

SOMMAIRE

INTRODUCTION

1. PRESENTATION DES NIVEAUX D'EVALUATION ACTUELS DU PATRIMOINE PHOENICICOLE MAROCAIN	1
2. DIFFICULTES TAXONOMIQUES DE L'EVALUATION	2
2.1. La dénomination	2
2.2. L'Hétérogénéité intracultivar	2
3. CADRE GENERAL ET OBJECTIF DE L'ETUDE	3

CHAPITRE I : ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

1. DONNEES GENERALES SUR LE PALMIER DATTIER	6
1.1 Taxonomie	6
1.2. Origine du dattier (phylogénie et aire d'origine)	7
1.3. Aire géographique et limites écologiques de la culture du dattier	8
1.4. Importance économique	8
1.5. Les différents cultivars du palmier dattier	10
1.6. Amélioration du palmier dattier au Maroc	11
1.6.1. Sélection et résistance au Bayoud	11
1.6.1.1. Données générales sur l'épidemiologie	11
1.6.1.2. Ampleur de l'épiphytie	11
1.6.1.3. Sélection des variétés-clones résistantes	12
1.6.1.4. Sélection des Khalts (issus de semis)	13
1.6.1.5. Amélioration par hybridation	13
1.6.2. Sélection des génotypes mâles	14
1.6.3. Amélioration par introduction des cultivars étranger	14
2. LES MARQUEURS DE LA VARIABILITE GENETIQUE CHEZ LES PLANTES CULTIVEES	
2.1. Introduction	15
2.1.1. Les cultivars du palmier dattier	15
2.1.2. Les différents marqueurs de la variabilité génétique	15
2.1.2.1 Les marqueurs morphologiques	15
2.1.2.2. Les marqueurs moléculaires	16
2.2 . Les isozymes	17
2.2.1. Origine des isozymes	18
2.2.2. Interprétation du polymorphisme enzymatique	18
2.2.3. Utilisation des isozymes pour l'analyse de la variabilité chez les espèces cultivées	19

3.2.1. Systèmes Esterases	46
3.2.2. Système GOT	46
3.2.3. Analyse multivariable des données isozymiques	49
3.2.3.1. Classification hiérarchique	49
3.2.3.2. Analyse factorielle des correspondances	49
4. CONCLUSIONS	52

CHAPITRE III : ANALYSE DU POLYMORPHISME PROTEIQUE **DE L'ALBUMEN DES GRAINES DE DATTIER**

1. INTRODUCTION	54
2. MATERIEL ET METHODES	55
2.1. Matériel végétal	55
2.1.1. Variabilité intracultivar	55
2.1.2. Variabilité intercultivar	56
2.2. Electrophorèse	57
2.2.1. Préparation de l'échantillon	57
2.2.2. Extraction	57
2.2.3. Migration	58
2.2.4. Coloration des gels	58
2.2.5. Lecture des gels	58
2.2.6. Analyse des données	58
3. RESULTATS ET DISCUSSIONS	
3.1. Protéines dissociées	59
3.2. Analyse du polymorphisme des protéines natives	59
3.2.1. Variabilité intracultivar	59
3.2.1.1. Effet du pied mère au sein d'un même cultivar sur les profils protéiques	59
3.2.1.2. Effet paternel sur les profils protéiques	61
3.2.2. Variabilité intercultivar	61
3.2.2.1. Présentation des électrophorégrammes	61
3.2.2.2. Analyse quantitative des données protéiques	63
3.2.2.3. Analyse qualitative des protéines de l'albumen	63
4. CONCLUSIONS	67

CHAPITRE IV: ANALYSE DE LA VARIABILITE **ISOENZYMATIQUE DU SYSTEME VEGETATIF**

1. INTRODUCTION	69
2. MATERIEL ET METHODES	70
2.1. Matériel végétal	70

2.1.1.	Obtention des géotypes pour l'étude du déterminisme génétique	70
2.1.1.1	Croisements dirigés	70
2.1.1.2.	Les autofécondations	71
2.1.2.	Identification variétale des cultivars marocains importants	72
2.1.2.1.	Collecte des rejets de cultivars	72
2.1.2.2.	Mise en culture du matériel végétal	74
2.1.2.3.	Plants issus de culture <i>in vitro</i>	74
2.1.3.	Les autres espèces de <i>phoenix</i>	74
2.2.	Systèmes enzymatiques analysés	75
2.2.1.	Le système Peroxydase	75
2.2.2.	Le système Leucine-amino-peptidase	75
2.3	Méthodes d'électrophorèse	76
2.3.1	Présentation générale	76
2.3.2.	Electrophorèse	77
2.3.2.1	Extraction	77
2.3.2.2.	Préparation des gels	77
2.3.2.3.	Migration	77
2.3.2.4.	Lecture et interprétation des gels	78
2.3.3.	Etude du déterminisme génétique	78
2.3.3.1.	Présentation des principes généraux	78
2.3.3.2.	Méthode d'interprétation	79
2.3.3.3.	Croisements dirigés	80
2.3.4.	Analyse de la variabilité chez les cultivars marocains	80
2.3.4.1.	Analyse des données au niveau génotypique	81
2.3.4.1.1.	Paramètres de diversité intercultivars	81
2.3.4.1.2	Paramètres de diversité interorigine	83
2.3.4.1.3.	Analyse descriptive multivariable	84
3	RESULTATS ET DISCUSSIONS	
3.1.	ANALYSE DU DETERMINISME GENETIQUE	84
3.1.1.	Présentation des systèmes polymorphes	84
3.1.2.	Hypothèse de déterminisme génétique	85
3.1.2.1.	Le système GOT	85
3.1.2.2.	Le système LAP	87
3.1.2.3	Le système PRX	88
3.1.3.	TEST D'HYPOTHESE	91
3.1.4.	CONCLUSION	91
3.2.	ANALYSE DE LA VARIABILITE ISOENZYMATIQUE CHEZ LES CULTIVARS MAROCAINS DU PALMIER DATTIER	
3.2.1.	INTRODUCTION	93
3.2.2.	ANALYSE DE LA VARIABILITE AU NIVEAU PHENOTYPIQUE	94
3.2.2.1	Présentation des zymogrammes du système Esterase	94
3.2.2.2.	Analyse multivariable	94

3.2.3. ANALYSE ALLOENZYMATIQUE DE LA VARIABILITE INTERCULTIVAR	97
3.2.3.1. Le système GOT	97
3.2.3.1.1 Présentation des zymogrammes	97
3.2.3.1.2. Analyse multivariante	97
3.2.3.2. Le système PRX	100
3.2.3.2.1. Présentation des zymogrammes	100
3.2.3.2.2. Analyse multivariante	100
3.2.3.3. Système LAP	104
3.2.3.4. Analyse factorielle des données génotypiques	104
3.2.4. ESTIMATION DE LA VARIABILITE LIEE A LA DISTRIBUTION DES ALLELES	104
3.2.4.1. Paramètres de diversité inter-cultivars	104
3.2.4.2; Paramètres de diversité inter-origine	107
4 CONCLUSIONS	111
CONCLUSIONS GENERALES	114
Références bibliographiques	117