

Guide pratique

La Culture de L'ARGANIER

Argania spinosa (L.) Skeels

BOUZOUBAÂ Zakia



المعهد الوطني للبحث الزراعي

ⵎⵓⵔⵉⵏⵏ ⵏ ⵉⵔⵉⵎⵉⵏⵏ ⵏ ⵉⵔⵉⵎⵉⵏⵏ ⵏ ⵉⵔⵉⵎⵉⵏⵏ

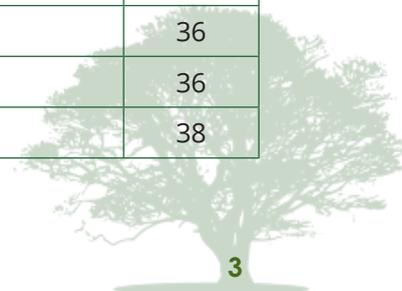
Institut National de la Recherche Agronomique



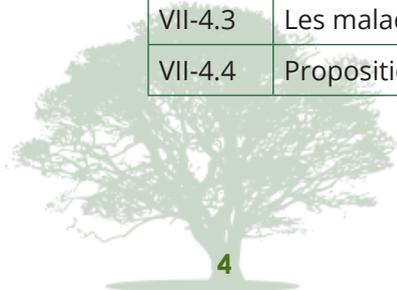
Sommaire

Sommaire

	REMERCIEMENTS	12
	Préface	13
I	INTRODUCTION	15
II	SYSTEMATIQUE	17
III	DESCRIPTION DE L'ARGANIER	18
III-1	Caractères biologiques et écologiques	18
III-2	Port et forme de la cime	20
III-3	Présence des épines	22
IV	LES ORGANES DE L'ARGANIER	23
IV-1	Feuilles	23
IV-2	Fleurs	25
IV-3	Fruits	26
IV-4	Graines	29
IV-5	Racines	31
IV-6	Bois	32
V	STADES PHYSIOLOGIQUES DE L'ARGANIER	34
V-1	Feuillaison	34
V-2	Floraison	34
V-3	Pollinisation	36
V-4	Fructification	36
V-5	Germination	38



VI	EXIGENCES EDAPHO-CLIMATIQUES	40
VI-1	Conditions édaphiques	40
VI-2	Conditions climatiques	40
VI-3	Altitude	40
VII	LE VERGER D'ARGANIER : ARGANICULTURE	44
VII-1	Matériel végétal	44
VII-1.A	Arbre fruitier	45
VII-1.B	Porte-greffe	45
VII-1.C	Pollinisateur	46
VII-2	Multiplication du matériel végétal	50
VII-2.A	Par semis	51
VII-2.B	Par Bouturage	55
VII-2.C	Par greffage	57
VII-3	Plantation et suivi de la culture	58
VII-3.A	Rappel des étapes de plantation	58
VII-3.B	Transplantation en plein champs	58
VII-3.C	Tuteurage	60
VII-3.D	Désherbage	60
VII-3.E	Travail du sol	61
VII-3.F	Irrigation	61
VII-3.G	Fertilisation	61
VII-3.H	Taille	61
VII-4	Protection phytosanitaire	66
VII-4.1	Mauvaises herbes	66
VII-4.2	Les insectes et ravageurs	66
VII-4.3	Les maladies cryptogamiques	68
VII-4.4	Propositions de protection	74





VIII	RENDEMENT EN FRUITS	75
VIII-1	Les facteurs qui influencent le rendement	75
VIII-1.A	Le génotype	75
VIII-1.B	Les conditions climatiques	76
VIII-1.C	La chute physiologique	76
VIII-1.D	Le surpâturage	76
VIII-2	Les utilisations des fruits	77
VIII-2.A	La pulpe	77
VIII-2.B	Le latex	78
VIII-2.C	L'endocarpe	78
VIII-2.D	L'amendon	78
VIII-3	L'Huile de l'arganier	79
VIII-3.A	Les propriétés cosmétiques de l'huile	80
VIII-3.B	L'utilisation de l'huile d'Argan en cuisine	81
VIII-3.C	L'utilisation de l'huile d'Argan en médecine traditionnelle	81
IX	ETAPES ET CÔÛT A L'HECTARE DE L'INSTALLATION A LA PRODUCTION	82
CONCLUSION		83
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		84



REMERCIEMENTS

Couronnement d'un long parcours professionnel au service de la recherche scientifique, je tiens tout d'abord à adresser mes remerciements tout particulièrement au Professeur Mohamed BADRAOUI, Directeur Général de l'INRA pour son soutien indéfectible et ses encouragements. Qu'il trouve ici l'expression de ma très grande reconnaissance et ma vive gratitude. Je saisis cette même occasion pour lui souhaiter prompt rétablissement et longue vie.

Mes remerciements s'adresseront également aux Docteurs Rachid DAHAN et Rachid MRABET qui ont contribué à l'aboutissement de ce travail grâce à leurs orientations et remarques.

Que soient également remerciés ici Monsieur Abdelaziz MIMOUNI, Chef du CRRA d'Agadir et tous mes collègues : chercheurs, techniciens et étudiants qui m'ont énormément encouragé depuis le début de ce travail.

Je témoigne ma vive reconnaissance et éternel amour aux membres de ma famille : mon mari et mes deux enfants pour leurs sacrifices et patience. Mes sincères remerciements s'adresseront à Messieurs Abdelmalek ZIRARI et Mohammed EL ASRI, respectivement chefs de la Division de l'Information et de la Communication et de la Division de gestion des ressources Humaines et financières, qui ont eu confiance en ce projet et ont tenu à entreprendre toutes les démarches pour sa réalisation.

Je ne saurais oublier ici le personnel de la Division de l'Information et de la Communication Mme Meriem IBNOU ALI ALAOUI et Monsieur Reddad TIRAZI qui ont contribué à l'amélioration de ce texte par leur lecture, remarques et observations et leur disponibilité pour la mise en forme de ce projet de Guide sur l'arganier. Mes remerciements vont également à tous les collègues de la Division Scientifique et tout particulièrement Melle Hamida HILALI; Chef du Département Recherche - Développement pour ses précieux conseils et encouragements et la révision constante de ce travail.

Enfin, je remercie toute personne ayant manifesté de l'intérêt pour ce travail de recherche.

PRÉFACE

L'arganeraie constitue une importante essence forestière au Maroc et une véritable barrière contre l'avancée du désert. Aujourd'hui et plus que jamais, la pérennité de cet écosystème est menacée, en raison de la surexploitation domestique et commerciale, l'extrême aridité de ses dernières décennies et surtout par le faible taux de régénération naturelle de l'arganier.

Inverser cette tendance et préserver cette ressource passent inéluctablement par la régénération et le développement de l'arganier agricole. En ce sens, le Plan Maroc Vert a placé la filière de l'arganier parmi les priorités nationales, et ce à travers l'établissement du Contrat Programme de la filière arganier qui prévoit la plantation de 5000 Ha, à l'horizon 2020 et la restitution ou l'augmentation de la densité de 200 000 Ha de l'arganeraie.

Ce présent guide, fruit d'une collaboration fructueuse entre l'INRA et l'ANDZOA depuis plusieurs années, a mobilisé toute une équipe de chercheurs multidisciplinaires pour travailler sur des thématiques de recherche et de recherche-développement orientées vers la réhabilitation de l'arganier.

Les premiers résultats enregistrés ouvrent de nouvelles perspectives de recherche pour le développement durable de l'arganier. Parmi ces résultats on cite principalement les percées scientifiques et techniques majeures suivantes: i) Mise au point de techniques appropriées pour la multiplication de l'arganier en culture in vitro, ii) Sélection de génotypes tolérants à la sécheresse, faciles à récolter et à haut potentiel de production en huile de qualité, iii) Mise au point de paquet technologique, testé en milieu réel, pour une conduite et gestion intégrée de l'arganier,...

Ce guide présente ainsi les acquis de recherche et de recherche - développement d'une manière très simple selon des messages techniques pratiques et facilement assimilables destinés aux conseillers agricoles et aux agents de développement travaillant sur la filière de l'arganier. Ces messages concernent essentiellement : le choix du matériel végétal, les techniques de greffage, la multiplication in vitro, les itinéraires techniques appropriés pour une mise à fruit rapide et une exploitation fruitière optimale.



Ce guide ouvre aussi de nouvelles voies pour approfondir la recherche sur la fructification et la typologie de l'arganier, deux volets neufs traités dans le guide.

Enfin, je tiens à féliciter Dr Zakia BOUZOUBAÂ, pour ses efforts dans la rédaction de ce guide, qui constitue, à mon sens, un référentiel technique adapté aux réalités de terrain. C'est un outil qui peut bien aider à réhabiliter le patrimoine 'arganeraie' existant et accompagner des nouvelles plantations dans le futur. Je tiens à rendre un grand hommage aussi à nos chercheurs qui œuvrent avec professionnalisme et abnégation dans ce domaine et ayant contribué de prêt ou de loin à l'édition de ce guide.

Professeur Mohamed BADRAOUI
Directeur Général de l'INRA



I- INTRODUCTION

L'arganier (*Argania spinosa* (L). Skeels) est une sapotacée endémique du Sud-ouest marocain où elle couvre une superficie de plus de 870.000 Ha. Sa principale aire géographique s'étend entre les embouchures de Oued Tensift (au Nord) et Oued Souss (au Sud) soit entre 29° et 32° de latitude Nord. C'est une espèce agro-sylvo-pastorale qui présente un intérêt aussi bien économique et social qu'écologique. C'est la seule espèce arboricole de l'étage bioclimatique aride qui arrive à former des forêts assurant la subsistance de la population riveraine et dont l'exploitation représente une source de revenu importante. Cependant, les pressions biotiques (urbanisme, coupe de bois de feu, surpâturage,...), et abiotiques (sécheresse, salinité, vents violents, chaleur excessive, froid,) ont entraîné une dégradation importante de cette forêt d'arganier qui s'évalue actuellement à environ la moitié de sa superficie soit 870.000 Ha contre 1.500.000 Ha, en début du siècle dernier.

Depuis sa reconnaissance par l'UNESCO, en tant que réserve de biosphère en avril 1998, cet arbre est devenu célèbre partout dans le monde grâce à son principal produit ; l'huile d'argan. Ce mérite a stimulé la valorisation de l'arganier en tant qu'espèce rare, possédant une huile très recherchée pour ses valeurs nutritionnelles et son aspect exotique. La forte demande de ce produit a engendré une forte pression sur la forêt à travers l'exploitation de ses noix qui donnent un rendement en huile faible, environ 1 litre/100 kg de fruits frais. Les tentatives de reboisement de l'arganier ont souvent enregistré des échecs qui sont liés à de multiples facteurs principalement, la nature du matériel végétal, la méconnaissance de sa physiologie et celle des pratiques qui lui sont associées (multiplication et transplantation,...).

La domestication de cette espèce, contribuera à atténuer les pressions sur cette ressource, à la développer et à la conserver. Elle permettra d'envisager des plantations régulières à usage commercial intensif. L'espèce est représentée par un patrimoine génétique très diversifié, ce qui lui permet, d'être cultivée dans des écosystèmes à climats contrastés, s'étalant des zones côtières aux oasis en passant par les plaines et les zones dont l'altitude ne dépasse pas 1300 m, vue que c'est une espèce qui craint le froid (Bouzoubaâ, 2001; Bouzoubaâ et El Mosadik, 2003).



Sa culture et son développement représentent une source sûre de revenu aux agriculteurs, un moyen de lutte contre la désertification et un triomphe pour la promotion de la diversité de l'arganier par l'emploi de cette dernière dans la gestion de son usage.

Dans le cadre du plan d'action de la stratégie nationale du PMV (Plan Maroc Vert), il est prévu d'installer 5000 Ha de vergers d'arganier et 200000 Ha d'arganier de forêt d'ici l'horizon 2020 ; Ceci ne peut se réaliser que par la domestication de l'arganier et par la création de vergers à pratiques horticoles modernes réussies.



Le présent Guide sur l'Arganier est le premier en son genre à l'INRA sur cette espèce endémique du Maroc. Un Guide qui se veut un recueil scientifique et technique qui relate les principaux défis et enjeux de la culture au Royaume. A travers ce manuel pratique, l'auteur a essayé de mettre l'accent sur le contexte marocain et la région de Souss, berceau de cet arbre, tout en capitalisant sur les réalisations et les acquis de la recherche agronomique durant la dernière décennie.



A PROPOS DE L'AUTEUR

Native de la ville de Fès et mère de deux enfants, Dr Zakia BOUZOUBAA est titulaire d'un Doctorat d'Etat de l'Université Ibnou Zohr d'Agadir en physiologie des plantes et d'un Doctorat Universitaire en Biologie et Physiologie des Organismes Vivants et Populations de l'Université Science et Technique du Languedoc (USTL) de Montpellier-France.

Elle est également titulaire d'un DEA en Sciences Agronomiques, Option : Nutrition Minérale de l'USTL, d'un DES en Biochimie de Membranes de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie (ENSCM) et l'USTL, après obtention d'une Licence en Biologie et Géologie de l'Université Mohamed V de Rabat-Maroc.

Après un long parcours professionnel jalonné de succès au sein de l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Agadir, Dr BOUZOUBAA occupe actuellement le poste de "Senior Consultant" dans une Multinationale spécialisée dans la technologie Silice et l'Agriculture Durable et Ecologique.

Chercheuse émérite, Dr BOUZOUBAA a été Directeur de Recherche en Physiologie des Plantes, Coordinatrice de l'Unité de Recherche "Agronomie et Qualité" et de l'Unité de Recherche "Ressources Naturelles et Produits de Terroirs" relevant du Centre Régional de la Recherche Agronomique Agadir, Responsable de plusieurs projets de recherche sur le développement et la préservation des plantes aromatiques et médicinales, l'Agriculture Durable et la lutte contre la désertification.

Auteur prolifique et co-auteur de plusieurs communications scientifiques : Chapitres d'ouvrages, articles scientifiques dans des revues nationales et internationales à comité de lecture, auteur de plusieurs communications orales et affichées dans plusieurs Colloques, Séminaires et Symposiums (...).

LA CULTURE DE L'ARGANIER



المعهد الوطني للبحث الزراعي
 ⵎⴰⵔⴰⵏ ⵉⵎⴰⵔⴰⵏ ⵉⵎⴰⵔⴰⵏ ⵉⵎⴰⵔⴰⵏ
 Institut National de la Recherche Agronomique

ISBN : 978-9954-593-44-8



9 789954 593448

Guide pratique