



المعهد الوطني للبحث الزراعي  
Institut National de la Recherche Agronomique



## ATLAS DU CACTUS (*Opuntia spp.*) de différentes provenances marocaines

Mohamed Boujghagh



**ATLAS DU CACTUS** (*Opuntia spp.*)  
de différentes origines géographiques marocaines

**Mohamed Boujghagh**

Avec la collaboration technique de  
**MM. L. Hamouch et A. Taoufik**

**INRA-Édition  
2011**

© INRA-édition 2011

Dépôt légal : 2011 MO 1156

ISBN : 978-9954-0-6666-9

Réalisation : Scriptura - Rabat

Préface .....	7
Remerciements .....	9
Introduction .....	11
1 <sup>ère</sup> partie : Classification de la famille des cactacées .....	13
2 <sup>ème</sup> partie : Importance agronomique et utilisations du cactus du genre <i>Opuntia</i> .....	19
3 <sup>ème</sup> partie : Prospections, choix et collectes de génotypes de cactus du genre <i>Opuntia</i> de différentes provenances marocaines comme base d'un programme d'amélioration génétique .....	24
4 <sup>ème</sup> partie : Caractérisation des accessions de cactus du genre <i>Opuntia</i> de différentes origines géographiques marocaines .....	43
Les accessions .....	45
Références bibliographiques .....	239

L'économie de notre pays repose en grande partie sur le revenu des ressources naturelles, terrestres et maritimes. Ces ressources deviennent de plus en plus limitées et se dégradent au fur et à mesure que les besoins de la population s'accroissent. Certes la sécheresse contribue au processus de dégradation des terres, mais la pression que la population exerce sur les terrains de pâture et les massifs forestiers accélèrent ce phénomène. Cette dégradation est plus marquée dans les régions de l'Est et du Sud marocain. En effet, les prélèvements excessifs de bois du feu et le surpâturage sont les facteurs déterminants de cette dégradation. Un déséquilibre s'installe et menace non seulement le patrimoine naturel national, mais surtout la survie et la stabilité des populations rurales qui en dépendent.

Pour palier à ces problèmes, il est désormais impératif et d'une extrême urgence de mettre en œuvre des stratégies de préservation et de réhabilitation de notre environnement. L'utilisation de cultures alternatives constitue une solution de sauvegarde pour plusieurs écosystèmes. Ces espèces, qu'on qualifierait de plantes miracles, devraient être capables non seulement de tolérer les changements climatiques mais aussi de survivre dans des zones d'extrême aridité, sur des terrains marginaux peu fertiles et de pousser facilement là où d'autres espèces cultivées ne repoussent plus ou végètent très difficilement (céréaliculture en bour, emplacements des cultures irriguées abandonnées, parcours défrichés, éclaircies de forêts, bassins versants, etc.).

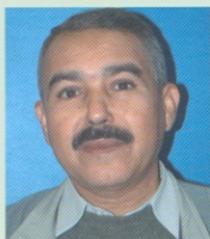
L'utilisation du cactus est l'une des alternatives de premier choix. Les espèces du genre *Opuntia* possèdent, en effet, une très grande adaptation aux conditions de milieu les plus extrêmes (aridité du climat, chaleur, terrains pauvres...) et possèdent, outre des qualités technologiques et des vertus médicinales, une production en biomasse fourragère très efficiente. Sur le plan environnemental, le cactus peut aussi jouer un grand rôle non seulement dans la protection, la restauration voire la constitution du sol mais aussi la génération d'un microclimat favorable pour la prolifération de la faune et la flore.

Cependant, bien que cultivé au Maroc depuis des décennies, le cactus reste peu développé et a suscité peu d'intérêt jusqu'à dernièrement. A l'exception des zones sahariennes et des hautes montagnes, le cactus est largement présent dans le paysage rural marocain ; en plantations anarchiques dans presque tous les villages, en haies autour des champs de cultures, des vergers ou tout au long des sentiers. Certes de nouvelles plantations traditionnelles voire même modernes ont commencé à voir le jour ces dernières années. Un tel intérêt nécessite en parallèle l'intensification des recherches pour l'identification des cultivars les plus adaptés ainsi que les itinéraires techniques les mieux appropriés.

Avec la publication de ce premier Atlas, caractérisant quelques clones de cactus collectés dans différentes régions du Maroc, l'Institut National de la Recherche Agronomique contribue ainsi à une meilleure connaissance de notre patrimoine génétique et particulièrement, une partie de la diversité des espèces du cactus du genre *Opuntia* qui agrémentent notre paysage. Etape essentielle pour l'amélioration de cette plante providentielle.

Enfin, je ne saurais terminer sans présenter mes chaleureuses félicitations et gratitudes à l'ensemble des chercheurs, techniciens et autres personnes qui ont mis beaucoup d'effort et de courage pour construire une collection de cactus aussi diversifiée qu'importante, dont cet Atlas constitue un excellent couronnement.

Pr Mohamed BADRAOUI  
*Directeur de l'INRA*



M. Mohamed BOUGHAGH est Ingénieur Agronome (Amélioration Génétique des Plantes) lauréat de l'IAV Hassan II de Rabat, titulaire d'un DEA de génétique de la Faculté des Sciences de Tunis (Tunisie). Il est natif de la ville d'Agadir, marié et père de deux enfants.

M. Boujghagh a dirigé depuis son entrée à l'INRA en 1983 le programme de recherche sur les plantes oléagineuses à Rabat et à Meknès. Depuis 1993 il a conduit le programme d'amélioration génétique du melon au CRRA d'Agadir : prospection et collecte d'écotypes dans les principales régions de culture traditionnelle du melon au Maroc. Depuis l'année 1999, M. Boujghagh dirige le programme d'amélioration génétique sur le cactus (prospection et collecte d'écotypes de cactus dans différentes régions du royaume).

Les recherches entreprises par M. Boujghagh ont permis, entre autres, la création d'une nouvelle variété de tournesol TH INRA89 inscrite au catalogue officiel sous le nom Ichraq, sélection d'une centaine de «lignées» de carthame, conservation dans la banque de gène de l'INRA de Settat de plus de 200 accessions de melon collectés et 37 lignées pures fixées par autofécondation. Les prospections et collectes d'écotypes de cactus ont permis de constituer deux arboretums de cactus avec environ 250 génotypes en collection d'évaluation (dont 43 variétés étrangères) aux Domaines Expérimentaux Melk Zhar à Agadir et Fom El Oued à Laâyoune.

M. Boujghagh est un auteur prolifique dont les travaux de recherche ont été publiés dans de nombreuses revues scientifiques nationales et internationales à comité de lecture.



المعهد الوطني للبحث الزراعي  
Institut National de la Recherche Agronomique