البحث الرابع

عنوان البحث	فيتامين B6 بالإضافة إلى الجبس الزراعي وحمض الهيوميك يعزز من تحمل الملوحة في نباتات الكزبرة مع زيادة المحصول وتعديل المكونات الجزيئية للزيت الطيار
تاريخ النشر	02 July 2024
حالة البحث	مشترك - منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها البحث	Russian Journal of Plant Physiology, (71) 64
معامل التأثير للمجلة	1.1Web of science, 2.1 Scopus

الملخص العربي

بالرغم من أن ملوحة التربة هي واحدة من الأجهادات غير الحيوية الرئيسية، إلا أن إستغلال التربة الملحية للإنتاج الزراعي سيزداد في العقود القادمة لتلبية متطلبات الغذاء البشري. وبطبيعة الحال، فإن تحفيز المحاصيل لتحمل لإجهاد الملحي سيساهم في تعزيز نمو النبات والحفاظ على الإنتاجية. ومن ثم تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم تأثير مصلحات التربة: أي الجبس الرزاعي (GP)، وحمض الهيوميك، (HA)، ومخلوط الجبس الزراعي+حمض الهيوميك (GP+HA)، والرش بفيتامين B6 (بيريدوكسين هيدروكلوريد) على صفات النمو، ومحصول البذور، والمكونات الفعالة بيولوجياً للزيت العطري لنباتات الكزبرة المنزرعة فى الأراضي المتأثرة بالملوحة. وقد تم تطبيق الجبس الرزاعي (GP)، وحمض الهيوميك، (HA) سواء بشكل فردي بمعدل 500 ، 20 كجم/هكتار، على التوالي، أو معاً (أي مخلوط الجبس الزراعي+حمض الهيوميك GP+HA) بمعدل 520 كجم/هيكتار، مع الرش بفيتامين B6 بثلاث مستويات أي 0.0 ، 150 ، 300 ميكرومول. والتجربة اجريت في نظام القطاعات الكاملة العشوائية بإستخدام الشرائح في ثلاث مكررات. وأوضحت النتائج المتحصل عليها أن الزيادة في عدد النورات الحيمية/نبات بنسبة 150.3%، وعدد الخيمات/نبات بنسبة 117.9%، وعدد البذور/نورة خيمية بنسبة 157.4%، وكذا محصول البذور/نبات بنسبة 237.8% كان نتيجة للتطبيق الأرضي بمخلوط الجبس الزراعي+حمض الهيوميك (GP+HA) مع الرش الورقي بتركيز 300 ميكرومول من فيتامين B6. كما أظهر تعديل التربة الملحية بمخلوط الجبس الزراعي+حمض الهيوميك (GP+HA) مع الرش بتركيز 300 ميكرومول من فيتامين B6 أدنى قيم (دلائل الأجهاد) لفوق أوكسيد الهيدروجين (H2O2) والمالون داي الدهيد (MDA) بنسبة 1.78% ، 0.12% ميكرومول/جرام وزن طازج بالترتيب، مقارنة بالمعاملة الكنترول. كذلك، كانت أعلى المستويات في تراكم السكريات الكلية الذائبة (TSS)، ومحتوى البروتينات الذائبة (SPC)، والأحماض الأمينية الحرة (FAA)، ومحتوى البرولين الحر (FProC) نتيجة لتعديل التربة الملحية بمخلوط الجبس الزراعي+حمض الهيوميك (GP+HA) والرش بتركيز 300 ميكرومول من فيتامين B6. ومن النتائج أيضاً، أن نباتات الكزبرة التي تلقت الرش بتركيز 300 ميكرومول من فيتامين B6 مع تعديل التربة الملحية بمخلوط الجبس الزراعي+حمض الهيوميك (GP+HA) أعطت أعلى محتوي من النيتوجين، والفوسفور، والبوتاسيوم، وأقل محتوى من الصوديوم. بإختصار، لزراعة نباتات الكزبرة في الأراضي الملحية يتطلب تطبيق ممارسات زراعية متوافقة من خلال تعديلات التربة بالمصلحات بالإضافة إلى التطبيق الورقي بالفيتامينات. وهنا، تكون إضافة بمخلوط الجبس الزراعي+حمض الهيوميك (GP+HA) إلى التربة الملحية مع التطبيق الرش الورقي بفيتامين B6 أحد الممارسات الموصى بها في إنتاج الكزبرة فى المناطق ذات التربة المالحة.