

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

**Effet du stress hydrique sur le comportement
de quelques géotypes d'orge (*Hordeum vulgare* L.)**

Soutenu le : 28/09/2016

Présenté par : Melle LADOUI Khawla Khadidja

Jury:

Président : Mr. DJEMEL A.

MCA (ENSA)

Promoteur : Mr. MEFTI M.

MCA (ENSA)

Examineurs : Mr. CHEBOUTI A.

Chargé de Recherche (INRA)

Mr DELLI R.

MAA (ENSA)

Promotion: 2011/2016

Abstract:

In order to identify drought tolerant barley varieties using agro-morphological, physiological characters and drought stress indices, seven barley varieties (*Hordeum vulgare* L.) were studied in a randomized complete block design with three replications under irrigated and water shortage conditions (50%, 80%). Analysis of variance (ANOVA) showed significant differences among varieties for all the studied parameters under stress and irrigated conditions. The result of correlation analysis between grain yield and drought stress indices indicated that varieties with both high values of STI, MP and GMP and low values of SSI and TOL were the best under both irrigated and drought conditions, Case of the Fouara variety for our study. Principal component analysis (PCA) allowed to characterize the seven varieties in the basis of the studied variables and allowed to classify them in three groups.

Key words: Barley, Drought tolerance, Drought stress indices, ANOVA, PCA

Résumé: En vue d'identifier les variétés d'orge tolérante à la sécheresse par l'utilisation des caractères agro-morphologiques, physiologiques, ainsi que les indices de tolérance au stress, sept variétés d'orge (*Hordeum vulgare* L.) ont été étudiées en blocs aléatoires complets avec trois répétitions sous irrigation et sous conditions déficitaires en eau.

L'analyse de la variance (ANOVA) a montré une différence significative entre les variétés pour l'ensemble des paramètres étudiés pour l'ensemble des traitements hydriques. Le résultat de l'analyse des corrélations entre le rendement en grains et les indices de tolérance au stress indique que les variétés ayant des valeurs élevées du STI, de la MP et de la GMP et à la fois des valeurs faibles du SSI et de la TOL sont les meilleurs sous les deux conditions d'irrigation, cas de la variété Fouara pour notre étude. L'analyse en composante principale (ACP) a permis de caractériser les sept variétés par rapport aux variables étudiées et de les classer en 3 groupes.

Mots Clés : Orge, Tolérance à la Sécheresse, indices de Tolérance au stress, ANOVA, ACP

المخلص: من أجل تحديد أنواع الشعير المتحملة للجفاف باستخدام الخصائص الزراعية المورفولوجية والفسيزيولوجية، فضلا عن مؤشرات تحمل الجفاف، سبعة أنواع من الشعير (*Hordeum vulgare* L.) تم دراستها عن طريق تقسيم عشوائي كامل بثلاث تكرارات: بالسقي أو تحت ظروف نقص في المياه.

تحليل التباين (ANOVA) بين اختلاف كبير بين الأنواع عند مختلف المعايير المدروسة تحت الإجهاد و تحت الري . نتائج تحليل العلاقات بين مردود البذور و مؤشرات تحمل الإجهاد تشير إلى أن الأنواع التي تملك قيم عالية من STI ، MP و GMP في نفس الوقت قيم منخفضة من SSI و TOL ، هم الأفضل تحت كلا الطرفين : المروية و تحت الإجهاد المائي ، مثل النوع Fouara في دراستنا . تحليل العنصر الأساسي (ACP) مكن من وصف الأنواع السبعة مقارنة مع المتغيرات المدروسة فضلا عن تصنيفها في 3 مجموعات.

الكلمات المفتاحية : الشعير, تحمل الجفاف , مؤشرات تحمل الجفاف, تحليل التباين (ANOVA), تحليل العنصر الأساسي (ACP)