البحث الثامن (مشترك مع آخرون من خارج التخصص - منشور فى مجلة دولية متخصصة)

إستخدام المحفزات الحيوية عَزَزَ نمو وإنتاجية الفول البلدي عن طريق تقوية آلية مضادات الأكسدة وتثبيط الإجهاد التأكسدي تحت الضغوط البيئية المختلفة

عنوان البحث (إنجليزى)	Application of biostimulants promotes growth and productivity by fortifying the antioxidant machinery and suppressing oxidative stress in faba bean under various abiotic stresses
المشاركون	**السيد محمد دسوقي [١] و أحمد صلاح الريس [٢] و السيد منصور جمعة [٣] و رانيا سعيد عيد [٤] و إيمان سليم السيد [٥] و مصطفى محمد راضى [٦] و عصمت علي [٧] و جابر مرسال [٨] و وائل مراد محمد صميدة [٩]** [١]قسم النبات الزراعى - كلية الزراعة – جامعة الزقازيق [٢]قسم الأراضي والمياة - كلية الزراعة – جامعة الزقازيق [٣]بقسم المحاصيل - كلية الزراعة – جامعة الزقازيق [٤]قسم النبات الزراعى - كلية الزراعة – جامعة بنها [٥]قسم الميكروبيولوجي - كلية العلوم – جامعة الزقازيق [٦]قسم النبات الزراعى - كلية الزراعة – جامعة الفيـــوم [٧]قسم الأحياء - كلية العلوم – جامعة الطائف [٨]قسم الكيمياء - كلية العلوم – جامعة الطائف [٩]قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة الفيـــوم
حالة البحث	مشترك مع آخرون من خارج التخصص - منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها البحث	Scientia Horticulturae. 2021, 288, 110340.
معامل التأثير للمجلة	2.769

ملخص البحث باللغة العربية:

أصبح إستخدام كلا من المستخلصات الطبيعية و المحفزات الحيوية، مؤخرًا، أمرا شائعا لتعزيز نمو وإنتاجية النباتات النامية تحت ظروف الإجهاد. أجريت تجربة أصص لتقييم تأثير الرش الورقي لمستخلص كلا من بذور الذرة (٤ %) و/أو البروبليز (٦ %) على النمو ، الصفات الفسيولوجية و الكيميائية ، والمحصولية لنباتات الفول البلدي تحت ظروف كلا من الإجهاد المائي (٤٠ % من السعة الحقلية) و الإجهاد الملحي (١٥٠ ملي مول كلوريد صوديوم) و الكادميوم (٢ ملي مول Cd^{+2}) . تم أيضا إختبار التغيرات في نظام مضادات الأكسدة وعلاقتها بمقاومة الإجهادات المختلفة. أظهرت النتائج أن كلا من الإجهادات المختلفة قد أدي الى نقص ملحوظ فى المحصولية ، كفاءة التمثيل الضوئي ، محتوى الأصباغ ، التبادل الغازي ، محتوى الماء النسبي (RWC) ، مؤشر ثبات الأغشية (MSI) ، محتوى الواقيات الأسموزية مقارنة بالنباتات غير المجهدة . من ناحية أخري ، أدى إستخدام مستخلصات بذور الذرة و/أو البروبليز إلىحَث مقاومة النباتات للإجهادات المختلفة ، وكذلك أدت إلى زيادة ملحوظة لجميع الصفات السابق ذكرها تحت ظروف الإجهاد أو الظروف الطبيعية . علاوة على ذلك، أدى إستخدام مستخلصات بذور الذرة و/أو البروبليز إلى زيادة معنوية للنشاط الإنزيمي (SOD, CAT, POX, APX) ، ومستوي مضادات الأكسدة (البرولين و الجلوتاثيون و حمض الأسكوربيك و الألفا توكوفيرول) تحت ظروف الإجهاد المختلفة مقارنة بالنباتات غير المجهدة . الإجهاد الملحي أدى الي زيادة واضحة فى محتوي الصوديوم وفي المقابل أدي الرش بمستخلص بذور الذرة + البروبليز الى إنخفاض محتوي الصوديوم بمقدار ٣٩,٦ و ١٦,٧ و ٣٧,٠ % تحت ظروف الإجهاد الملحي والمائي والكادميوم على التوالي. تحت ظروف إجهاد الكادميوم أدي الرش بمستخلص بذور الذرة + البروبليز الى إنخفاض محتوي الجذور والأوراق من الكادميوم بمقدار ٧٤,١ و ٧٨,٦ على التوالي مقارنة بالنباتات غير المعاملة. أشارت النتائج التي توصلنا إليها إلى أن الرش بمستخلص بذور الذرة + البروبليزكان فعالاً للغاية في تعزيز آلية مضادات الأكسدة ، وخفض مستويات الشقوق الحره والصوديووم والكادميوم مما ترتب علية زيادة في إنتاجية النباتات تحت ظروف كلا من الإجهاد المائي و الإجهاد الملحي و الكادميوم .