

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش – الجزائر-

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE AGRONOMIQUE EL-HARRACH –ALGER-

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de master

Département : Productions végétales

Spécialité : Ressources génétiques et amélioration des productions végétales

THEME

**Etude comparative de 10 lignées de blé dur (*Triticum durum*
Desf.).**

Réalisé par : M^{lle} DJOUADI Karima

Soutenu le : 05 /10/2017

Jury :

Président : M^r. DJEMEL A.

Promotrice : M^{me}. MEKLIICHE L.

Examineurs : M^{me}. BENKHERBACHE N.

M^{me}. ANNOUN-BOUKECHA D.

Promotion : 2012-2017

PLAN

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction 1

Partie 1 : Synthèse bibliographique

Chapitre I : Généralités sur le blé dur 3

1.	Origine du blé dur (<i>Triticum durum</i> Desf.).....	3
1.1.	Origine géographique	3
1.2.	Origine génétique.....	4
2.	Importance de la culture du blé.....	5
2.1.	Dans le monde	5
2.2.	En Algérie	5
3.	Classification botanique et morphologie	6
3.1.	Système racinaire.....	6
3.2.	Tige et feuilles	7
3.3.	Inflorescence (l'épi)	7
3.4.	Le grain (fruit)	7
4.	Cycle de développement.....	8
4.1.	Période végétative.....	8
4.2.	Période reproductive	9
4.3.	La période de maturation	10
5.	Exigences et itinéraire technique	10
5.1.	Les exigences	10
5.2.	Itinéraire technique	11
6.	Accidents et ennemis	14
6.1.	Le gel	14
6.2.	Les accidents de l'excès d'humidité	14
6.3.	La verse physiologique	14
6.4.	L'échaudage.....	15
6.5.	Le mitadinage et la moucheture.....	15
6.6.	Les maladies	15
6.7.	Les ravageurs	15

Chapitre II : sélection et amélioration du blé dur..... 16

1.	Définitions	16
1.1.	Amélioration des plantes	16
1.2.	La sélection :	16
2.	Objectifs de l'amélioration des blés.....	16
2.1.	La productivité.....	17
2.2.	L'adaptation	17
2.3.	La qualité	17
3.	Techniques d'amélioration	18
3.1.	Méthodes de sélection avant hybridation.....	18
3.2.	Sélection après hybridation.....	18
3.3.	Le backcross	19
3.4.	La méthode d'haplodiploïdisation	20
4.	méthodes de création d'une variabilité génétique	20
4.1.	Mutagenèse.....	20
4.2.	Transgénèse	20

Partie 2 : matériels et méthodes

2.	Localisation de l'essai.....	21
3.	Caractéristiques pédoclimatiques du milieu	21
3.1.	Caractéristiques intrinsèques du sol.....	21
3.2.	Conditions climatiques de la campagne d'étude.....	23
4.	Matériel végétal	25
5.	Dispositif expérimental.....	25
6.	Itinéraire technique	29
6.1.	Précédent culturel	29
6.2.	Travail du sol	29
6.3.	Semis.....	29
6.4.	Fertilisation	29
6.5.	Désherbage.....	31
6.6.	Traitements phytosanitaires	31
6.7.	Irrigation	32
6.8.	Récolte	32
7.	Accidents et problèmes rencontrés pendant l'essai	32
8.	Estimation de pertes causées par la chenille	33
9.	Caractères mesurés	33
9.1.	Caractères agronomiques	33
9.1.1.	Avant la récolte	33
9.1.2.	Après récolte	34
9.2.	Caractères phénologiques	35
9.3.	Caractères morphologiques.....	36
10.	Méthodes de traitement de données.....	36

Partie 3 : résultats et discussion

1.	Etude des différents caractères agronomiques, morphologiques et phénologiques des différents géotypes	38
1.1.	Caractères phénologiques	38
1.2.	Caractères morphologiques.....	49
1.3.	Caractères agronomiques	52
2.	Etude des principales corrélations et régressions	58
2.1.	Relation entre les caractères agronomiques, morphologiques et phénologiques liés au rendement et le rendement	58
2.2.	Relation entre les caractères agronomiques, morphologiques et phénologiques.....	59
2.3.	Relation entre les composantes du rendement	60
2.4.	Droites de régression	60
3.	Classement des géotypes	62
4.	Comparaison des rendements en grain des quatre dernières années	63
	Conclusion.....	65
	Liste des références bibliographiques	67
	Annexes	

Résumé

L'objectif de notre travail repose sur une évaluation de 10 lignées F₂₀ de blé dur (*Triticum durum* Desf.), provenant d'un croisement diallele de 5 parents dans le but de la sélection des meilleurs géotypes du point de vu caractéristiques agronomiques, morphologiques et phénologiques, permettant l'évaluation du niveau de production, sa régularité et la stabilité des différents caractères.

L'analyse de la variance a révélé une différence significative pour la plupart des caractères mesurés. Cette étude a montré aussi que les géotypes : *Saadi x Waha 431*, *Ardente x Waha 423*, et *Siméto x Waha 311* occupent les premières places grâce au nombre total des caractères favorables qu'ils possèdent, avec un rendement généralement élevé.

Les géotypes *Ardente x Siméto 112*, *Saadi x Waha 311* et *Ardente x Siméto 164* ont enregistré le rendement en grain réel le plus élevé, et les lignées les plus stables pour le rendement sont *Saadi x Waha 311*, *Saadi x Waha 431*, *Ardente x Waha 441* et *Ardente x siméto 112*.

Mots clés : comparaison, blé dur, géotypes, rendement, régularité, adaptation, sélection.

الملخص:

الهدف من هذه التجربة هو مقارنة 10 اصناف من القمح الصلب F₂₀ الناتجة عن تصالب بين 5 اباء من اجل اختيار أحسن السلالات من حيث الخصائص الفلاحية، المورفولوجية والفيزيولوجية التي تسمح بتقييم مستوى الإنتاج، انتظامه واستقرار مختلف الخصائص.

كشفت ANOVA فرقا كبيرا بين مختلف الأنماط الوراثية بالنسبة لمعظم الصفات المقاسة. كما اثبتت هذه الدراسة ان الأنماط: *Saadi x Waha 431*, *Ardente x Waha 423* و *Siméto x Waha 311* تتميز باكتساب أكبر عدد من الخصائص الملائمة و هي تعطي غالبا مردودا كبيرا.

السلالات التي تتميز بأعلى محصول هي: *Ardente x Siméto 112*, *Saadi x Waha 311* و *Ardente x Siméto 164* أما السلالات التي تتميز باستقرار المردود فهي:

Saadi x Waha 311, *Saadi x Waha 431*, *Ardente x Siméto 112* و *Ardente x Siméto 164*.

الكلمات الرئيسية: مقارنة، قمح صلب، نمط وراثي، مردود، انتظام، تكيف، اختيار.

Abstract:

The objective of our work is to compare 10 lineages F₁₉ of durum wheat (*Triticum durum* Desf.) coming from a crossing diallel of 5 fathers, to select the better genotypes from the agronomic, morphological and phénological characters allowing the evaluation of the level of production, its regularity and the stability of the different characters.

The ANOVA shows that the genotypes are all different for most of the measured characters. The present study indicates that the genotypes: *Saadi x Waha 431*, *Ardente x Waha 423*, and *Siméto x Waha 311* distinguish themselves by having a big number of favorable characters and high yield in general.

Genotypes had a good stability for yield are: *Saadi x Waha 311*, *Saadi x Waha 431*, *Ardente x Waha 441* and *Ardente x siméto 112*.

Keywords: comparison, durum wheat, genotype, yield, regularity, stability, selection.