البحث الثانى: مشترك مع اخرون من داخل التخصص ومن خارجه- منشور بمجلة دولية متخصصة

عنوان البحث	المغذيات الصغرى المضافة خارجياً تُعَدل للصفات المورفولوجية و الفيسيولوجية والمحصول وجودته فى صنفين من بنجر السكر المعرضين للإجهاد الملحى
المشاركون	طايع عبدالمجيد[1]، محمد راضى[2]، وائل صميدة[3]، **أحمد شعبان**[2]، على عبدالله على مقداد[2] [1]قسم الأراضى- كلية الزراعة- جامعة الفيوم **[2]قسم المحاصيل- كلية الزراعة- جامعة الفيوم** [3]قسم البساتين- كلية الزراعة- جامعة الفيوم
حالة البحث	مشترك - منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها البحث	Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 21(2):1421–1436
معامل التأثير للمجلة	٣.٨٧٢

الملخص العربي

المغذيات الصغرى المضافة خارجيًا ذكرت أنها تستخدم لتعزيز تحمل الملوحة وتحسين المحصول وجودتة. لكن لا يُعرف سوى القليل عن تأثير تطبيق خليط من المغذيات الصغرى على أوراق النباتات النامية تحت ظروف التربة المالحة. كان هدفنا التحقيق من تأثيرات إضافة خليط من المغذيات الصغرى على الصفات المورفولوجية والفسيولوجية، والمحصول وجودة بنجر للسكر تحت ظروف التربة المالحة (٩.٣٩ ديسيسيمينز م$^{-1}$). تم إجراء تجربتين حقليتين (٢٠١٨/٢٠١٩-٢٠١٩/٢٠٢٠) على كل من رومولوس وفرانسيسكا كصنفين لبنجر السكر المعاملين ورقياً بمخلوط عناصر صغري [٠ جزء في المليون، 150 جزء في المليون (مكون من ٧٥ حديد (كبريتات حديد)، 50 زنك (كبريتات زنك)، 25 منجنيز (كبريتات منجنيز)، و ٣٠٠ جزء في المليون (مكون من ١٥٠ حديد (كبريتات حديد) ، ١٠٠ زنك (كبريتات زنك)، 50 منجنيز (كبريتات منجنيز)]. تطبيق ١٥٠ و ٣٠٠ جزء في المليون مخلوط العناصر الصغرىحَسَّنَ النمو بشكل كبير، كذلك الحالة المائية، كفاءة التمثيل الضوئي، الحالة التغذوية، وإنتاجية بنجر السكر. زاد ٣٠٠ جزء في المليون مخلوط العناصر الصغرى من محصول الجذر بنسبة 11.5٪ و ٤٢.٠٪ ومحصول السكر الحقيقي بنسبة ٢٢.٧٪ و ٩٢.٩٪ مقارنة بـ ١٥٠ جزء في المليون وصفر على التوالي. النباتات المعاملة بـ ٣٠٠ جزء في المليون مخلوط العناصر الصغرى إحتوت على نسبة أعلى من السكروز والسكر الحقيقي ودليل الجودة ونسبة أقل من السكر المفقود في المولاس والشوائب غير السكرية و٣٠٠ جزء في المليون مخلوط العناصر الصغرى أدى إلى تحسن ملحوظ في أداء بنجر السكر بسبب زيادة محافظة الأوراق على المياه، وكفاءة التمثيل الضوئي، وإمتصاص العناصر الغذائية (بوتاسيوم، حديد، زنك، منجنيز) ونسبة البوتاسيوم/الصوديوم في الأوراق. أظهر الصنف رومولوسهوًا محسنًا ومحصولاً وجودة، مما يعكس المزيد من تحمل الملوحة عند مقارنته بالصنف فرانسيسكا. يشير تحليل الإنحدار إلى أن الوزن الطازج للنبات، وتركيز الكلورفيل، وعدد أوراق لكل نبات هي صفات مكونات المحصول الأكثر تأثيراً في محصول الجذور ومحصول السكر الحقيقى في بنجر السكر المعرض للإجهاد الملحى. يمكن إعتبارالـ ١٥٠ أو ٣٠٠ جزء في المليون المليون مخلوط العناصر الصغرى أكثر فاعلية وقد توفربديلاً إقتصاديًامحتملاً للتخفيف من الإجهاد الملحى في بنجر السكر.