



المعهد الوطني للبحث الزراعي  
المركز الوطني للتحسين الوراثي  
Institut National de la Recherche Agronomique

La culture de la pomme de terre au Maroc

# LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE AU MAROC

Dr. El Hassan ACHBANI



Dr. El Hassan ACHBANI





المعهد الوطني للبحث الزراعي  
المعهد الوطني للبحث الزراعي | المعهد الوطني للبحث الزراعي  
Institut National de la Recherche Agronomique

# LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE AU MAROC

**Dr. El Hassan ACHBANI**

**janvier 2016**



## Préface

Cet ouvrage est dédié à une filière qui a une importance socio-économique de premier rang au niveau de notre agriculture. En termes de production de cultures vivrières, la pomme de terre occupe la troisième place, après la betterave à sucre et le blé. Elle représente une source appréciable de devises pour le pays avec une valeur moyenne annuelle d'environ 138 millions DH.

Environ 45.000 tonnes de la semence de pomme de terre utilisée est certifiée, soit environ 30% (28% importées et 2% locales) de la totalité des semences cultivées. Le reste des semences est non certifié et provient de la production des agriculteurs. Les importations proviennent de différents pays d'Europe entre les mois de décembre et février. Les pays européens ne peuvent pas mettre à la disposition des producteurs marocains des plants certifiés pour la culture d'automne. De ce fait, les agriculteurs marocains utilisent, pendant cette période, des tubercules gardés de la culture précédente (hiver ou printemps). Ces tubercules ont été conservés soit sous des conditions de froid soit de température ambiante. Leur état sanitaire et physiologique est en général médiocre. Il en résulte des faibles niveaux de rendements.

Malgré le progrès en matière de recherche qu'a connu cette culture, ses potentialités agronomiques et technologiques ne sont exploitées que partiellement dans notre pays notamment à cause de l'utilisation des semences non certifiées pour la culture d'automne, la sensibilité au froid, la mauvaise gestion d'eau (gaspillage énorme d'eau), la non maîtrise de la fertilisation, la méconnaissance des périodes d'intervention phytosanitaires et le faible niveau de mécanisation du semis et de la récolte.

Des innovations techniques et organisationnelles ont été apportées par le Plan Maroc Vert en vue de l'amélioration de la productivité des cultures, notamment la pomme de terre.

Dans ce cadre, un projet d'agrégation a été attribué en 2010 à un investisseur, visant la production de la semence certifiée au Maroc en utilisant la culture in vitro et la culture hydroponique. Ce projet constituera un apport considérable pour la filière dans la mesure où il va permettre la production de 50% de nos besoins en semence au lieu de 2% produite actuellement.

Cet ouvrage réuni l'expertise des chercheurs de différentes disciplines, est destiné aux agents de développement, aux enseignants, ingénieurs, techniciens et professionnels. Les principaux aspects traités couvrent les domaines de la botanique, ses exigences écologiques, son itinéraire technique, la production de variété et de semence de la pomme de terre, la fertilisation minérale et organique et la fertigation, la lutte phytosanitaire, les techniques de récolte et de conservation de la semence de la pomme de terre.

Je ne saurais terminer cette préface sans présenter mes plus vives félicitations et reconnaissances à l'ensemble des personnes qui ont veillé à l'élaboration de cet ouvrage dédié à la culture de la pomme de terre au Maroc et contribuera sans doute au développement de la filière.

**Pr. Mohamed BADRAOUI**

**Directeur de l'INRA**

## Remerciements

Mes vifs remerciements vont tout d'abord au Professeur Mohamed BADRAOUI, Directeur de l'INRA, pour avoir accepté de préfacer ce livre et les encouragements qu'il ne cesse de prodiguer aux chercheurs pour pouvoir innover et surtout publier.

Je tiens également à remercier et vivement toutes les personnes impliquées dans l'élaboration des différents chapitres de ce livre.

Monsieur Fouad ABBAD ANDALOUSSI, Chef de Département de Protection de Plantes, qui n'a ménagé aucun effort pour lire et relire cet ouvrage et a participé à l'amélioration de son contenu par ses remarques pertinentes. Qu'il trouve ici toute ma gratitude et ma reconnaissance.

Que Messieurs Chafik KRADI, Chef de Division de l'Information et de la Communication, Mohammed ASRI, Chef du Centre Régional de la Recherche Agronomique de Meknès, Redad TIRAZI, Chef de Service de Communication trouvent ici mes sincères remerciements pour leur appui sans réserve durant tout le processus d'édition de cet ouvrage.

Je ne saurai terminer ces mots de gratitude sans présenter mes sincères remerciements à ma grande famille inraïste : chercheurs, gestionnaires, cadres administratifs, techniciens et tout personnel d'appui.

Mes dédicaces de cet ouvrage vont enfin à mon père Lahoucine, ma maman Fatima et à mon frère Mohammed et mes 3 sœurs (Rakia, Aguida et Malika) sans oublier ma petite famille, Latifa, ma femme, Yasser, Anass et Salma, mes 3 enfants.

**Dr. El Hassan Achbani**





## Sommaire

Chapitre 1	Caractéristiques botaniques, exigences écologiques et itinéraire technique de la pomme de terre	15
	Description botanique	17
	Exigences écologiques de la pomme de terre.	18
	Techniques culturales de la pomme de terre	19
Chapitre 2	La culture de la pomme de terre au Maroc	25
	Importance socio-économique	27
	Types de culture	27
	Variétés utilisées	28
	Approvisionnement en semences	29
Chapitre 3	Introduction à la production de variétés et semence de pomme de terre	33
	Introduction	35
	Morphologie de la plante	36
	Physiologie de la pomme de terre	39
	Objectifs de sélection	40
	Méthodes de sélection	41
	Production de semence	44
Chapitre 4	Fertilisation minérale et organique de la pomme de terre : cas particulier de la zone du loukkos	47
	Introduction	49
	Besoins nutritifs de la pomme de terre	50
	Fumures préconisées selon le type de production	50
	Fertilisation minérale	52
	Fertilisation organique	57
	Symbiose pomme de terre et les champignons mycorhizes (Biofertilisation)	58
	Fréquence et intensité de mycorhization	61
Chapitre 5	Optimisation de la production de la pomme de terre dans le Saiss et le Moyen Atlas.	65
	Contexte	67
	Essais réalisés	67
	Interaction variété x saison	68
	Interaction variété x date de semis	68
	Effet Biofertilisant	69
	Modèle de prévision	69



Chapitre 6	Protection Phytosanitaire	71
	Maladies fongiques	73
	Maladies bactériennes	80
	Maladies virales	86
	Nématodes	94
	Ravageurs	97
	Adventices	101
Chapitre 7	Récolte de la pomme de terre	105
	Introduction	107
	Défanage	107
	Maturité	108
	Techniques de récolte	109
	Etapas de la récolte	111
	Principales machines de récolte des tubercules	113
Chapitre 8	Conservation des semences de pomme de terre	115
	Rappel physiologique	117
	Précautions à prendre à la récolte	118
	Méthodes de conservation	119
	Structures traditionnelles améliorées	122
	Conservation frigorifique	123
Chapitre 9	Description des carences dues aux éléments nutritifs et les remèdes	125
	Carences des macro-éléments	127
	Carences des oligo-éléments	129
Chapitre 10	Liste des Variétés de pomme de terre autorisées sur la culture au Maroc	133
Références Bibliographiques		149
Annexes		157



E.H. ACHBANI



A. Chibane

Phytobactériologiste de spécialité, Dr. E.H. Achbani, natif d'Agadir, est diplômé de l'IAV Hassan II de Rabat, de l'ENSAR-Université de Rennes I, de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes et de l'Université Ibn Tofail, Kénitra-Maroc. Il est directeur de la recherche au Centre Régional de la Recherche Agronomique de Meknès et Coordinateur de l'Unité de Recherche en Protection des Plantes. Il a coordonné plusieurs projets nationaux et internationaux. Il est auteur d'un ouvrage sur les organismes génétiquement modifiés en arabe, un autre sur les Ennemis de la culture de la pomme de terre et de quatre ouvrages techniques en arabe et en français sur le feu bactérien des rosacées fruitières à pépins, la tuberculose de l'olivier, et a participé à un ouvrage sur le pommier



F. Abbad Andaloussi



M. Jlibene

au Maroc. Il a à son actif également plusieurs publications scientifiques internationales et plusieurs articles journalistiques, et l'animation d'émissions radiophoniques scientifiques et techniques.



A. Hamal



R. Mrabet

Le présent ouvrage sur la culture de la pomme de terre au Maroc est réalisé en étroite collaboration avec plusieurs chercheurs, ingénieurs et universitaires dont les identités sont déclinées sur cette page.



M. Fechtale



A. Hamim



H. Saoud



S. Iraqui



MM. Ennaji



A. Tanji



M. Hafidi



R. Tahzima



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