وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـــة ديالى

كليـــة التربيـــة للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

دراسة تأثيرات فترات الري لأصناف من حنطة الخبز على بعض الصفات المظهرية والفسلجية

رسالة مقدمة إلى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة ـــ جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة (نبات)

علوم الحياة ـــ علم النبات

من قبل

محمد ياسين محي الجبوري

بإشراف

أ.د محمود شاكر رشيد الجبوري

2013 A.D. 1434 H.

1 ـ المقدمة

يعد الجفاف من المشاكل المهمة في العالم وخصوصاً المناطق الجافة وشبه الجافة حيث تقدر مساحة الأراضي المتأثرة بالجفاف والمزروعة بالحنطة حوالي 20 % (Ehdie ، 1995) اذ يقع العراق ضمن المناطق التي تعاني من قلة سقوط الامطار وشحة الموارد المائية نتيجة لأسباب خارجية متعلقة بسياسة الدول المالكة لتصاريف مياه نهري دجلة والفرات . وداخلية مرتبطة بسوء استخدام مصادر هذه المياه (المعيني ، 2004) . يؤدي عجز الماء الى تقليل نمو النبات والحاصل بشكل أكثر من الاجهادات الأخرى (Levitt ، 1980) . وهذا يستدعي العناية بمصادر المياه وعدم الهدر وتقنينها لغرض الحصول على أعلى إنتاجية بأقل كمية من الماء فضلاً عن ذلك فان أسلوب تطويع المحاصيل لتحمل الجفاف قد نال الاهتمام الكبير في السنوات الأخيرة لما حققه من اقتصاد في كميات المياه المستهلكة . اذ اتبعت حديثاً بعض التطبيقات الزراعية التي تهدف إلى التغلب على الإعراض الفسلجية التي تطرأ على النباتات النامية في البيئات القاسية من العطش والجفاف او نقص الماء الأرضي . لوحظ ان النباتات التي تتعرض للجفاف بشكل تدريجي في إحدى مراحل نموها تصبح اكثر مقاومة له عند مرورها بفترة جفاف اخرى اذا ما قورنت مع نباتات اخرى لم تتعرض للجفاف اطلاقاً (
Mattasو Pauli ،1965 ، Ram وآخرون 1996) . ان الشد المائي الناشئ من نقص الماء يؤدي إلى أحداث تغييرات في البيئة الطبيعية للنباتات بصورة عامة ومن ثم أحداث تغيرات في طبيعة النشاط الفسلجي لهذه النباتات فعند جفاف التربة فان الجهد المائي لها يشهد نقصاً تعتمد درجته على مستوى الشد المائي فيها وبالنتيجة يصبح من الصعوبة امتصاص الماء من قبل النبات وعند ذلك يختزل الجهد المائي للنبات ان ظروف نقص الماء في التربة وما يرافقه من

انخفاض الجهد المائي للأنسجة النباتية يؤدي إلى إحداث إضرار فسلجية للنباتات تسبب خفض النمو والإنتاج (Day وIntalap، 1970) . تعتبر الحنطة (*Triticum aestivum* L.) المحصول الأول في العالم من حيث المساحة المزروعة وان الفجوة بين الإنتاج العالمي والطلب لازالت في ازدياد مستمر بسبب زيادة عدد سكان العالم (FAO ، 2001) . إن من أهم المحددات الرئيسية لإنتاج المحصول هو ماء التربة الجاهز الذي يعد المحتوى الرئيسي لجميع النباتات ومنها المحاصيل العشبية التي تنمو بسرعة . ويختلف المحتوى المائي للنباتات بين 70 – 90 % اعتماداً على العمر والنوع والنسيج النباتي والظروف البيئية فالماء ضروري لكونه مذيب و وسط للتفاعلات ونقل المواد المذابة والتمثيل الضوئي ونظراً لوجود العديد من أصناف الحنطة المدخلة والمحلية ذات الإنتاجية الجيدة تحت ظروف الري الاعتيادي ولقلة المعلومات المتوافرة عن استجابة هذه الأصناف وإنتاجيتها تحت ظروف نقص ماء الري نفذت هذه الدراسة والهدف منها هو :ـ

١ـ اختبار قابلية تحمل بعض أصناف الحنطة لنقص ماء الري وتحديد الصنف المقاوم للجفاف .

٢ـ تحديد بعض الصفات الفسلجية والمظهرية ذات العلاقة بتحمل الأصناف المدروسة لنقص الماء .

المستخلص

نفذت هذه الدراسة في مختبرات كلية التربية للعلوم الصرفة جامعة ديالى والبيت الزجاجي التابع الى مديرية زراعة محافظة ديالى للموسم الزراعي 2011 ــ 2012 لدراسة تأثير الجفاف في اصناف مختلفة من الحنطة (*Triticum aestivum* L.) (تموز2 ، رشيد ، اباء99 ، شام6 ، ابوغريب) وقد تضمنت الدراسة تجربتين الاولى مختبرية استخدم فيها خمسة مستويات من الشد المائي 3- ، 6- ، 9- ، 12- ، 15- بار واثره في نسبة وسرعة الانبات وطول الرويشة والجذير للاصناف المختلفة.

والثانية تجربة حقلية تضمنت فترات ري مختلفة 4 , 8 , 12 , 16 , 20 يوماً ، لدراسة تأثير الجفاف في بعض الصفات المظهرية والفسلجية لاصناف الحنطة المختلفة ارتفاع النبات ، المساحة الورقية ، الوزن الجاف للمجموع الخضري ، المحتوى الكلوروفيلي والكاربوهيدراتي والبروتيني ومحتوى العناصر للمجموع الخضري ووزن الحبوب ومحتواها من الكلوتين اذ اوضحت النتائج اثر الـــــــشد المائي و الجفاف الذي أدى الى حصول انخفاضاً معنوياً في نسبة وسرعة الانبات وطول الرويشة والجذير وارتفاع النباتات و الوزن الجاف للمجموع الخضري والمساحة الورقية و وزن الحبوب اذ بلغت 53.6% ، 0.76 بذرة / يوم ، 0.84 سم ، 1.02 سم ، 37.96سم ، 3.46 غم/اصيص ، 7.02 سم^2 ، 0.94 غم / اصيص على التوالي ، في حين ادى الجفاف (تباعد فترات الري) الى حدوث ارتفاعاً معنوياً في المحتوى الكلوروفيلي والبروتيني والكاربوهيدراتي ومحتوى الكلوتين و محتوى العناصر اذ بلغت 0.95 ملغم/ غم وزن طري ، 4.59 % ، 27.55 ملغم / غم

وزن طري ، 11.19% ، ومحتوى الكالسيوم والبوتاسيوم والمغنسيوم والصوديوم (0.27 ، 0.43 ، 0.12 ، 0.20) ملغم / غم وزن جاف على التوالي . وقد اتضح من النتائج تفوق الصنف ابوغريب في اغلب الصفات المدروسة حيث اظهر اعلى متوسط لارتفاع النبات ووزن الحبوب ونسبة الكلوتين ومحتوى كلورفيل a والكلورفيل الكلي 66.4 سم، 2.33غم/اصيص ، 8.91 % ،0.52 ملغم/غم ، 0.85 ملغم/غم على التوالي . في حين اعطى الصنف تموز 2 اعلى متوسط لكل من الوزن الجاف للمجموع الخضري والمحتوى الكاربوهيدراتي والصوديوم اذ بلغ 6.44 غم /اصيص ، 36.28 ملغم/غم ، 0.16 ملغم /غم على التوالي . يتضح من النتائج ان اكثر الاصناف تحملاً للجفاف هو الصنف ابو غريب يليه الصنف تموز 2 ثم الصنف شام6 و اباء99 و رشيد على التوالي .