

تأثير مغنطة مياه الري ونوعيتها في صفات النمو والانتاجية لمحصول الشعير (*Hordium vulgare* L.)

علي حسين محمد وكوثر عزيز الموسوي و صباح شافي الهادي

قسم علوم التربة والموارد المائية، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق

المستخلص: اجريت تجربة حقلية في محطة أبحاث كلية الزراعة، جامعة البصرة في موقع كرمة علي خلال الموسم الشتوي 2012-2013 على تربة ذات نسجة مزيجية طينية (clay loam)، لغرض دراسة تأثير مغنطة مياه الري ونوعيتها في صفات النمو والانتاج لمحصول الشعير (*Hordium vulgare* L.) خلال مراحل النمو (بداية التفرعات وبداية التزهير وعند الحصاد بعد جفاف الحبوب). وقد تضمنت معاملات مغنطة مياه الري؛ مياه ري غير ممغنطة (M0) ومياه ممغنطة (M1) أما معاملات نوعية مياه الري فتضمنت خمس نوعيات مياه هي مياه الاسالة (TW) ومياه نهر (RW) ومياه صرف صحي خام (WW) ومياه صرف صحي معالجة باستعمال المرشح الرملي (WWT) ومياه مخلوطة (MW) بنسب خلط $50\% \text{ RW} + 50\% \text{ WWT}$. وقد نفذت التجربة بأسلوب التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D)، وقد اضيفت مياه الري على اساس النقص الحاصل في مستوى المياه في حوض التبخر المنسوب في الحقل اذ تم اضافة 100% من الكمية المتبخرة مضافا اليها 20% متطلبات غسل. وقد اظهرت النتائج حصول زيادة معنوية في ارتفاع النباتات والوزن الجاف للجذور وحاصل الحبوب لوحدة المساحة وزيادة غير معنوية في الوزن الجاف للجزء الخضري للنبات نتيجة استعمال المياه الممغنطة في الري مقارنة باستعمال المياه غير الممغنطة، في حين توقفت معاملة الري بمياه الصرف الصحي الخام من حيث تأثيراتها الايجابية في صفات النمو على بقية معاملات نوعيات المياه تلتها معاملة الري بمياه الاسالة ثم جاءت معاملة الري بمياه الصرف الصحي المعالجة تلتها معاملة المياه المخلوطة وجاءت اخيراً معاملة الري بمياه النهر.

الكلمات الدالة: مغنطة، مياه صرف صحي، صفات النمو، الانتاج.

المقدمة

التفكير في مصادر بديلة لتعويض هذا النقص. وتعد مغنطة المياه من التقنيات الحديثة المتبعة في معالجة مياه الري، وقد اعطت نتائج مقبولة حول فعالية المغنطة في تحسين خصائص التربة المعاملة بالمياه الممغنطة وتتخلص عملية المغنطة بإمرار المياه خلال مجال مغناطيسي بتصريف محدد مما يؤدي الى تفكك الاواصر الهيدروجينية وتحطيم الممغنط مما يؤدي الى تسريع نمو النباتات (0)، وللمياه الممغنطة القدرة على خفض مقاومة الجدران الخلوية لاستطالة الخلايا خلال عملية النمو الامر الذي يؤدي إلى زيادة المساحة الورقية والمجموع الخضري ومن ثمَّ زيادة نواتج التمثيل الضوئي

يعد الماء العامل الرئيس المحدد للإنتاج الزراعي ولاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة. وتتعرض الزراعة في العراق إلى تحديات كبيرة في مواجهة النقص الحاصل في الموارد المائية نتيجة المشاريع الاروائية والسدود التي أنشأتها دول الجوار على نهري دجلة والفرات وروافدهما مما أدى إلى نقص في حصة العراق المائية وتردي نوعيتها. لذا توجب التراكيب العشوائية الناتجة من ارتباط جزيئات الماء مع بعضها مما يجعل من الماء ذا مقدرة اكبر على اذابة المعادن والاملاح في التربة ويزيد من جاهزية العناصر الغذائية للنبات، ويجعل دخول الماء عن طريق خلايا الجذور اسهل واسرع قياسا بالماء غير