قسم النبات
كلية العلوم
جامعة الفيوم

البحث رقم (5)

Title:	Investigating the combined effects of β-sitosterol and biochar on nutritional value and drought tolerance in *Phaseolus vulgaris* L. under drought stress
عنوان البحث:	دراسة التأثيرات المشتركة لـ بيتا-سيتوستيرول والفحم الحيوي على القيمة الغذائية وتحمل الجفاف في نبات الفاصوليا *Phaseolus vulgaris* تحت إجهاد الجفاف
اسم المجلة ومعلومات النشر (السنة، العدد، الصفحات):	Functional plant biology (2024) https://doi.org/10.1071/FP24023

الملخص العربي

الخلفية العلمية

الجفاف الناجم عن تغير المناخ يقلل إنتاجية المحاصيل، إلا أن تطبيق بيتا سيتوستيرول (BS) والفحم الحيوي (BC) قد يعززان نمو المحاصيل وإنتاجيتها.

النتائج

أجريت تجربة أصص لدراسة تأثيرات التطبيق الفردي والتآزري لـ BS وBC على نمو وإنتاجية الفاصوليا تحت تأثير الجفاف. أدى التطبيق التآزري لـ BS وBC إلى زيادة طول النبات بمقدار (46.9 سم)، والوزن الجاف للبراعم بمقدار (6.9 جم/وعاء)، والوزن الجاف للجذور بمقدار (2.5 جم/وعاء) للفاصوليا تحت تأثير الجفاف. أظهرت النتائج أن معدل البناء الضوئي للمعاملات التجريبيه كما يلي (32%) BC+BS > (28%) BS > (15%) BC مقارنة بالمعامله الكنترول. و كانت كفاءة(WUE) للمعاملات التجريبيه كما يلي BC+BS> BC> BS، مقارنة بالمعامله الكنترول. إنخفضت مستويات المالونديالدهيد وبيروكسيد الهيدروجين من خلال التطبيق التآزري لـ BS وBC تحت تأثير الجفاف حيث بلغت (22.8 و 66.4 ميكرومول/جم وزن طازج) على التوالي.

الخلاصه

لقد أدى الإستخدام التآزري لـ BS و BC لتخفيف تأثير الجفاف بشكل كبير أكثر من الإستخدام بشكل فردي .وبالتالي، فإن إستخدام BS و BC معًا كمعالجات رئيسية في نبات الفاصوليا المجهدة بسبب الجفاف يمكن أن يعزز المرونة، ويعزز النمو في ظل الجفاف الناجم من تغير المناخ المستمر.