

المستخلص

أجريت تجربة حقلية في كلية الزراعة جامعة بغداد ، الواقعة في قضاء أبي غريب محافظة بغداد للموسم الخريفي 2012 في تربة ذات نسجة مزيجة طينية غرينية مصنفة على مستوى تحت المجاميع العظمى Typic Torrifluvent ، صممت التجربة العملية على وفق تصميم القطاعات الكاملة المعشاة (RCBD) وبثلاثة مكررات لدراسة تأثير نوعية مياه الري المستعمل ومستوى السماد البوتاسي ورش المستخلص العضوي في جاهزية بعض مغذيات النبات وبعض صفات التربة الكيميائية وعلاقة ذلك بنمو وحاصل الذرة الصفراء (*Zea mays L.*) ومحتواه من العناصر المغذية . اشتملت التجربة على ثلاثة متغيرات هي الري بثلاثة نوعيات من مياه الري (ماء نهر ابو غريب ($EC=1.2 \text{ dS m}^{-1}$) ، C_3-S_1 ($SAR=1.1 \text{ mmol.L}^{-1}$) ومياه خط ($EC=4.0 \text{ dS m}^{-1}$ $SAR=2.42$) و C_4-S_1 ($EC=6.0 \text{ dS m}^{-1}$, $SAR=7.75 \text{ mmol.L}^{-1}$) على التوالي حسب نظام USDA وباستخدام منظومة ري بالتنقيط . وثلاثة مستويات من البوتاسيوم 0 و 100 و 200 كغم K هـ¹ (K_0 و K_1 و K_2) على التوالي باستخدام سماد كبريتات البوتاسيوم K_2SO_4 (41.5% K) ، وثلاثة مستويات رش مستخلص عضوي (تيراسورب) 0 و 5 و 10 مل لتر هـ¹ (F_0 و F_1 و F_2) على التوالي.

وتم حساب مؤشرات النمو والحاصل للنبات (ارتفاع النبات والمساحة الورقية والوزن الجاف للمجموع الخضري ووزن 500 حبة وعدد الحبوب بالعرنوص وحاصل الحبوب للنبات) وتركيز العناصر N و P و K و Mg و Ca والكمية الممتصة لهذه العناصر في المادة الجافة لمجموع الخضري والحبوب كما أخذت عينات التربة قبل الزراعة وبعدها لتقدير بعض خصائص التربة الكيميائية التي شملت $EC_{1:1}$ و SAR والايونات الذائبة (الموجبة والسالبة) ، فضلاً عن محتوى التربة من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم الجاهز.

ويمكن إيجاز أهم النتائج التي تم الحصول عليها بما يأتي :

1- أدت زيادة ملوحة مياه الري إلى زيادة معنوية في معدلات قيم الإيصالية الكهربائية في مستخلص التربة $EC_{1:1}$ وبلغت 2.63 و 3.14 و 4.66 دسي سيمنز. م¹ ونسبة الصوديوم الممتز (SAR) بالقيم 3.05 و 3.86 و 5.89 (مليمول.لتر⁻¹)^{1/2} للمعاملات

ب

المروية بمياه ذات إيصالية كهربائية 1.2 و 4.0 و 6.0 دسي سيمنز. م¹⁻ على التوالي. وكذلك زيادة تراكيز الأيونات الذائبة (الموجبة والسالبة) ، كما أدت إلى زيادة البوتاسيوم الجاهز في التربة وإنخفاض الفسفور الجاهز في التربة، فيما لم يتغير تركيز النتروجين الجاهز في التربة .

2- بينت النتائج ان استخدام المياه المالحة ذات الايصالية الكهربائية 4 دسي سيمنز. م¹⁻ لم تؤثر معنوياً في محتوى النبات من النتروجين بالقياس الى معاملة القياس 1.2 دسي سيمنز. م¹⁻ ولكنها ادت الى انخفاض في حاصل المادة الجافة 7.888 ميكاغرام. ه¹⁻ مقارنة الى معاملة القياس 8.725 ميكاغرام. ه¹⁻ المروي بمياه ذات ايصالية 1.2 دسي سيمنز. م¹⁻ . ومع هذا أعطت حاصل حبوب 6.775 ميكاغرام. ه¹⁻ والذي لم يختلف معنوياً عن حاصل معاملة القياس المروية بالمياه ذات الايصالية الكهربائية 1.2 دسي سيمنز. م¹⁻ والذي كان 7.109 ميكا غرام. ه¹⁻ . اما استخدام المياه المالحة ذات الايصالية الكهربائية 6.0 دسي سيمنز. م¹⁻ فقد ادت الى خفض محتوى النبات من الفسفور والبوتاسيوم وزيادة محتوى النبات من النتروجين ، ومن ثم حصل انخفاض معنوي في حاصل المادة الجافة والحبوب الى 6.676 و 5.822 ميكا غرام . ه¹⁻ على التوالي قياسا الى المستويين الاخرين.

3- أدت إضافة السماد البوتاسي إلى التربة إلى إنخفاض معنوي في قيم الإيصالية الكهربائية EC_{1:1} وتراكيز الصوديوم والكلور والكالسيوم ونسبة الصوديوم الممتز ، كما أدت إلى انخفاض معنوي في العناصر المغذية (النتروجين والفسفور) الجاهزة وزيادة البوتاسيوم الجاهز في التربة ، وعند جميع مستويات ملوحة ماء الري.

4- أدت إضافة السماد البوتاسي إلى زيادة معنوية في معدلات حاصل الحبوب وقد بلغت 6.106 و 6.637 و 6.964 ميكاغرام . ه¹⁻ عند مستويات الإضافة 0 و 100 و 200 كغم. ه¹⁻ على التوالي ولم يكن معنوياً بين 100 و 200 كغم. ه¹⁻ . كما أدت إضافة السماد البوتاسي إلى زيادة محتوى النبات من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم ، وأدت إضافة السماد البوتاسي إلى زيادة معنوية في الكمية الممتصة من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم .

5- اظهرت النتائج أن رش المستخلص العضوي (التيراسورب) على الجزء الخضري للذرة الصفراء أدى إلى زيادة في حاصل الحبوب 6.764 ميكأغرام . ه¹ ، عند مستوى الإضافة 10 مل.لتر¹ قياسا الى معاملة القياس (من دون رش) 6.392 ميكأغرام . ه¹ ولم يكن التداخل معنويا . كما أدى إلى زيادة محتوى النبات من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم وبذلك خفف نسبياً من التأثير الضار لملوحة مياه الري، وحقق زيادة معنوية في الكمية الممتصة من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم .

6- اثر رش المستخلص العضوي (التيراسورب) على الجزء الخضري للذرة الصفراء معنوياً في جاهزية العناصر المغذية في التربة إذ إنخفض تركيز النتروجين والبوتاسيوم والفسفور الجاهز في التربة بزيادة مستويات الرش .

7- اظهر التداخل الثلاثي لعوامل التجربة انخفاض معنوي لحاصل الحبوب من 8.007 ميكأغرام . ه¹ عند مستوى الري 1.2 دسي سيمنز . م¹ و 200 كغم .K. ه¹ من السماد البوتاسي و 10 مل . لتر¹ لرش المستخلص العضوي الى 7.393 و 6.301 ميكأغرام . ه¹ لملوحة مياه الري 4.0 و 6.0 دسي سيمنز . م¹ وبنسبة انخفاض 7.7 و 21.3% على التوالي عند مستويات التسميد نفسها . وبين التداخل ايضا ان الري بمياه 4 دسي سيمنز . م¹ مع التسميد البوتاسي والرش قد اعطى زيادة معنوية في حاصل الحبوب مقارنة بمعاملة الري 1.2 دسي سيمنز . م¹ وبدون تسميد.

من الدراسة الحالية يمكن الاستنتاج الى امكانية الري بمياه ذات إيصالية كهربائية 4 دسي سيمنز . م¹ مع التسميد البوتاسي والرش بالمستخلص العضوي لاعطاء انتاج مقارب للري بمياه 1.2 دسي سيمنز . م¹ لاسيما للمحاصيل متوسطة التحمل نسبياً للملوحة وعند عدم توفر مياه ذات نوعية جيدة ، الى جانب استخدام المستخلصات العضوية لتقليل الاجهاد الملحي على النبات.