

## Recherche et identification de quelques plantes médicinales à caractère hypoglycémiant de la pharmacopée traditionnelle des communautés de la vallée du M'Zab (Sahara septentrional Est Algérien)

KEMASSI Abdellah<sup>1,2\*</sup>, DAREM Sabine<sup>2</sup>, CHERIF Rokaia<sup>2</sup>, BOUAL Zakaria<sup>1</sup>, SADINE Salah Eddine<sup>2,3</sup>, AGGOUNE Mohamed Salah<sup>2</sup>, OULD EL HADJ-KHELIL Aminata<sup>1</sup>, & OULD ELHADJ Mohamed Didi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi arides Université Kasdi Merbah- Ouargla BP 511 Ouargla 30000 Algérie

<sup>2</sup> Département de Biologie Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la terre Université de Ghardaïa BP 455 Ghardaïa 47000 Algérie

<sup>3</sup> Laboratoire phoeniciculture Université Kasdi Merbah- Ouargla BP 511 Ouargla 30000 Algérie

**Résumé.** L'enquête ethnobotanique menée auprès des herboristes, tradithérapeutes, botanistes, vieux guérisseurs et les pharmaciens de la vallée de M'Zab (région de Ghardaïa Sahara septentrional Est algérien) a permis de recenser 33 espèces réparties dans 19 familles botaniques qui sont utilisées dans la préparation de 20 recettes thérapeutiques utilisées en pharmacopée traditionnelle locale pour le traitement du diabète. La famille des *Lamiaceae* est la plus importante, elle est représentée par 7 espèces, suivies par les *Asteraceae* par 5 espèces, puis par les *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Malvaceae*, *Cucurbitaceae* et *Burseraceae* avec 2 espèces chacune, ensuite par les *Asclepiadaceae*, *Papaveraceae*, *Cucurbitaceae*, *Myrtaceae*, *Chenopodiaceae*, *Zygophyllaceae*, *Orobanchaceae*, *Zingiberaceae* par une seule espèce chacune. Pour la préparation du remède, les feuilles sont la partie la plus utilisée (22%), suivies par la tige (18%), la plante entière (15%), puis les graines (12%), les fleurs et les racines (9% chacune), alors que les autres parties de plante dont les fruits, les tiges feuillées et l'écorce ne sont utilisées qu'à une proportion de 3% chacune. La décoction est le principal mode de préparation du remède soit 29%, suivi par l'infusion (23%), la macération et la poudre (21%), en jus et cuite par 3% chacun.

**Mots clés:** *Ethnobotanique, hypoglycémiant, vallée de M'Zab, Sahara septentrional, Algérie.*

**Abstract.** The ethnobotanical survey conducted among herbalists, traditional healers, botanists, old healers and pharmacists of M'Zab Valley (region of Ghardaia northern eastern Sahara of Algeria) has permitted to identify 33 species distributed in 19 botanical families that are used in the preparation of 20 recipes used in traditional medicine therapies for the local treatment of diabetes. The *Lamiaceae* is the most important family, represented by 7 species, followed by *Asteraceae* by 5 species. *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Malvaceae*, *Cucurbitaceae* and *Burseraceae* were represented with two species each. Only one species by family is recenced for *Asclepiadaceae*, *Papaveraceae*, *Cucurbitaceae*, *Myrtaceae*, *Chenopodiaceae*, *Zygophyllaceae*, *Orobanchaceae*, *Zingiberaceae*. For the preparation of the remedy, leaves are most used (22%) followed by the stem (18%), whole plant (15%), seeds (12%) and flowers and roots (9% each). While other parts of the plant including fruit, stem with leaves and écorce were used at 3% proportion each. The decoction is the main mode of preparation of cure with 29%, followed by infusion (23%), maceration and powder (21%), juice and cooked by 3% each.

**Keywords:** *Ethnobotany, hypoglycemic, M'Zab valley, remedy preparation; Algerian Sahara..*

\* Corresponding author.

E-mail: [akemassi@yahoo.fr](mailto:akemassi@yahoo.fr) (Kemassi A.).

Address: Labo ECOSYS BP 511 Ouargla 30000 Algérie

## 1. Introduction

Depuis fort long temps, les ressources naturelles constituent la source principale de remède pour soigner différentes maladies et infections, et demeure jusqu'au présent, la source principale pour l'obtention des nouvelles molécules actives dans le domaine pharmaceutique. Dans la tradition populaire, des plantes sont mentionnées pour être des remèdes de différentes maladies dont le diabète. Les recherches modernes ne font que redécouvrir ce savoir acquis au cours des siècles. En effet, de nombreux travaux notoires ont pu démontrés l'activité biologique et les modes d'action thérapeutiques des métabolites extraites à partir des plantes. Ces dernières permettent d'aborder les traitements de façon globale et moins agressive en éliminant la plupart des effets secondaires connus chez certains médicaments dits moderne [1,2]. L'étude de ces connaissances ancestrales par les sciences modernes, révèle progressivement quelques secrets de la nature qui permettent à l'homme de poursuivre son évolution. C'est dans ce cadre que des disciplines hétérogènes telles que la botanique, la phytochimie, la biologie, l'anthropologie et bien d'autres sont mises en œuvre afin de décrire et d'interpréter les pharmacopées traditionnelles [3].

## 2. Vallée du M'Zab

Elle est située dans la wilaya de Ghardaïa, à environ 600 km au sud de la capitale Alger, et s'intègre dans la partie septentrionale de la plateforme saharienne à 32° 30' de latitude Nord et à 3° 45' de longitude . Elle est Connue par l'architecture spécifique de ses Ksour (noyaux historiques), classés monuments et patrimoines mondiaux par l'UNESCO depuis 1982, ainsi que pour son traditionnel et ingénieux système de partage d'eau des crues pour l'irrigation des palmeraies. Ses principales agglomérations sont Berriane, Guerrara, Ghardaïa, Zelfana, Metlili, Hassi F'hel et El-Goléa . Le territoire de la wilaya abrite environ 309.740 habitants répartis sur 86.560 Km<sup>2</sup> de surface.

## 3. Enquête ethnobotanique

Pour collecter les informations relatives aux plantes couramment utilisées en médecine populaire, une enquête de la médecine populaire tunisienne définie par [4] a été menée auprès des herboristes, tradipraticiens, botanistes, vieux guérisseurs et les pharmaciens grâce à un questionnaire établi préalablement. Ce dernier est avant tout un guide qui permet de recueillir les données en vue de les traiter de manière identique. C'est donc un outil de travail. L'étude se veut avant tout un témoignage de la complexité du savoir faire des populations dans la perspective d'une réappropriation par les communautés de la vallée du M'Zab (région de Ghardaïa) d'une partie essentielle de leur patrimoine culturel. Dans l'ensemble, l'enquête ethnobotanique réalisée permet de dresser une première liste des plantes médicinales à caractère hypoglycémiant de la région. Un relevé systématique des connaissances pharmacologiques des plantes auprès des populations (tradipraticiens, médecins, bergers, artisans et vieillards comme gardiens du savoir traditionnel) permet de dégager les concepts de base de la perception du milieu naturel [5]. La reconnaissance des plantes sur terrain est réalisée parfois librement ou avec l'aide des tradipraticiens et est suivie de leurs identifications afin d'aboutir à la détermination botanique précise du taxon [6,7]. Pour la présente étude, l'identification des espèces récoltées est réalisée au laboratoire de protection des écosystèmes en zones arides et semi arides (université Kasdi Merbah Ouargla- Algérie).

#### 4. Résultats et discussion

Après enquête, suivie d'un échantillonnage effectué au niveau de différentes formes géomorphologiques de la région soit reg, erg, hamada, lit d'oued et autres, il ressort 33 espèces à caractère médicinal utilisées par les indigènes de la vallée de M'Zab pour le traitement de l'hyperglycémie (tableau 1). Elles se répartissent dans 19 familles. Il apparaît que 16 familles ne sont représentées que par une seule espèce; soit 48,48% de l'effectif total (Tableau 1). Les Lamiaceae sont les mieux représentées, avec 6 espèces (soit 18,18% de l'effectif total des espèces), sont suivies des Asteraceae et Apiaceae qui comptent respectivement 5 et 4 espèces, soit 15,15% et 12,12%. Par ailleurs, deux espèces seulement représentent la famille des Fabaceae soit 6,06% de la flore totale. La fréquence des espèces hypoglycémiantes citées dans les recettes thérapeutiques est variable, cette variation pourrait être due à leur disponibilité sur le terrain, efficacité, tradition ou bien à leur coût sur le marché local. D'après la majorité des personnes interviewées soit des herboristes, tradipraticiens, etc.. ou bien des diabétiques, l'usage des plantes citées à connus généralement une satisfaction chez les usagers. *Salvia officinalis* L. *Ajuga iva* L. (Lamiaceae), *Lupinus albus* L (Fabaceae), *Pergularia tomentosa* L. (Asclepiadaceae), *Centaurium erythraea* Rafn. (Gentianaceae) et *Boswellia sacra* Flueck. (Burseraceae) sont les espèces les plus communes dans les recettes thérapeutiques antidiabétiques chez ces populations. Il est à signaler également que l'espèce *Salvia officinalis* L. (Lamiaceae) est la plus fréquente, elle est utilisée dans 5,13% des recettes notées. Alors que les autres espèces recensées sont moins fréquentes dans les recettes thérapeutiques antidiabétiques de la région (tableau 1). Différentes parties de plante sont utilisées pour la préparation de remède mais à des proportions différentes. En effet les feuilles sont les plus utilisées pour la préparation des recettes thérapeutiques hypoglycémiantes avec un taux de 22%, suivies par les tiges 18%, plante entière 15%, les graines avec 12%, racines et les fleurs 9% et par 3% les autres parties dont le fruit, sommité fleurie, noyau, écorce et tige feuillée. La prédominance d'utilisation d'un organe par rapport à un autre dans le domaine thérapeutique émane de la variation dans la concentration en principes actifs dans cet organe notamment les alcaloïdes, les flavonoïdes, les huiles essentielles, les tanins et les principes amers qui possèdent des propriétés thérapeutiques remarquables. Les feuilles sont les plus utilisées car elles sont en même temps le siège des réactions photochimiques et le réservoir de la matière organique qui en dérivent [8]. Les fleurs trouvent leur importance par la concentration en huiles essentielles et pigments. Enfin, les fruits sont connus par les concentrations de certaines substances amères et glucidiques, il en est de même pour les racines et les graines [9]. La décoction est le mode de préparation du remède le plus important (29%), ce suit par l'infusion avec 23%, la macération et poudre (21%) et 3% pour le cuite et jus. D'après la littérature, l'infusion qui s'applique aux organes délicats de la plante (fleurs, feuilles et sommités fleuries) est le mode de préparation qui préserve à la plante leurs principes actifs, alors que pour les organes durs (racines, rameaux et écorces), la décoction est le mode de préparation bénéfique afin d'extraire une quantité maximale des principes actifs [10]. Alors que les autres formes d'utilisation (cataplasme et poudre), sont variables selon les caractéristiques physico-chimiques de la plante déterminent les voies d'administration qu'elles soient interne (poudres) ou externe (cataplasme). La décoction et l'infusion sont les principaux modes de préparation de remèdes suivis dans la vallée de M'Zab (région de Ghardaïa Sahara septentrional Est algérien), il est la même dans la région de Ouargla, soit par 29% et 16% respectivement pour l'infusion et la décoction, bien que les autres formes sont moins utilisées [11].

**Tableau 1-** Liste des plantes spontanées à caractère médicamenteux hypoglycémiant dans la région de Ghardaïa

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom M'Zab	Partie utilisée	Mode de Préparation du remède	Fréquence d'utilisation
<i>Fabaceae</i>	<i>Lupinus albus L.</i>	Termousse	Teroumout	Grains	Macération	2,56
	<i>Trigonella foenumgraecum L.</i>	(Helba)	Tifidas	Graines	Poudre	1,28
<i>Asteraceae</i>	<i>Conyza canadensis L.</i>	Hachicht el'jbel	/	Partie arienne	Décoction	1,28
	<i>Artemisia herba-alba Asso.</i>	Chihe	Izeri	Plante entière	Infusion	2,56
	<i>Arctium lappa L.</i>	Arctium	/	Plante entière	Infusion	1,28
	<i>Bubonium graveolens forssek.</i>	Tafsse	/	Partie aérienne	Décoction	1,28
	<i>Anvilla radiata ajreg.</i>	Nougde	Awrem	Tige feuillées	Infusion	1,28
<i>Apiaceae</i>	<i>Ferula assa-foetida L.</i>	Heltite	Hamech	Graines	Poudre	1,28
	<i>Thapsia garganica L.</i>	Bounafaâ	Boumerhar	Racine	Infusion	1,28
	<i>Ammodaucus leucotrichus Coss.</i>	Oumdraiga	Akamen	Fleurs	Infusion	1,28
	<i>Carum carvi L.</i>	Brostem	Azour n'ouded	Racine	Poudre	1,28
<i>Asclepiadaceae</i>	<i>Pergularia tomentosa L.</i>	Kalga	/	Partie aérienne	Décoction	2,56
<i>Lamiaceae</i>	<i>Origanum majorana L.</i>	Marjolaine	M'loul	Plante entière	Infusion	1,28
	<i>Salvia officinalis L.</i>	Miramia	Tazzourt	Feuilles et sommité fleuries	Infusion	5,13
	<i>Ajuga iva L.</i>	Chendgoura	Toutoulba	Plante entière	Décoction	2,56
	<i>Marrubium vulgare L.</i>	Mrioï	Timeriout	Feuilles	Infusion	1,28
	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Zaâtar	Azoukni	Partie arienne	Décoction	1,28
	<i>Salvia aegyptiaca L.</i>	Safsaf	Tsifesfa	Feuilles	Décoction	1,28
<i>Papaveraceae</i>	<i>Chelidonium majus L.</i>	Chélidoïne	Memran	Tige	Poudre	1,28
<i>Gentianaceae</i>	<i>Centaurium erythraea Rafn.</i>	Petite centaurée	/	Partie arienne	Décoction	2,56
<i>Malvaceae</i>	<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>	Kerkodia	Gerga	Tige	Macération	1,28
	<i>Althaea officinalis L.</i>	Guimauve officinale	Tibinsert	Feuilles	Macération	1,28
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Citrullus colocynthis L.</i>	Hadja	Tadjellet	Fruits	Macération	1,28
<i>Myrtaceae</i>	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	Eucalyptous	/	Feuilles	Infusion	1,28
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Hammada scoparia Pomel.</i>	Ramth	/	Rameaux, feuilles et fleurs.	Décoction	1,28
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Peganum harmala L.</i>	El Harmel	Themrine	Plante entière	Décoction	1,28
<i>Orobanchaceae</i>	<i>Cistanche tinctoria frossk.</i>	Danoune	/	Ecorce	Poudre	1,28
<i>Zingiberaceae</i>	<i>Zingiber officinale Roscoe.</i>	Zanedjabil	Eskenjebir	Racine	Poudre	1,28
<i>Brassicaceae</i>	<i>Lepidium sativum L.</i>	Gressin	Tseffa	Graines	Poudre	2,56
<i>Burseraceae</i>	<i>Commiphora myrrha Nees.</i>	Mora	/	Graines	Poudre	1,28
	<i>Boswellia sacra Flueck.</i>	Loubane	Bouzeroubat	Tige	Macération	2,56
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Zizyphus lotus L.</i>	Sedra	Tazouguert	Noyau	Poudre	1,28
<i>Liliaceae</i>	<i>Aloe socotrina L.</i>	Mouresbare	/	Feuilles (suc séché)	Macération	1,28

## 5. Conclusion

Chez les communautés de la vallée de M'Zab, les plantes médicinales sont un patrimoine sacré ; ces populations sont bien connues par l'utilisation des plantes comme remèdes. Il s'ajoute à ce savoir faire locale, la richesse des différentes formes géomorphologiques autour de la vallée en plantes médicinales, constituant ainsi un domaine vierge pour la recherche scientifique et nécessitent la multiplication des efforts pour identifier ces taxons et pour découvrir et valoriser leur vertus thérapeutiques méconnus.

## 6. Références Bibliographiques

- [1] SCHAWENBERG P. et PARIS F., 1977: Guide des plantes médicinales. Delachaux et Niestlé
- [2] BEZANGER-BEAUQUESNE L., PINKAS, M., TORCK, M. 1996. Les plantes dans la thérapeutique moderne. 3<sup>ed</sup>. Maloine
- [3] ROUMY V., 2007: Étude phyto-chimique de plantes amazoniennes d'activité anti-plasmodiale dont *Pseudoxandra cuspidata* Maas et *Tapirira guianensis* Aubl. Thèse de docteur de l'institut national polytechnique de Toulouse France 195p
- [4] BOUKEF MK., 1986 : Les plantes dans la médecine traditionnelle tunisienne. Agence de coopération culturelle et technique, Djerba, 320 p.
- [5] BELOUED A., 2001 : Les plantes médicinales d'Algérie. Ed. OPU, Ben Aknoun, Alger, 227p.
- [6] EBERHARDT P., 1927 : Les plantes médicinales et leurs propriétés. Le chevalier, Paris, 103-164.
- [7] VALENT J., DURAFFOUR C., LAPRAZ V.C., 1979: Une médecine nouvelle. Phytothérapie et Aromathérapie. Edition de Maloine S. A. Presses de la Renaissance. Paris, 441p.
- [8] CHAMOULEAU A., 1979: Les usages externes de la phytothérapie. Ed. Maloine S. A paris, 270p.
- [9] OULD EL HADJ M. D., HADJ-MAHAMMED M. et ZABEIROU H., 2003: Place des plantes spontanées dans la médecine traditionnelle de la région de Ouargla (Sahara septentrional est). Courrier du Savoir N°03, Université Mohamed Khider – Biskra, Algérie, pp 47-51.
- [10] CHEVALLIER A., 2001: Encyclopédie des plantes médicinales. Identification, préparation, soins. Edition Larousse, Paris, 335p.
- [11] GHEDABNIA S. et MEZOUAR K., 2008 : Inventaire de quelques espèces spontanées à caractère médicinale hypoglycémiant utilisées dans la région d'Ouargla, Algérie, Mém. DES en biologie. Univ. Kasdi Merbah- Ouargla Algérie, 103 p.