

الملخص العربى

يهدف البحث الحالى إلى تقييم عددا من الطرق والتقنيات وذلك لخفض التأثير المثبط للماء المالح (توصيل كهربى ٣,٥٩، ٧,١٨ ديسيمنز/متر) على نمو النبات (قمح وبرسيم حجازى) وذلك للحصول على اعلى كفاءه لأستخدام مثل هذه المياه. شملت المعاملات (١) تأثير فترات الري (كل ٣، ٦، ٩ أيام) (٢) الأضافة الجبسية (صفر، ٢، ٤ طن/فدان) (٣) اضافة المادة العضوية (مكمور قش الأرز المتحلل والبيتموس، معدلات الاستخدام لكلا كانت ١٠، ٢٠، ٤٠ سم^٣/كجم تربة)، (٤) اجراء الغسيل المتزايدة (١، ٣، ٥، ١٠، ٢٠، ٤٠ سم^٣/كجم تربة)، (٥) التغطية (شمع البلاستيك، قش الأرز الخام والرمل الخشن).

أستخدمت ثلاثة انواع من الأراضى هى الطينية، الطينية الرملية والرملية. أستخدم القمح فى التجارب رقم (١)، (٢)، (٣) ولكن استخدم البرسيم الحجازى فى التجارب (٤)، (٥). بدأت الثلاثة تجارب الاولى (١)، (٢)، (٣) فى ٦/١١/٢٠٠١ وتم الحصاد فى ٢٨/٤/٢٠٠٢، بينما التجارب الاخرى (٤)، (٥) بدأت فى ٥/٥/٢٠٠٢ وأنتهت فى ٣٠/١٠/٢٠٠٢. تم تكرار المعاملات فى كل التجارب فى ثلاثة مكررات.

أستخدمت المياه ذات التوصيل الكهربى ٣,٥٩، ٧,١٨ ديسيمنز/متر فى التجربة (٢) بينما استعملت المياه ٣,٥٩ ديسيمنز/متر فقط فى بقية التجارب. أظهرت النتائج أن خفض التأثيرات المثبطة قد حدثت وزاد المحصول بواسطة

(١) فترة الري المتوسطة (لأكثر من ٣٥ % زيادة في المحصول الكلى، ٩١,٩ % زيادة في محصول الحبوب، زيادة في النتروجين الممتص بواسطة المحصول الكلى بنسبة ٣٥ %، ٥٤ % زيادة في النتروجين الممتص بواسطة محصول الحبوب، زيادة قدرها ٤٢,٤٩ % في الفوسفور الممتص بواسطة المحصول الكلى، زيادة قدرها ٤٣,٤ % في الفوسفور الممتص بواسطة محصول الحبوب وزيادة قدرها ٢٧,١٨ % لأمتصاص النتروجين بواسطة محصول القش).

(٢) الاستخدام الجبسى ٢ أو ٤ طن/فدان (أعطت زيادة في المحصول الكلى قدرها ٢٤ %، ٢ طن/فدان (لأكثر من ٢٣ % زيادة في محصول الحبوب وإلى أكثر من ٢٦ % زيادة في محصول القش، ٧٤,٠٨ % زيادة في امتصاص البوتاسيوم بواسطة المحصول الكلى، ٦٤,١٣ % زيادة في أمتصاص البوتاسيوم بواسطة محصول الحبوب وزيادة قدرها ٩٥,٢٢ % لأمتصاص البوتاسيوم بواسطة محصول القش)، ٤ طن/فدان (أعطت زيادة في امتصاص الفوسفور بواسطة المحصول الكلى قدرها ٦,١٢ %، زيادة في امتصاص النتروجين بواسطة محصول الحبوب قدرها ٢٨,٥٧ % وزيادة قدرها ٧,٨٨ % لأمتصاص الفوسفور بواسطة محصول الحبوب).

(٣) كان للبيتموس السبق على قش الأرز المكمر المتحلل (فقد أعطى البيتموس زيادة قدرها ١٢ % لمحصول الحبوب على قش الأرز المكمر، ١٢,٥٨ % زيادة في أمتصاص النتروجين بواسطة المحصول الكلى نتيجة لاستخدام البيتموس على قش الأرز المكمر، ٨,٧٨ % زيادة في أمتصاص الفوسفور

بواسطة المحصول الكلى نتيجة لأستخدام البيتموس على قش الأرز المكثور،
٩,٧٣ % زيادة فى أمتصاص البوتاسيوم بواسطة المحصول الكلى نتيجة
لأستخدام البيتموس على قش الأرز المكثور، ٢١,٦٥ % زيادة فى أمتصاص
النتروجين بواسطة محصول الحبوب نتيجة لأستخدام البيتموس على قش الأرز
المكثور، ١٤,٧٨ % زيادة لأمتصاص الفوسفور بواسطة محصول الحبوب
نتيجة لأستخدام البيتموس على قش الأرز المكثور، ١٤,٣٢ % زيادة فى
أمتصاص البوتاسيوم بواسطة محصول الحبوب نتيجة لأستخدام البيتموس على
قش الأرز المكثور.

(٤) أجراء الغسيل المتزايدة، فقد أعطى جزء الغسيل ٠,١ زيادة قدرها ٣٧,١٣ %
لمحصول البرسيم الحجازى الكلى بالمقارنة بجزء الغسيل ٠,٥، بينما ٠,٣ جزء
غسيل أعطى زيادة فى النتروجين بواسطة محصول البرسيم الحجازى قدرها
١٨,٤٦ % بالمقارنة بجزء الغسيل ٠,٥، كما أعطى جزء الغسيل ٠,١ زيادة
قدرها ٤٣,٦ % لأمتصاص الفوسفور بواسطة محصول البرسيم الحجازى
بالمقارنة بجزء الغسيل ٠,٥، أعطى جزء الغسيل ٠,١ زيادة فى أمتصاص
البوتاسيوم بواسطة محصول البرسيم الحجازى قدرها ٣٦,٦٩ % بالمقارنة
بجزء الغسيل ٠,٥

(٥) أعطى التغطية بالرمل الخشن الافضلية على كلا من مشمع البلاستيك وقش
الأرز الخام حيث أعطى زيادة قدرها ٥٢,٩٤ % بالمقارنة بعدم التغطية،
و أعطى زيادة فى أمتصاص النتروجين قدرها ٢٠٤,٤٣ % بواسطة محصول

البرسيم الحجازى بالمقارنة بعدم التغطية، وزيادة قدرها ٤٩,٤٧ % لامتصاص
الفوسفور بواسطة محصول البرسيم الحجازى بالمقارنة بعدم التغطية، ٥٠,٦٩
% وزيادة فى امتصاص البوتاسيوم بواسطة محصول البرسيم الحجازى
بالمقارنة بعدم التغطية.

لذا فإن عدم السماح للأراضى بالوصول إلى مرحلة من الانخفاض
الطوبى بواسطة تقصير فترات الرى (والرى الغير مقنن) قد يكون له مدى
محدود. التكرار المتزايد للرى قصير الأمد والاختيار المتزايد لأجراء الغسيل قد
تؤدى إلى استنفاد التربة من مغذيات النبات وأيضاً تؤدى إلى الغدق للتربة بالمياه
مع نتائج سلبية.

طرق وتقنيات للحصول على أعلى كفاءة من استخدام الماء المالح فى الري

رسالة مقدمة من

هانى سالم حمدى سليمان الشيخ

بكالوريوس العلوم الزراعية (أراضى) - كلية الزراعة/ جامعة القاهرة ١٩٧٥
- اجستير علوم زراعية (أراضى) - كلية الزراعة بمشتهر/ جامعة الزقازيق ١٩٩١

للحصول على درجة

دكتوراه الفلسفة فى العلوم الزراعية (أراضى)

شدة الرسالة والموافقة عليها اللجنة:

..... د كمال صادق

..... استاذ الأراضى بكلية الزراعة بمشتهر / جامعة الزقازيق

..... ا.د / على أحمد عبد السلام

..... استاذ الأراضى بكلية الزراعة بمشتهر / جامعة الزقازيق

..... ا.د / محمد يحيى سيد العرقان

..... استاذ الأراضى بكلية الزراعة / جامعة المنصورة

..... ا.د / أبو النصر هاشم عبد الحميد

..... استاذ الأراضى بكلية الزراعة بمشتهر / جامعة الزقازيق

تاريخ الموافقة: ٢٠٠٤ / ٧ / ٢٨