جامعة الفيوم Fayoum University	**جامعة الفيوم** **كلية الزراعة** **قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية**	كلية الزراعة

رقم البحث: السادس　　**بحث فردي بالتخصص**　　**منشور في مجلة دولية ذو معامل تأثير:6.2**

عنوان البحث باللغة العربية:

الكمبوست يحسن الصفات المورفوفسيولوجية والكيميائية الحيوية، وإنتاجية البذور، وجودة الزيت لنبات حبة البركة تحت الإجهاد المائي.

عنوان البحث باللغة الإنجليزية:

Compost Improving Morphophysiological and Biochemical Traits, Seed Yield, and Oil Quality of *Nigella sativa* under Drought Stress.

الباحثون　　**المشاركون:**

الاسم	الوظيفة	دور المشارك	التوقيع
د.نصر محمد عبدة	**أستاذ مساعد**	**فكرة البحث – تنفيذ التجارب ـــالنشر.**	
د. محمد حسين حمدي روبي	**أستاذ مساعد**	**تنفيذ التجارب - جدوله النتائج - المراجعة.**	
د. أروي عبد الكريم	**مدرس**	**جمع المادة العلمية**	
د. عمر الكيلش	**أستاذ مساعد**	**الكتابة والمراجعة.**	
د. علي عاشور شعبان سيد	**مدرس**	**التحليل الاحصائي - الكتابة والمراجعة**	
د. بسمة الحربي	**أستاذ مساعد**	**الكتابة والمراجعة**	
د. هيام مهدي	**باحث**	**الكتابة والمراجعة**	
أ.د. علاء إدريس بدوي	**أستاذ**	**فكرة البحث - الكتابة والمراجعة.**	

مكان اجراء البحث: قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية – كلية الزراعة – جامعة الفيوم

مكان النشر: Agronomy, 13, 1147.

تاريخ النشر: 2023

ملخص البحث باللغة العربية: تهدف هذه الدراسة إلى تحديد تأثير تعديل التربة بالكمبوست على خصائص التربة، وكذلك الاستجابات المورفوفسيولوجية، وإنتاجية البذور، ومحتوى الزيت، وتركيب الأحماض الدهنية لنباتات **حبة البركة** (*Nigella sativa*) تحت ظروف الإجهاد المائي. تم إجراء التجربة الحقلية باستخدام تصميم القطع المنشقة خلال موسمين زراعيين (2021/2020 و2022/2021)، حيث شملت ثلاثة أنظمة ري (I100، I75، I50) بناءً على نسبة التبخر-النتح المحصولي (مع ثلاثة مستويات من إضافة الكمبوست (C0، C15، C30). وقد أظهرت النتائج تحسنًا في مسامية التربة، ونفاذيتها، وجيومترية المسام، وقدرة التربة على الاحتفاظ بالماء، ومحتواها العضوي، وسعة تبادل الكاتيونات مع زيادة مستويات الكمبوست المضافة. كما أثرت إضافة الكمبوست إيجابيًا على نمو النباتات، وصفاتها الفسيولوجية والكيميائية الحيوية، وخصائص الإنتاجية، بينما كان تأثير شدة الإجهاد المائي سلبيًا على هذه الخصائص. زادت أنظمة الري المحدود من تراكم المواد الحامية من الإجهاد (مثل البرولين، والأحماض الأمينية الحرة الكلية، والكربوهيدرات، والسكريات القابلة للذوبان). مقارنةً بمعاملة الري الكاملة(I100) ، أدى الري المحدود (I50) إلى انخفاض في الزيت الثابت والزيت العطري بنسبة 16.64% و39.57% على التوالي على مدى الموسمين.كما أدى الإجهاد المائي إلى زيادة محتوى الأحماض الدهنية المشبعة، بينما انخفضت الأحماض الدهنية غير المشبعة. أما بالنسبة لمستوى إضافة الكمبوست(C30) ، فقد أدى إلى زيادة كبيرة في إنتاجية البذور والزيت الثابت والزيت العطري لنباتات **حبة البركة** بنسبة 34.72%، 46.55%، و58.11% على التوالي مقارنةً بمعاملة السيطرة.(C0) وخلصت الدراسة إلى أن تعديل التربة بالكمبوست أدى إلى تحسين خصائص التربة والتخفيف بشكل كبير من الآثار السلبية للإجهاد المائي على نباتات **حبة البركة**، مما ساهم في زيادة كبيرة في إنتاجية البذور ومحتواها من الزيت، وخاصة الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة، والتي تتميز بفوائدها الصحية للإنسان.