البحث الأول: (فردى اعتباري مشترك مع آخرون من خارج التخصص - منشور فى مجلة دولية متخصصة)

التطبيق الورقى للجلايسين بيتايين يمنح نباتات البصل القدرة على تحمل الملوحة عن طريق زيادة تنظيم أنظمة الدفاع المضاد للأكسدة

عنوان البحث (إنجليزى)	**Up-regulation of antioxidative defense systems by glycine betaine foliar application in onion plants confer tolerance to salinity stress**
المشاركون	**محمد عويس راضى [١] و وائل مراد صميدة [٢] و د. طايع على عبدالمجيد [٣] و خلود احمد حميدة [٤] مصطفى محمد راضي [٥]** [١]قسم المحاصيل – كلية الزراعة – جامعة الفيوم - مصر [٢]قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة الفيوم - مصر [٣]قسم الاراضى والمياة – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر [٤]قسم النبات – كلية العلوم – جامعة الفيوم - مصر [٥]قسم النبات الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر
حالة البحث	فردي اعتباري مشترك مع آخرون من خارج التخصص– منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها البحث	**Scientia Horticulturae. 240, 614-622. (2018)**
معامل التأثير للمجلة	**2.769**

ملخص البحث باللغة العربية:

تواجه النباتات الكثير من الضغوط اللاأحيائية خلال دورة حياتها ، بما في ذلك الملوحة التي تؤثر بشكل كبير على نموها وعلى تمثيلها الغذائي بالكامل. يجب أن تمكّن الواقيات الاسموزية النباتات من التغلب على مثل هذه الإجهادات. أجريت تجربة حقلية لمدة موسمين متتاليين في ٢٠١٦/٢٠١٥ و ٢٠١٧/٢٠١٦ لدراسة تأثير التطبيق الورقى لمادة الجلايسين بيتايين بثلاثة مستويات (صفر(كنترول) ؛ ٢٥ و ٥٠ مللى مول) على نمو نباتات البصل ، والصفات الفيزيائية والكيميائية ونشاط نظام الدفاع المضاد للأكسدة تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالملوحة (٤.٨ موز). أدت معاملة الجلايسين بيتايين إلى زيادة ملحوظة في مؤشرات النمو (طول الساق، مساحة أوراق النبات، الأوزان الطازجة والجافة للنبات) ، محصول البصل الجاف وكفاءة استخدام مياة الرى، محتويات الأوراق من الكلوروفيل وكفاءتها فى التمثيل الضوئى، التوصيل الثغري وصحة الأنسجة النباتية مقاسة كمحتوى المائي النسبي بالخلايا ومؤشر ثبات الاغشية الخلوية بالإضافة إلى زيادة محتويات مضادات الأكسدة الذاتية (مثل الجلايسين بيتايين والكولين) ومضادات الأكسدة غير الإنزيمية (مثل الجلوتاثيون وحمض الأسكوربيك) ومضادات الأكسدة الأنزيمية (على سبيل المثال ، الكاتلاز ، سوبر أكسيد ديسميوتاز ، الأسكوربات بيروكسيداز) بشكل كبير مع التطبيق الورقى الخارجى للجلايسين بيتايين تحت ظروف الاراضى المتأثرة بالملوحة. على الجانب الأخر انخفض نشاط اختزال الجلوتاثيون ، بينما لم تتأثر محتويات البرولين والسكريات الذائبة. من خلال النتائج السابقة يمكن القول ان مستوى ٥٠ مللي مول جلايسين بيتايين كان المعاملة الأكثر فاعلية، لذا توصى الدراسة بأستخدامها على نباتات البصل تحت ظروف الاراضى المتأثرة بالملوحة.

رئيس مجلس القسم **عميد الكلية**

أ.د/ سمير كامل على أسماعيل **أ.د/ نيفين على حسن السواح**