البحث الثالث : (مشترك - منشور فى مجلة دولية متخصصة)

التطبيق الورقى للسيلينيوم حسن من كفاءة التمثيل الضوئي وإمكانات مضادات الأكسدة وإنتاجية القمح تحت ظروف إجهاد الجفاف

عنوان البحث (إنجليزى)	Foliage applied selenium improves photosynthetic efficiency, antioxidant potential and wheat productivity under drought stress.
المشاركون	**محمد عويس راضى [١] و وائل مراد صميدة [٢] و د. طايع عبدالمجيد [٣] و سعد محمد حولدار [٤] وأحمد شعبان [١]** [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 الاحياء – كلية العلوم – جامعة جدة – المملكة العربية السعودية
حالة البحث	مشترك - منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها البحث	**International Journal of Agriculture and Biology 24:1293–1300. (2020)**
معامل التأثير للمجلة	**0.822**

ملخص البحث باللغة العربية:

أوضحت العديد من التقارير والأبحاث على نطاق واسع أهمية عنصر السلينيوم فى التخفيف من الآثار السلبية للضغوط اللاأحيائية ، بما في ذلك أجهاد الجفاف على العديد من النباتات الاقتصادية. أجريت هذه الدراسة لتقييم تأثيرات الرش الورقي للسيلينيوم بثلاثة مستويات (صفر ، ٢٥، ٥٠ ملليمول) على محتوى الماء النسبى وثبات الأغشية الخلوية ، كفاءة التمثيل الضوئي ، جهاز الدفاع المضاد للأكسدة وإنتاجية القمح المزروع تحت ثلاثة مستويات للري المتناقص (١٠٠% ، ٨٠ %، ٦٠%) من البخر نتح خلال موسمى ٢٠١٧–٢٠١٨ و٢٠١٨–٢٠١٩. أدى التطبيق الورقي لـ (٢٥ و٥٠ مللى مولار) سلينيوم تحت الظروف العادية والجفاف إلى زيادة كبيرة في نضارة أنسجة الأوراق ومحتويات الكلوروفيل وكفاءة التمثيل الضوئي ومكونات نظام الدفاع المضاد للأكسدة وواقيات البلزمة. تم تسجيل الحد الأقصى لمحصول الحبوب ومكوناتة للقمح عند تطبيق تطبيق الرش الورقى للسلينيوم تحت ظروف الإجهاد العادية والجفاف. تم تسجيل أعلى محصول للحبوب عند استخدام عنصر السلينيوم ورقياً على النبات بمعدل (٢٥ و٥٠ مللى مولار) تحت الظروف العادية في كلا الموسمين، بينما تحت ظروف إجهاد الجفاف، تم الحصول على أعلى محصول حبوب عندما تم معاملة النباتات بمعدل ٢٥ او ٥٠ مللى مول سلينيوم تحت مستوى ٨٠ % من المقنن المائى لمحصول القمح (أجهاد مائى ٢٠ %) في كلا الموسمين. سجلت التوليفة الناتجة من معاملة ٢٥ مللى مول تحت أجهاد (٤٠ % من البخر نتح) مقارنة بمعاملة صفر سلينيوم تحت الظروف العادية للرى أفضل نتائج لكفاءة استخدام المياه بناءً على محصول الحبوب ، والتي تجاوزت ٨٠.٨ و ٧٤.٧٪ في كلا الموسمين على التوالي. نخلص مما سبق أن إجهاد الجفاف تسبب فى خفض إنتاجية القمح بينما أدى التطبيق الورقي للسلينيوم بمعدل (٢٥ و٥٠ ملي مولار) إلى تحسن كبير في محصول القمح و وكفاءة استخدام المياة للقمح بسبب التحسن الملحوظ في خصائص تبادل الغازات وإمكانات مضادات الأكسدة للقمح المعرض لضغط الجفاف.

رئيس مجلس القسم **عميد الكلية**

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