جامعة الفيوم
Fayoum University

قسم البساتين
Horticulture Department

كلية الزراعة
Faculty of Agriculture

الملخص العربي لرسالة الماجستير

للدكتور/ عبدالستار جمال عبدالستار عبدالخالق
المدرس بقسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة الفيوم

عنوان الرسالة: تأثير ملوحة مياة الرى على نمو وإنتاجية وجودة ثمار صنفين من الطماطم المزروعة فى نظام الهيدروبونيك

Effects of salinity of irrigation water on growth, fruit yield and fruit quality of two tomato (Lycopersicon esculentum Mill.) cultivars grown in hydroponic system

الخلاصة

إن الإدارة غير المناسبة للري واستخدام المحاليل المغذية في الزراعة الهيدروبونيك التى تستلزم استخدام كميات كبيرة من الأسمدة، قدرتؤدي إلى تملح معتدل للمياه والتربة وهو الشكل الأكثر انتشارا وضررا للتملح. قمنا بدراسة استجابة نمو الطماطم والإنتاجية وجودة الثمار لملوحة مياه الري، وتقييم استجابة صنفين من الطماطم نوع المرماند لمستويات مختلفة من الملوحة. أجريت التجربة تحت البيوت المحمية و مع استخدام الزراعة المائية وشرائح ألياف جوز الهند وزرعة صنفين (دوماس وراف) ومستويين من الملوحة (3.3 ملليموز و5.3 ملليموز) وتم ترتيبها بتصميم القطاعات الكاملة العشوائية فى ثلاث مكررات. وتم البدء في معاملات الملوحة مباشرة بعد الزراعة. أظهرت النتائج أن صفات نمو النبات تأثرت بمعاملة الملوحة خاصة في المرحلة الأولى من نمو النبات، ربما بسبب أن النباتات الصغيرة كانت أكثر حساسية للظروف الملحية. قد يكون انخفاض النمو نتيجة للملوحة، والتي تسبب الإجهاد المائي بسبب التأثيرات الأسموزي. أظهرت النباتات المزروعة تحت معاملة الملوحة امتصاصًا أعلى للصوديوم، مما قد ينتج عنه تأثيرات سامة. وكان أعلى محصول للثمار تحت معاملة الكنترول (3.132 كجم/نبات) يليه مستوى الملوحة المرتفع (2.613 كجم/نبات)، وانخفض محصول الثمار التجارى ووزن الثمار بشكل ملحوظ مع زيادة مستوى ملوحة المحلول المغذى من 3.3 ملليموز إلى 5.3 ملليموز. كان عدد الثمار أعلى بشكل معنوى فى الكنترول، ومن ناحية أخرى، كان عدد الثمار في الصنف راف أعلى من الصنف دوماس. في حين لم يتأثر محصول الثمار غير القابلة للتسويق بمعاملة الملوحة. نتج الانخفاض في محصول الثمار الكلي عن انخفاض وزن الثمار. كما زاد مظهر الثمار المصابة بعفن الطرف الزهرى مع زيادة مستوى الملوحة (0.127 كجم/نبات) أكثر من معاملة الكنترول (0.045 كجم/نبات)، في حين لم تؤثر معاملة الملوحة على مظهر التشقق ووجه القطة والثمار الصغيرة المشوهة. لم تحسن الملوحة من جودة الثمار مثل نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية والحموضة واللون والطعم. وفي حالة المواد الصلبة الذائبة الكلية ربما يرجع ذلك إلى زيادة المواد الصلبة الذائبة الكلية في الثمار نتيجة لتأثير تراكمي مع مرور الوقت على نمو الثمار ونضجها، وفي مرحلة نضج الثمار المختبرة لم تصل معاملة الملوحة إلى تأثيرها الواضح. لم تتأثر كفاءة استخدام المياة من حيث المحصول الكلي والتسويقي للثماربزيادة مستوى ملوحة المحلول المغذى، ولكن وجد أن كفاءة استخدام مياة الرى في كلتا الحالتين، من حيث المحصول الكلي والتسويقي للثمار، تنخفض مع زيادة مستوى ملوحة المحلول المغذى. وقد أظهرت

الأصناف سلوكاً مختلفاً في الاستجابة للملوحة؛ حيث كان صنف راف أكثر حساسية لوزن الساق الطازج والجاف، في حين كان صنف دوماس أكثر حساسية لوزن الثمار. وبصرف النظر عن ذلك، كان سلوك الصنفين متشابهاً تحت الملوحة.