البحث الثالث: (مشترك مع آخرون من داخل وخارج التخصص - منشور فى مجلة دولية متخصصة)

الأثر المتبقى للبيوتشار الحامضى حسن من النمو والاستجابة الفسيولوجية والعلاقات المائية للذرة الشامية المروية بمياه ملوثة بالعناصر الثقيلة

عنوان البحث (إنجليزى)	Residual acidified biochar modulates growth, physiological responses, and water relations of maize (*Zea mays*) under heavy metal–contaminated irrigation water.
المشاركون	طايع على عبدالمجيد[1] **حمدي أحمد عبد الرحمن[1]** شيماء علي عبد المجيد[2] [1]قسم الاراضى والمياة – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر [2]قسم المحاصيل - كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر
حالة البحث	مشترك - منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها البحث	Environmental Science and Pollution Research (2020) 27:22956–22966
معامل التأثير للمجلة	**3.056**

ملخص البحث باللغة العربية:

أجريت تجربة حقلية لاختبار الأثر المتبقى للبيوتشار الحامضى (خليط بنسبة 3: 100 وزن/زوزن لحامض الستريك/ بيوشار خشب الموالح) على خواص التربة والنمو وحالة الماء وكفاءة التمثيل الضوئي وتراكم العناصر وحالة التغذية والمحصول وكفاءة استخدام ماء الري لنباتات الذرة الشامية المزروعة تحت ظروف تربة ملحية والري بمياه ملوثة بالعناصر الثقيلة، وقد أضيف البيوتشار الحامضى لنباتات الفول البلدي في الموسم الزراعي السابق 2017/2016 مزروعة في تربة ملحية (التوصيل الكهربي 7.6 ديسيسيمنز م$^{-1}$)، بثلاث مستويات هي: صفر و5 و 10 طن هكتار$^{-1}$ في أربع مكررات، وقد بينت النتائج أنه بعد عام من الاستخدام لازال هناك تأثير واضح للبيوتشار الحامضى على النمو والإنتاج من خلال تحسين خواص التربة، كما أنه قلل من امتصاص نباتات الذرة للصوديوم عن طريق ربط الصوديوم نتيجة لقدرته العالية على الادمصاص، وقد أثر البيوتشار الحامضى على كل من النمو والحالة الفسيولوجية وإنتاج الذرة تأثيراً أيجابياً ، تحت ظروف الري بمياه ملوثة بالعناصر الثقيلة، ووجد أن هناك تأثير كبير للبيوتشار الحامضى على تقليل تراكم عناصر النيكل والرصاص والكادميوم والكروم في نباتات الذرة تحتظروف الري بمياه ملوثة بالعناصر الثقيلة، ولا زال المجال مفتوحاً لإجراء تجارب حقلية تفصيلية أخرى لتقييم الأثر المتبقي للبيوتشار الحامضى في المدى الطويل بغرض الحفاظ على إنتاج الذرة تحت الإجهاد الحيوي.

عميد الكلية **رئيس مجلس قسم الأراضي والمياه**

أ.د./ عاطف عبد التواب عوض الله أ.د./ نيفين على حسن السواح