

ETUDE PRELIMINAIRE DE QUELQUES HUILES EXTRAITES DE GRAINES
PROVENANT DE PLANTES DU SENEGAL. PREMIERES OBSERVATIONS SUR
LE COMPORTEMENT D'UNE MYCOBACTERIE LEPREUSE ENSEMENCEE EN
PRESENCE DE QUELQUES-UNES DE CES HUILES.

par

Joseph MIRALLES et Yvette PARES

avec la collaboration technique de M. Souleymane SAKHO.
Département de Biologie Végétale.
Centre de Recherches Biologiques sur la Lèpre. Faculté des
Sciences - Dakar.

Les traitements anciens de la lèpre comportaient l'utilisation de diverses huiles végétales. La plus connue est l'huile de chaulmoogra extraite des graines de Taraktogenos kurzii, Hydrocarpus wightiana et H. anthelmintica. Mais les huiles de Gynocardia odorata, Carpotroche braziliensis, Oncoba echinata, Calophyllum bigator, Azadirachta indica, furent également prescrites de même que les huiles d'Olive de Lin et de Soja.

Ces huiles sont caractérisées par la présence d'acides gras cycliques ou de nombreux acides gras insaturés.

La médecine traditionnelle du Sénégal connaît pour le traitement de la lèpre deux huiles extraites respectivement des graines d'Oncoba spinosa et d'Albizia lebeck.

Ces indications nous ont paru intéressantes et nous ont incités à aborder l'étude systématique d'un grand nombre d'huiles présentes dans les graines des végétaux du Sénégal.

Les essais en cours ont pour but :

- l'identification des acide gras.
- l'étude de l'insaponifiable.
- la mise en évidence d'éventuelles capacités antibiotiques ou stimulantes des huiles et de l'insaponifiable vis à vis des mycobactéries et plus spécialement de la Mycobactérie lépreuse isolée à Dakar.

Les huiles sont extraites au Soxhlet par épuisement à l'hexane de graines finement broyées.

Les graines ainsi traitées appartiennent aux espèces suivantes :

- Apocynacées : Strophanthus sarmentosus.
- Aristolochiacées : Aristolochia elegans.
- Asclépiadacées : Calotropis procera.
- Bombacacées : Ceiba pentandra.
- Capparidacées : Boscia senegalensis, Cadaba farinosa
fruit et graines pour cette espèce).
- Césalpiniacées : Bauhinia rufescens, B. variegata, Cassia alata,
C. bicapsularis, C. hirsuta, C. spectabilis,
Peltophorum ferrugineum.
- Composées : Bidens engleri
- Euphorbiacées : Hura crepitans

- Flacourtiacées	:	<u>Oncoba spinosa</u>
- Guttifères	:	<u>Calophyllum inophyllum</u>
- Labiées	:	<u>Hyptis suaveolens</u>
- Malvacées	:	<u>Gossypium barbadense</u> ; <u>Hibiscus esculentus</u> .
- Mimosacées	:	<u>Acacia albida</u> , <u>Albizia lebeck</u> , <u>Desmanthus vulgaris</u> , <u>Leucaena glauca</u> , <u>Pithecellobium dulce</u> .
- Nyctaginacées	:	<u>Mirabilis jalapa</u>
- Palmacées	:	<u>Elaeis guineensis</u> .
- Papavéracées	:	<u>Argemone mexicana</u>
- Papilionacées	:	<u>Abrus precatorius</u> , <u>Crotalaria mucronata</u> , <u>Erythrina senegalensis</u> , <u>Lonchocarpus sepium</u> , <u>Sophora tomentosa</u> .
- Plumbaginacées	:	<u>Plumbago zeylanica</u> .
- Rhamnacées	:	<u>Zizyphus mucronata</u> .
- Rutacées	:	<u>Citrus sp.</u>
- Verbénacées	:	<u>Stachytarpheta angustifolia</u>

Les études chimiques concernant l'isolement et la détermination des acides gras ainsi que l'isolement de la fraction insaponifiable sont en cours.

Les études bactériologiques effectuées sur la Mycobactérie lépreuse (Souche S5) ont comporté dans une première étape, l'essai des six huiles suivantes : Albizia lebeck, Oncoba spinosa, Leucaena glauca, Hyptis suaveolens, Hura crepitans et Cadaba farinosa.

La souche S5 est ensemencée dans son milieu d'entretien : milieu minéral liquide de Sohngen, 100 ml - huile de paraffine 5 gouttes, auquel on ajoute 5 gouttes de chacune des huiles testées. L'incubation a lieu à 32° C.

Les flacons témoins examinés après une semaine, présentent un aspect caractéristique. L'huile de paraffine, translucide au départ, est devenue blanche, sous l'action du métabolisme microbien.

Par contre la modification de l'huile de paraffine subit un net retard, lorsque les germes se développent en présence des huiles d'Oncoba spinosa, Albizia lebeck et Leucaena glauca.

La croissance est au contraire stimulée par Hyptis suaveolens et dans une moindre mesure par Cadaba farinosa. L'effet d'Hura crepitans est difficile à apprécier dans ces conditions expérimentales simplifiées.

Les flocons examinés après trois mois d'incubation renferment tous des cultures abondantes. Tout se passe comme si les substances inhibitrices contenues dans les huiles d'O. spinosa, A. lebeck et L. glauca s'étaient altérées ou avaient été dégradées par les germes ensemencés.

Il faut cependant signaler avec O. spinosa : la présence d'un certain nombre de germes de morphologie anormale.

Un autre fait à mentionner est la formation de "globi" lorsque les cultures de la souche S5 se développent dans le milieu de Sohngen - Huile de paraffine enrichi de l'une ou l'autre des

huiles végétales étudiées.

En l'absence de ces huiles, la Mycobactérie l'épreuse produit des cultures comportant de petites "flammèches".

En conclusion, il est intéressant de noter que deux huiles préconisées dans les traitements traditionnels de la lèpre au Sénégal, exercent *in vitro* en début de croissance, une inhibition très nettement perceptible pour la souche lépreuse S5. Les essais cliniques nous indiqueront ultérieurement la nature des substances (acides gras particuliers ou facteurs présents dans l'insaponifiable) qui pourraient être responsables de ce retard dans la multiplication des micro-organismes.

B I B L I O G R A P H I E

- 1) BERHAUT J. (1974) . - Flore illustrée du Sénégal.
Le livre Africain, 13 rue de Sèvres, Paris.
- 2) KERHARO J. et ADAI J. G. (1974).- La Pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Plantes médicinales et toxiques.
Vigot Frères Ed. 23, rue Ecole de Médecine, Paris.
- 3) NDEP M. E.A. (1929).- Ethyl esters of Calophyllum bigator. A preliminary report on results following their use at the Central Leprosy Hospital, Makogai, Fiji.
Journ. Trop. Med. Hyg. 32, p. 241-243.
- 4) PARES Y. (1973).- Etude du cycle biologique de Mycobacterium leprae. Communication n° 10/72. Xème congrès International de Léprologie, Bergen 1973. In Acta Leprologica 1974, p.
- 5) PARES Y. (1979).- Etude des souches mycobactériennes isolées à partir de sécréta lépreux et correspondant à une espèce nouvelle.
Annales du C.R.D.E., Faculté des Sciences, Dakar, 1 (sous presse).
- 6) de PARREIRAS-MORTA H. (1926).- Traitement de la lèpre et de quelques dermatoses par l'huile de Carpotroche braziliensis.
Bull. Soc. Franc Derm. Suph., 26, p. 365-367.
- 7) ROGERS L. (1924).- The Croonian Lectures on leprosy research.
Ann. Trop. Med. Parasit., 18, p. 267-322.