

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث 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

Effet de différentes modalités de fertilisation azotée sur deux nouvelles variétés de blé dur (*Triticum durum* Desf) cultivées dans la station ITGC d'Oued Smar

Présenté par : TALBI Brahim

Soutenu le : 08/11/2016

Jury:

Président : M. MEFTI M.
Promoteur : Mme BENDJAMA O.
Co-promoteur : M. MEKLIICHE A.
Examineurs : Mme GUEDIOURA - DJIDJELLI I
M. DJEMEL A

Promotion : 2010/2016

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	2
I.1. Situation du blé dur dans le monde	2
I.1.1. Le marché du blé	2
I.2. Situation du blé dur en Algérie	4
I.2.1. Consommation.....	4
I.2.2. Importations	4
I.2.3. Contraintes de la production de blé en Algérie	5
I.2.3.1. Contraintes climatiques	5
I.2.3.1.1. Pluviométrie	6
I.2.3.1.2. Température	6
I.2.3.2. Contraintes techniques	6
I.2.3.3. Contraintes foncières	7
II. Fertilisation azotée du blé dur	7
II.1. L'azote	7
II.2. Chronologie des besoins du blé dur en azote	8
II.2.1. Période végétative : semis-début montaison	8
II.2.2. Période début montaison- floraison	9
II.2.3. Floraison-maturation	9
II.3. Influence de la fertilisation azotée sur une culture de blé dur	9
II.4. Réponse des variétés aux apports d'engrais azotés	10
II.4. Effet sur le rendement	10
II.4.2. Effet sur la qualité	10
II.5. Modalités d'apport de l'azote chez le blé dur	11
II.5.1. Méthode des bilans	11

II.5.1.1. Méthode du bilan avec CAU (coefficient apparent d'utilisation d'engrais)	11
II.5.1.2. Méthode du bilan de masse prévisionnelle	12
MATERIELS ET METHODES	13
1. Localisation de l'essai	13
2. Caractéristique pédologiques du sol	13
3. Caractéristiques climatiques	14
3.1. Précipitations	14
4.2. Températures.....	17
4. Matériel végétal	18
5. Itinéraire technique	18
5.1. Précédent cultural	18
5.2. Travail du sol	19
5.3. Semis	19
5.4. Fertilisation	19
5.4.1. Fertilisation phosphatée et potassique	19
5.4.2. Fertilisation azotée.....	19
5.5. Désherbage chimique	20
5.6. Traitements phytosanitaires	20
5.7. Récolte	20
6. Dispositif expérimental	20
7. Méthode d'étude	22
7.1. Caractères morphologiques	23
7.1.1. Hauteur de la tige	23
7.1.2. Longueur de l'épi	23
7.1.3. Longueur du col de l'épi	23
7.2. Caractères agronomiques	23
7.2.1. Nombre de pieds levés par mètre carré	23

7.2.2. Nombre de tiges herbacées par pied	24
7.2.3. Nombre d'épis par mètre carré	24
7.2.4. Nombre total d'épillets par épi	24
7.2.5. Nombre de grains par épi	24
7.2.6. Poids de mille grains	24
7.3. Rendements en grain	24
7.3.1. Rendement en grain réel	24
7.3.2. Rendement en grain estimé	24
8. Analyse statistique des résultats	24
RESULTATS ET DISCUSSION	26
1. Caractères morphologiques	26
1.1. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur la hauteur de la tige (cm)	26
1.2. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur la longueur de l'épi (cm).....	27
2. Composantes du rendement	28
2.1. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le nombre de pieds levés par m ²	28
2.2. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le nombre de talles par pied	29
2.3. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le nombre d'épis par m ²	30
2.4. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le nombre d'épillets par épi	32
2.5. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le nombre de grains par épi	33
2.6. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le poids de mille grains (g).....	34
3. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le rendement en grain (q/ha)	35
3.1. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le rendement en grain réel	35
3.2. Effet de différentes doses de fertilisation azotée sur le rendement en grain estimé	36
CONCLUSION	38
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	39
ANNEXES	

LISTE DES FIGURES

Résumé

La fertilisation azotée joue un rôle essentiel dans la plante, et reste l'un des facteurs les plus limitatifs de l'augmentation des rendements céréaliers, et particulièrement, ceux du blé dur dont la culture prédomine dans l'agriculture algérienne. L'objectif de notre étude est d'essayer de déterminer l'influence de différentes doses d'azote sur deux nouvelles variétés de blé dur (*Triticum durum Desf.*) cultivées dans la plaine de la Mitidja.

L'analyse des résultats a montré que la fertilisation azotée a eu un effet hautement à très hautement significatif, quelque soit la dose apportée, sur le nombre de talles/pied, le nombre d'épis/m², le poids de mille grains et le rendement en grain réel.

Mots clés

Blé dur (*Triticum durum Desf.*), variétés Chen's et Tergui, fertilisation azotée, plaine de la Mitidja.

Summary

Nitrogen fertilization plays an essential role in the plant, and remains one of the most limiting factors of the increase in cereal yields, particularly those of durum wheat whose culture predominates in Algerian agriculture. The objective of our study is to try to determine the influence of different doses of nitrogen on two new varieties of durum wheat (*Triticum durum Desf.*) Grown in the Mitidja plain.

The analysis of the results showed that nitrogen fertilization had a highly highly significant effect, whatever the dose, on the number of tillers / feet, the number of spikes / m², the weight of one thousand grains and the Real grain yield.

Keys words

Durum wheat (*Triticum durum Desf.*), Chen's and Tergui varieties, nitrogen fertilization, Mitidja plain.

Résumé

الملخص

التسميد النيتروجيني يلعب دورا أساسيا في النبات، ولا يزال واحدا من أكثر تقييدا في زيادة محصول الحبوب العوامل، لا سيما، تلك القمح القاسي الذي يهيمن الزراعة الجزائرية. والهدف من دراستنا هو محاولة لتحديد تأثير معدلات النيتروجين المختلفة على صنفين جديدين من القمح القاسي. نمت في سهل متيجة.

وأظهر تحليل النتائج أن التسميد النيتروجيني كان له أثر بشكل كبير جدا للغاية، مهما كانت الجرعة، وعدد من قضبان / قدم، وعدد من السنابل / متر مربع، ووزن الحبوب ألف و الأداء في الحبوب الحقيقي.

كلمات مفتاح

القمح القاسي ، وأصناف ترقى و شنس، التسميد النيتروجيني ، سهل متيجة.