جامعـــة الفيـــوم
Fayoum University
كلية الزراعة

التأثير التكاملى للكبريت والبورون على نمو وإنتاجية نباتات البنجر الأحمر

رسالة مقدمة من

ساره رمضان عبد الغنىعطية

بكالوريوس العلوم الزراعية (بساتين) –كلية الزراعة – جامعة الفيوم ٢٠١٥

للحصول على درجة الماجستير في العلوم الزراعية

(بساتين –خضر)

قسـم البســاتين

كلية الزراعة

جامعة الفيوم

٢٠٢٢

جامعة الفيوم
Fayoum University
كلية الزراعة

التأثير التكاملى للكبريت والبورون على نمو وإنتاجية نباتات البنجر الأحمر

رسالة مقدمة

من

ساره رمضان عبد الغنىعطية

٢٠٢٢

المستخلص

أجريت هذه الدراسة خلال عامي ٢٠١٨/٢٠١٩ و ٢٠١٩/٢٠٢٠ بمزرعة خاصة بمركز سنورس، الفيوم، مصر، لدراسة التأثير التكاملى للإضافة الأرضية للكبريت والرش الورقيبالبورون على الصفات المورفولوجية، وثبات الأغشية، وصبغات التمثيل الضوئى للأوراق، ومحتوى الجذور من صبغات البيتانين، ومحتوى الأوراق من N، P، K، S، Ca و B والسكريات الذائبة الكلية، البرولين، AsA،GSH،ومحتوى الأوراق من مضادات الأكسدة الإنزيمية(SOD،CAT،APX،GPX) والبروتينوالمحصول ومكوناته لنباتات البنجر الأحمر صنف (DeitroitSuperene). وقد أتبع في تصميم التجربة نظام القطع المنشقة لمرة واحدة فى تصميم عشوائى كامل بثلاثة مكررات. وزعت مستوييالكبريت (٠ و ١٥٠كجم للفدان) في القطع الرئيسية، بينما وزعت عشوائيًا تركيزات البورون (٠ ، ٥٠،١٠٠، ٢٠٠،٣٠٠، ٤٠٠ جزء في المليون) في القطع تحت الرئيسية. اشتملت كل قطعة تجريبية على ستة خطوط؛ بطول ٤ م وعرض ٧٠ سم بمساحة إجمالية ١٦.٨ م^{٢}. تم إضافة الكبريت (أثناء تجهيز الأرض للزراعة، بينما ثم الرش الورقى لتركيزات البورون المختلفة ثلاث مرات بعد ٣٠ ،٤٥ و ٦٠ يوم من زراعة البذور.

بشكل عام، أدت الإضافة الأرضية للكبريت بمعدل ١٥٠ كجم للفدان أعلى القيم معنويا لجميع الصفات المورفولوجية، وثبات الأغشية، وصبغات التمثيل الضوئى للأوراق، ومحتوى الجذور من صبغات البيتانين، ومحتوى الأوراق من N، P، K، S، Ca و B،والسكريات الذائبة الكلية، والبرولين، ومحتوى الأوراق من مضادات الأكسدة الإنزيمية، والمحصول ومكوناته في كلا الموسمين. باستثناء متوسط مساحة الورقة و F) (Fm / لم تتأثر معنويًا، في حين أن إضافة الكبريت أدت إلى انخفاض معنوى في محتوى الأوراق من كل من الكلوروفيل b بالأوراق ومحصول الفدان من الجذور التي يقل قطرها عن ٤ سم.

أعطى الرش الورقى من البورونبتركيز٢٠٠ جزء في المليون أعلى القيم معنويا للقياساتالسابق ذكرهابالتركيزات الأخرى من البورون. فيما عدا أن رش البورون بتركيز ٥٠جزء في المليون أعطى أعلى القيم بشكل ملحوظ لعدد الجذور التي يقل قطرها عن ٤ سم في المتر المربع. بينما أعطى الرش بتركيز ٤٠٠ جزء في المليون قيم أعلى في محصول المتر المربع والفدان من الجذور التي يقل قطرها عن ٤ سم.

وبشكل عام، فإن الإضافة الأرضية للكبريت بمعدل ١٥٠ كجم للفدان مع الرش الورقى بالبورون بتركيز ٢٠٠ جزء في المليون تعمل على تيسر العناصر الغذائيةوتحسين المكونات الفيزيوكيميائية الحيوية للنباتات مما ينعكس إيجابيًا على النمو والإنتاجية لنباتات البنجر الأحمر تحت الظروف البيئية السائدة بمحافظة الفيوم والمناطق المشابهة الأخرى.