



AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz –Fès – annonce que

Mme(elle) : **AMMOR Kenza**

Soutiendra : le **14/03/2020** à **10 H**

Lieu : **Centre de conférences à la FSDM**

Une thèse intitulée :

Etude de l'efficacité des extraits de certaines plantes médicinales comme remède pour lithiase rénale.

En vue d'obtenir le **Doctorat**

FD : Ressources Naturelles, Environnement et Développement Durable (RNE2D)

Spécialité : Chimie Physique - Appliquée

Devant le jury composé comme suit :

	NOM ET PRENOM	GRADE	ETABLISSEMENT
Président	Pr. KHERBECH Abdelhak	PES	EST - Fès
Directeur de thèse	Pr. CHAQROUNE Abdellah	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Co-directeur de thèse	Pr. BOUSTA Dalila	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Rapporteurs	Pr. LAZIRI Fatiha	PES	Faculté des Sciences - Meknès
	Pr. ZAIR Touria	PES	Faculté des Sciences - Meknès
	Pr. EL BAKALI Idriss	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Membres	Pr. MAHJOUBI Fatima	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
	Pr. BARI Amina	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
	Pr. SFAIRA Mouhcine	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès

Résumé :

Dans le but de recenser les plantes utilisées traditionnellement contre la lithiase rénale et de vérifier leur efficacité *in vivo* et *in vitro*, une enquête a été effectuée au sein du service de Néphrologie au Centre Hospitalier Universitaire Hassan II, à la station thermale de Sidi Hrazem et à l'ancienne médina de Fès. Dans cette étude, plusieurs plantes ont été sélectionnées dont les plus citées sont : *H. hirsuta*, *Z. mays*, *O. ficus indica*, *A. visnaga* et *Z. lotus*.

Les extraits hydro-éthanoliques et aqueux des plantes retenues par l'enquête ont fait objet d'un criblage phytochimique et d'une évaluation de leurs propriétés antioxydantes, anti-inflammatoires et antalgiques. Aussi leurs effets sur la dissolution des calculs d'oxalate de calcium et des calculs de cystine a été testé. De même, l'efficacité des extraits sur la prévention de la formation des calculs d'oxalate de calcium a été menée dans ce travail.

Les extraits hydro-éthanoliques et aqueux de *Z. mays* présentent le meilleur taux en polyphénol et en capacité antioxydante. Ainsi que le meilleur taux de dissolution des calculs d'oxalate de calcium. Quant aux calculs cystiniques, les extraits hydro-éthanoliques et aqueux de *H. hirsuta* ont donné le meilleur taux de dissolution.

L'étude de la toxicité montre que l'administration orale des extraits hydro-éthanoliques de *Z. mays*, *O. ficus indica* et *H. hirsuta* aux doses de 250 - 500 et 2000 mg/Kg de p.c des rats, n'exercent aucun effet toxique. L'activité anti-inflammatoire à la dose de 500 mg/kg pour les extraits de *Z. mays* et *H. hirsuta* et la dose de 250 mg/kg pour l'*O. ficus indica* ont montré un fort potentiel anti-inflammatoire. L'évaluation de l'activité analgésique a montré que l'extrait hydro-éthanolique de *Z. mays* a le pourcentage d'inhibition de la douleur le plus élevée pour les deux méthodes testées.

L'étude *in vivo* de l'extrait hydro-éthanolique de *O. ficus indica* et de l'extrait de *Z. mays* et ses fractions (tanins et flavonoïdes) sur l'induction des calculs d'oxalate de calcium montre l'efficacité de ces extraits sur la prévention de la formation des calculs rénaux.

Nos travaux confirment l'efficacité des vertus thérapeutiques découvertes par la population autochtone de la région de Fès – Meknès. Le meilleur résultat a été élucidé pour l'extrait de *Z. mays*, doté d'un taux de dissolution, d'un pouvoir antioxydant, anti-inflammatoire, analgésique très important.

Mots clé : *Lithiase rénale, Enquête ethnopharmacologique, Herniaria hirsuta, Opuntia ficus-indica, Styles de Zea mays et Ammi visnaga, activité antioxydante, activité anti inflammatoire, activité analgésique, anti-lithiasique, in vitro, in vivo.*

STUDY OF THE EFFICACY OF EXTRACTS OF CERTAIN MEDICINAL PLANTS AS REMEDY FOR RENAL LITHIASIS

Abstract:

In order to identify the plants traditionally used against renal lithiasis and to verify their efficacy in vivo and in vitro, a survey was carried out in the Nephrology Department at the Hassan II University Hospital, at the Sidi Hrazem spa and at the old medina of Fez. In this study, several plants were selected of which the most cited are: *H. hirsuta*, *Z. mays*, *O. ficus indica*, *A. visnaga* and *Z. lotus*.

The hydroethanolic and aqueous extracts of the plants selected by the survey were subjected to a phytochemical screening and an evaluation of their antioxidant, anti-inflammatory and analgesic properties. Also their effects on the dissolution of calcium oxalate stones and cystine stones was tested. Likewise, the effectiveness of the extracts on preventing the formation of calcium oxalate stones has been conducted in this work.

The aqueous-ethanolic and aqueous extracts of *Z. mays* have the best polyphenol and antioxidant capacity. As well as the best rate of dissolution of calcium oxalate stones. As for the cystine stones, the hydroethanolic and aqueous extracts of *H. hirsuta* gave the best rate of dissolution.

The toxicity study showed that oral administration of *Z. mays*, *O. ficus indica* and *H. hirsuta* hydro-ethanolic extracts at doses of 250 - 500 and 2000 mg / kg bw of rats did not exert any toxic effect. The anti-inflammatory activity at the dose of 500 mg / kg for the extracts of *Z. mays* and *H. hirsuta* and the dose of 250 mg / kg for the *O. ficus indica* showed a strong anti-inflammatory potential. Evaluation of the analgesic activity showed that the hydroethanolic extract of *Z. mays* had the highest percentage of pain inhibition for both methods tested.

The in vivo study of the hydro-ethanolic extract of *O. ficus indica* and the extract of *Z. mays* and its fractions (tannins and flavonoids) on the induction of calcium oxalate stones shows the efficacy of these extracts on the prevention of formation of kidney stones.

Our work confirms the effectiveness of the therapeutic virtues discovered by the indigenous population of the region of Fes - Meknes. The best result has been elucidated for the extract of *Z. mays*, with a dissolution rate, an antioxidant, anti-inflammatory, analgesic very important.

Key words: Renal lithiasis, Ethnopharmacological survey, *Herniaria hirsuta*, *Opuntia ficus-indica*, *Zea mays* and *Ammi visnaga* styles, antioxidant activity, anti-inflammatory activity, analgesic activity, anti-lithiasis, in vitro, in vivo.