguins et de renforcer leur résistance (Bruneton 1993).

Un objectif de ce travail était de déterminer l'activité appétissante de la plante chez les rats. Pour ce test, nous avons utilisé les décoctés 10%. Ceux-ci administrés par voie intra gastrique à des doses de 50mg/Kg, 100mg/Kg et 200mg/Kg.

Une seule perte de rat a été observée avec la dose de 200 mg/kg à la troisième semaine.

Il a également été observé une prise de poids individuelle des animaux par rapport au début du test, cette variation est significative par rapport au groupe témoin traité avec l'eau.

Il n'y a pas eu d'augmentation de la consommation de nourriture dans le temps, mais plutôt une augmentation de la consommation d'eau au cours du test.

Il a été remarqué une légère diminution des transaminases et de la glycémie avec la plus forte dose (200mg/kg). Ce qui confirme que notre plante n'est pas toxique.

Nous n'avons pas observé de changement de bilirubine totale et de l'Urée.

Une augmentation de la GGT et de l'acide urique a été observée.

Ces variations montrent à ce point, les résultats obtenus apportent une utilisation traditionnelle des extraits aqueux de *O.celtidifolia* dans le traitement de l'appétit.

VI. CONCLUSION

Le Département de Médecine Traditionnelle est la structure de recherche et de développement des phytomédicaments à base de plantes accessibles aux populations.

Ces phytomédicaments doivent répondre aux exigences de qualité, d'efficacité et de sécurité. Les saponosides, les oses et oloside, et les mucilages peuvent être utilisés parmi les marqueurs chimiques pour le contrôle de qualité des feuilles de *Opilia celtidifolia*.

Notre drogue se prêtait à une bonne conservation.

Dans notre condition d'expérimentation, nous n'avons pas observé de toxicité aigue à la dose de 2000mg/Kg chez les souris.

Selon les résultats obtenus, l'administration du décocté lyophilisé à la dose de 50mg/Kg, 100mg/Kg et 200mg/kg, une fois par jour pendant 37jours nous renseigne l'innocuité du décocté.

A la dose de 200mg, nous avons observé une diminution des transaminases (ALAT et ASAT) et de la glycémie chez les rats.

Par contre, il a été constaté une augmentation de la consommation d'eau au cours du test, de GGT et de l'acide urique.

Dans l'ensemble nous avons observé une prise de poids individuelle des animaux par rapport au début du test.

Au terme de cette étude, nous espérons avoir participé à la valorisation de la médecine traditionnelle pour parvenir à la réalisation des MTA efficaces, sûrs, de qualité et accessibles par tous.

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Berhaut, J. (1967). Flore du Sénégal (2^e édition) 485 p.
2. Boullard, B. (2001). Dictionnaire des plantes médicinales du monde(Réalités et Croyances). 660 p.
3. Bruneton, J. (1993). Pharmacognosie Phytochimie Plantes médicinales, Edition Technique et Documentation Lavoisier, Paris, 915 p.
4. Burkill H. M. (1997). The Useful plants of West Tropical Africa. Volume 4. 2nd édition. Royal Botanic Garden, kew.
5. Cahier de Nutrition et Diététique., 2001. Société de Nutrition et de Diététique de Langue Française, 36, p.52-62.
6. Cissé B. (2007) cours de biochimie générale de Jacques

- H. 8^e Edition Masson N°983084
Page 193
7. *Crespin, F., Olliver, E., Lavaud, C., Babadjamian, A., Faure, R., Debrauwer, L., Balansard, G., Boudon, G. (1993). Triterpenoid saponins from opilia celtidifolia, Phytochemistry ISSN 0031-9422, vol 33, numerous 3, pp 657-661*
 8. Dembélé S. (2005) Statique et calcul de probabilité de Walder M. (1988) 6^e Edition Sirey page 292
 9. Diallo, D., Sogn, C., Samaké, F. B., Paulsen, B. S., Michaelsen, T. E. & Keita, A. (2002) Wound healing plants in Mali, the Bamako region. An ethnobotanical survey and complement fixation of water extracts from selected plants. *Pharmaceutical Biology*, 40, 117-128.
 10. Druet, D., Comeau, L. & Zahra, J. P. Can. (1986). Structure de l'opigenine: triterpène pentacyclique isolé de *Opilia celtidifolia*. *J. Chem.* 64, 295
 11. Druet, D., Comeau, L. & Zahra, J. P. Can. (1986). Structure de l'opigenine: triterpène pentacyclique isolé de *Opilia celtidifolia*. *J. Chem.* 64, 295
 12. Etienne L, 2005. In Sémiologie médicale de G. Mathé. Flammarion 4^e édition, Volume 2, N° 4634 ; 605p.
 13. FAO (2003) Archive du document de la FAO Edition Version PDF N° 4168 page 149
Titre : Vivre mieux avec le VIH/sida
 14. *Gupta, M.B., Nath, R. (1980). Anti-inflammatory and antipyretic activities of Beta sitostérol. Planta Medica. 39, 157-163.*
 15. Hallet J. (2010) Edition : America Society of Oncologie P6.
Semiologie : cancer de l'estomac
 16. Hurabielle, M. (1986). Matière médicale. Tome 2. Edition Masson. Pp 70.
 17. Inngjerdigen, K., Nergård, C. S., Diallo, D., Mounkoro, P.P. & Paulsen, B. S. (2004). An ethnopharmacological survey of plants used for wound healing in Dogonland, Mali, west Africa. *Journal of Ethnopharmacology*, 92, 223 – 244.
 18. Karabinta 2009 : Propriété cicatrisante des feuilles de *Opilia celtidifolia*(Guill. et Perr.) Endl. ex Walp.(Opiliaceae), thèse de Pharmacie ;FMPOS de Bamako ,96p

19. Kerharo, J. et Adams, J. G. (1974). La pharmacopée sénégalaise traditionnelle plantes médicinales et toxiques, Edition Vigot et frères, Paris, 1011 p.
20. Koudouvo, K. (2009). Contribution à la recherche sur les plantes médicinales à propriétés antipaludiques du Togo. Thèse de l'université de Lomé en Biologie de développement ; option Ethnobotanique et Pharmacologique des substances naturelles. 182p
21. Malgras, D. (1992). Arbres et arbustes guérisseurs des savanes maliennes. 1 vol. , 480p. , agence de Coop. Cult. et techn, et Ed. Karthala, co-édit., Paris
22. Mike HARLOS : 2011. Le manque d'appétit et la perte du poids ; et notion de traitement ; Pub. Flammarion ; 4^e édition, pp :1560
23. M. Arthuis et D-J Duché : 2002. Diagnostic et traitement des troubles des conduites alimentaires des adolescents : anorexie mentale et boulimie nerveuse. Principe de médecine interne. 15^e Edition flammarion, 490p, N° 9928.
24. Nyamu J. (2003) Edition Afrique Relance Volume 17 Page 11. Appréciation de l'état nutritionnel des populations
25. OCDE (Organisation de Coopération et de Développement, 2001). Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques. Toxicité orale aiguë - Méthode par classe de toxicité aiguë. Lignes directives pour les essais des produits chimiques de OCDE. Laboratoire de toxicologie et hygiène appliquée.
26. Organisation de l'Unité Africaine/Commission Scientifique Technique et de la Recherche (OUA/CSTR.) (1988). Pharmacopée africaine. Méthodes générales d'analyses. Première Ed, Lagos, Nigeria, 206p, 254p.