الطين المرشح يحسن خصائص التربة ومحصول الترمس تحت الاجهاد المائى فى التربة الجيرية الملحية

عنوان البحث (إنجليزى)	**Filter Mud Enhanced Yield and Soil Properties of Water-Stressed Lupinus termis L. in Saline Calcareous Soil**
المشاركون	أحمد شعبان[١]، عمر أحمد عبدالتواب أبراهيم العلواني[٢]، **نصر محمد أحمد عبده**[٣]، خلود أحمد حميدة[٤]، أحمد محمد الشريف[١]، محمد أحمد عبد الرازق[٣]، وائل مراد صميده[٢]، جمال فرج محمد[٥]، طايع على عبد المجيد[٣] [١] قسم المحاصيل - كلية الزراعة - جامعة الفيوم - الفيوم - مصر [٢] قسم البساتين - كلية الزراعة - جامعة الفيوم - الفيوم - مصر [٣] قسم الاراضى والمياه - كلية الزراعة - جامعة الفيوم - الفيوم - مصر [٤] قسم النبات - كلية العلوم - جامعة الفيوم - مصر [٥] قسم النبات - كلية الزراعة - جامعة الفيوم - مصر
حالة البحث	مشترك - منشور فى مجلة دولية متخصصة
المجلة المنشور بها البحث	**Journal of Soil Science and Plant Nutrition, (2022)** https://doi.org/10.1007/s42729-021-00755-y.
معامل التأثير للمجلة	٣.٨٧٢

ملخص البحث باللغة العربية:

الطين المرشح (FM) كمصلح عضوي قد يكون أستخدامه مفيدا في تحسين التربة وانتاجية المحاصيل تحت الإجهاد المائي. أن التأثيرات المفيدة لـ الطين المرشح (FM) على التربة وأداء المحاصيل في ظل الري المتناقص لم يتم تناولها بالكامل بعد. لذلك كان هدفنا هو دراسة تأثير FM تحت مستويين من الري على جودة التربة، الاستجابات المورفوفسيولوجية والتشريحية، التوازن الأيوني ومضادات الأكسدة لنبات الترمس المنزرع فى أراضى جيرية ملحية. الطين المرشح بثلاثة معدلات (٠، ١٠، ٢٠ طن هكتار$^{-1}$) تحت مستويين من الرى (الرى المتناقص (DIW):60٪ من البخرنتح المحصولي ETc والري الكامل (FI) : ١٠٠% من ETc) على صفات التربة ومحصول الترمس وإنتاجية المياه (WP) في الاراضى الجيرية الملحية [ملوحة التربه فى مستخلص العجينة المشبعة (ECe) ٧.١٢ ديسيمينز م$^{-1}$، كربونات الكالسيوم ١٥.٣%] في موسمي ٢٠١٩-٢٠٢٠ و٢٠٢٠-٢٠٢١.أظهرت النتائج أن معاملة الرى المتناقص (DIW) أدت الى نقص معنوى فى الاستجابات المورفوفسيولوجية، مستوى المغذيات فى الاوراق (النيتروجين N؛ الفوسفور P؛ البوتاسيوم، K^{+}؛ والكالسيوم Ca^{+2}) باستثناء الصوديوم (Na^{+})، والصفات التشريحية للساق لنبات الترمس مما أدى إلى انخفاض بنسبة ٢٩.٦٪ في محصول البذور (SY) بالمقارنة مع معاملة الرى الكامل (FI). أن أمداد التربة بـ ١٠ أو ٢٠ طن هكتار$^{-1}$ من الطين المرشح (FM) أدى الى تخفيف التأثيرات السلبية بشكل ملحوظ للإجهاد المائى DIW على النبات من خلال معالجة وتحسين الاستجابات الفسيولوجية والتشريحية المختلفة، مضادات الأكسدة (كنظام دفاعى) والتوازن الأيوني، مما أدى إلى ارتفاع فى محصول البذور SY (بنسبة ٧٢.٤ و ١١٦.٤٪) وأنتاجية المياه (بنسبة ٩٢.٧ أو ١١٢.٢٪)، على التوالي مقارنة بالكنترول (بدون أضافة) . ويرجع ذلك في المقام الأول إلى التأثيرات الإيجابية لـ الطين المرشح (FM) على خصائص التربة الفيزوكيميائية المتمثلة فى أنخفاض ملوحة التربة ECe، درجة الحموضة، الكثافة الظاهرية، زيادة المسامية الكليه والسعة التبادلية الكاتيونية وقدرة التربة على الاحتفاظ بالماء والمغذيات، مما أدى إلى تحسين حالة العقد الجذرية. النمو والاستجابات التشريحية للساق لنبات الترمس، امتصاص المغذيات، ومحصول البذورتحسنت بأضافة الطين المرشح (FM) بمعدل ١٠ أو ٢٠ طن هكتار$^{-1}$ فى ظل اتباع استراتيجيات الرى المختلفة FI أو DIW. بالتالى يمكن التوصية بأضافة ٢٠ طن هكتار$^{-1}$ من الطين المرشح (FM) كمحسن جيد للتربة، حتى في ظل تطبيق استراتيجية الرى المتناقصDIW، وذلك لتحسين محصول البذور للترمس وأنتاجية المياه في الاضى الجيرية الملحية.