

المستخلص

نفذت تجربة حقلية في محطة بحوث الرز في المشخاب التابعة لقسم بحوث النجف الأشرف/ دائرة البحوث الزراعية خلال الموسم الزراعي الصيفي 2022، بهدف دراسة التعبير الجيني بتقنية Real Time-PCR وبعض المؤشرات المورفو- فسيولوجية لعدة تراكيب وراثية من الرز وهي (الغري و K35 و K45 و العنبر 33 و الياسمين و الفرات و البركة) تحت تأثير ثلاثة مستويات من الري وهي (الري اليومي، الري كل خمسة أيام والري كل عشرة أيام). طُبقت التجربة وفقاً لتصميم القطاعات الكاملة المعشاة RCBD بثلاثة مكررات وبترتيب الألوام المنشقة، إذ شغلت مستويات الإجهاد المائي الألوام الرئيسية ووضعت الأصناف السبعة في الألوام الثانوية. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروقاتٍ معنوية للتراكيب الوراثية قيد الدراسة، فقد تفوق التركيب الوراثي الغري معنوياً في أغلب الصفات المدروسة ، كأعلى مساحة لورقة العلم 25.37 سم^2 وعدد الحبوب الممتلئة 142.2 حبة دالية¹ وأقل عدد للحبوب الفارغة 24.28 حبة دالية¹ وأقل نسبة عدم الخصب والتي بلغت 15.15% أعلى حاصل الحبوب والحاصل الحيوي إذ بلغا 5.54 و 13.21 طن هـ¹ بالتتابع، فضلاً عن صفتي محتوى البرولين وكفاءة إستعمال المياه اللتان بلغتا 30.28 و 0.1986 كغم م³ بالتتابع، تلاه الصنف الفرات في صفات عدد الأَشْطَاء الفعالة 270.56 شطاً م² وفي حاصل الحبوب والحاصل الحيوي 4.30 و 11.44 طن هـ¹ بالتتابع فضلاً عن صفة كفاءة إستعمال المياه 0.1493 كغم م³، في حين تفوق الصنف عنبر 33 بصفة إرتفاع النبات (102.78 سم) وطول الدالية (27.56 سم)، كما تفوق التركيب الوراثي K45 معنوياً في محتوى ورقة العلم من الكلوروفيل وأعطى متوسطاً بلغ 44.45 سباد، فيما كان هناك تأثيراً معنوياً لفترات الري في معظم صفات مكونات الحاصل، إذ أعطت فترة الري كل عشرة أيام إنخفاضاً لأغلب الصفات ومنها عدد الأَشْطَاء الفعالة 191.48 شطاً م² وعدد الحبوب الممتلئة بلغت 70.8 حبة دالية¹ وحاصلي الحبوب والحيوي إذ بلغا 2.64 و 9.48 طن هـ¹ بالتتابع ، وأعلى نسبة عدم الخصب 42.72% . أما ما يتعلق بالتداخلات الثنائية بين الأصناف ومدد الري، فإن النتائج بينت أن هناك تأثيراً في أغلب الصفات، إذ سجلت المعاملة (الغري والري اليومي) تفوقاً في أغلب الصفات كعدد الحبوب الممتلئة وأقل نسبة في عدم الخصب وأعلى حاصل للحبوب وللحاصل الحيوي ولدليل الحصاد

والتي بلغت متوسطاتها 187.8 حبة دالية¹⁻ و 10.34% و 6.23 كغم ه¹⁻ و 13.96 كغم ه⁻ و 44.62% بالتتابع، وتفوق التداخل (K45 والري كل خمسة أيام) في وزن القش (8.17 طن ه¹⁻) ومحتوى الاوراق من الكلوروفيل (45.78) سباد، في حين كان التداخل بين (البركة والري كل عشرة أيام) اعلى نسبة عدم الخصب بلغت (70.86%) وأقل حاصل الحبوب (0.42 طن ه¹⁻) وأقل دليل حصاد بلغ (6.77%).

أشارت نتائج التحليل بتقنية qRT-PCR الخاصة بتقدير التعبير الجيني للجين المستهدف *OsMYB48* الى أن أعلى إنخفاض في قيم CT حصل عند الأصناف (العنبر33 و الغري و K35) والذي بلغ (27.97 و 28.83 و 29.27) بالتتابع، والتي اظهرت ايضاً مستوى عالٍ جداً من التعبير الجيني للجين الهدف عند مدة الري كل عشرة أيام ايضاً التي بلغت (83.17464 و 40.78594 و 7.41270) للعنبر33 و K35 و الغري بالتتابع، كما أظهرت النتائج بان هناك إختلافات واضحة في درجة التعبير الجيني بين الأصناف الأخرى لصفة تحمل الإجهاد المائي والجين المدروس، إذ اعطى الجين *OsMYB48* أعلى قيمة للتعبير الجيني في مدة الري الثانية (كل خمسة أيام) في التركيب الوراثي K45 والتي بلغت 2.44528 مقارنةً مع الصنف ياسمين الذي سجل تعبيراً منخفضاً نسبياً في فترات الري الثلاثة، في حين سجل التركيب الوراثي K45 أقل قيمة للتعبير الجيني عند الري كل عشرة أيام بلغت 0.00128. وقد أتت هذه النتائج متوافقة مع أغلب نتائج التحليل المظهري والفسيوولوجي للتراكيب الوراثية المذكورة والتي أكدتها وأظهرت تحملاً أكثر للإجهاد المائي.



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة المثنى / كلية الزراعة

قسم علوم المحاصيل الحقلية

تأثير فاصلة الري في بعض المؤشرات المظهرية والجزيئية لتراكيب وراثية من الرز

رسالة مقدمة إلى

الى مجلس كلية الزراعة - جامعة المثنى

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الزراعية

(علوم المحاصيل الحقلية)

من قبل

يحيى عبد الأمير صاحب العذاري

بإشراف

د. عبد الكاظم جواد موسى

أ.د. فؤاد رزاق عبد الحسين

2023 م

1444هـ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

فَلْيَنْظُرِ الْاِنْسَانُ اِلَى طَعَامِهِ ﴿٢٤﴾ اَنَا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ

شَقَقْنَا الْاَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَاَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعَبَبْنَا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾

وَمَرُّتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَائِقَ غَلْبًا ﴿٣٠﴾ وَقَاكِبَةً وَاَبًّا ﴿٣١﴾

مَتَاعًا لَّكُمْ وَلِاَنْعَامِكُمْ ﴿٣٢﴾

صدق الله العلي العظيم

(سورة عبس: الآية 24-32)

بسم الله الرحمن الرحيم

توصية الأستأدين المشرفين على الرسالة

نشهد أن إعداد الرسالة قد جرى تحت إشرافنا في قسم علوم المحاصيل الحقلية- كلية الزراعة- جامعة المثنى والموسومة (دراسة التعبير الجيني بتقنية Real Time-PCR وبعض المؤشرات المورفو- فسيولوجية لأصنافٍ عدة من الرز العراقي بدلالة الإجهاد المائي)، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الزراعية (قسم علوم المحاصيل الحقلية/ الإنتاج النباتي).

التوقيع

إسم المشرف: أ.د. فؤاد رزاق عبد الحسين

المرتبة العلمية: أستاذ

الإختصاص الدقيق: وراثه وتربية نبات

التوقيع:

إسم المشرف: د. عبد الكاظم جواد موسى

المرتبة العلمية: باحث علمي

الإختصاص الدقيق: تقانات حياتية

توصية رئيس القسم:

بناءً على التوصية المتوافرة أرشح هذه الرسالة للمناقشة

التوقيع:

الاسم: أ.د. شيماء إبراهيم محمود

المرتبة العلمية: أستاذ

رئيس قسم علوم المحاصيل الحقلية

الأهداء

إلى:

- سيد البلاغة والبيان
والأحبة من ضيوفه
والنجف التي تقدست بقداسته
- الفضل الذي لا يُجازى ..
والعطاء الذي لا ينضب....
والدتي العزيزة.... (طال الله عمرها)
- سندي في الحياة
اخوتي الأعزاء...
وأولادي الأحبة
- قرّة العين وشغاف القلب...
ابنتي وزوجتي

أهدي ثمرة هذا الجهد

ونسأل الله تعالى التوفيق

يجبى