البحث السادس: مشترك مع اخرون من داخل التخصص ومن خارجه– منشور – مجلة دولية متخصصة

عنوان البحث	التغييرات الفيسيوبيوكيميائية والزراعية لصنفين من بنجر السكر النامية في تربة مالحة تحت تأثير السماد البوتاسي
المشاركون	طايع على عبدالمجيد[1]، علي عبدالله مقداد[2]، محمد عويس أحمد راضي[2]، أحمد صلاح عبدالباقي[3]، هاني صابر سعودي[4]، **أحمد شعبان**[2] [1] قسم الأراضي والمياه - كلية الزراعة - جامعة الفيوم - مصر [2] **قسم المحاصيل - كلية الزراعة - جامعة الفيوم - مصر** [3] قسم الكيمياء الحيوية - كلية الزراعة - جامعة الفيوم – مصر [4] قسم المحاصيل - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - مصر
حالة البحث	مشترك - منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها	Journal of Soil Science and Plant Nutrition 22(3):3636-3654.
معامل التأثير للمجلة	3.600

الملخص العربى

يمكن إعتماد أكثر من نهج لتقليل تأثيرات الملوحة وتعزيز إنتاجية الأرض في التربة المتأثرة بالملوحة. تتمثل أكثر الممارسات فعالية في إدارة المحاصيل النامية تحت ظروف التربة المالحة في اختيار النوع النباتي وصنفه وتطبيق أفضل الأساليب لتغذية نباتات المحاصيل، تم تسميد صنفين من بنجر السكر (رومولوس وفرانسيسكا) بثلاثة معدلات بوتاسيوم (٤٨ ، ٩٦ ، و ١٤٤ كجم بوتاسيوم/هكتار)، بالإضافة إلى معاملة الكنترول (٠ كجم بوتاسيوم/هكتار) تحت مستويين من ملوحة التربة هما ٣.٥٤ و ٩.٢٨ ديسيسيمنز م$^{-1}$، يمثلان ملوحة منخفضة وعالية، على التوالي. خلال موسمي ٢٠١٩/٢٠١٨ و ٢٠٢٠/٢٠١٩، تم توزيع المعاملات في تصميم القطع المنشقة في قطاعات كاملة العشوائية بثلاثة مكررات. تم تقييم العديد من الصفات الفيزيوبيوكيميائية والزراعية وكذلك محتوى العناصر المعدنية في الأوراق وجودة عصير الجذر. أوضحت النتائج أن البوتاسيوم بمعدل ١٤٤ كجم/هكتار عزز ثبات غشاء الخلية ومحتوى الماء النسبي ومؤشر الأداء بمقدار ١.١٧ و ١.٠١ و ٢.٧٣ مرة، على التوالي في التربة عالية الملوحة مقارنة بالملوحة المنخفضة × كنترول عدم إضافة البوتاسيوم. في ظل الملوحة العالية سجلت إضافة ٤٨ و ١٤٤ كجم بوتاسيوم/هكتار أعلى قيم للمحتوى الفينولي الكلي ونشاط مضادات الأكسدة الكلية على التوالي. في التربة عالية الملوحة أدى إمداد التربة بالبوتاسيوم بمعدل ١٤٤ كجم/هكتار إلى أقصى تحسن في محتوى السكر الإجمالي والأبيض مع انخفاض بنسبة ٤٢.٠٪ في محتوى الصوديوم وزيادة بنسبة ٣٥.٩٪ في محصول الجذور للهكتار. كان لصنف رومولوس المسمد بـ ١٤٤ كجم بوتاسيوم/هكتار أقصى محتوى مائي نسبي، مضان الكلوروفيل، ومؤشر أداء جهاز البناء الضوئي. كان الصنف فرانسيسكا المسمد بـ ١٤٤ كجم بوتاسيوم/هكتار هو التركيبة الفعالة لزيادة السكريات الذائبة الكلية، والمحتوى الفينولي الكلي، ومحتوى الفلافونويد الكلي، والنشاط الكلي لمضادات الأكسدة. صنف رومولوس المسمد بـ ١٤٤ كجم البوتاسيوم/هكتار كان أفضل ممارسة لتحسين جميع الصفات الزراعية لبنجر السكر. يمكن الإستنتاج أن معدل البوتاسيوم المرتفع (١٤٤ كجم بوتاسيوم/هكتار)، قلل من التأثيرات الإجهاد الايوني بالتربة المالحة إلى جانب تحسين التركيب الوراثي لأصناف بنجر السكر، معبراً عنه في محصول السكر وجودته. وبالتالي، يجب تبني جميع المحاولات الأخرى لاستصلاح التربة المالحة لزيادة إمكانات السماد البوتاسي وتعزيز التعبير الجيني لأصناف بنجر السكر المختلفة.