

يمكن أن يخفف تطبيق مضادات الأكسدة المتسلسل كرش ورقي من العواقب السلبية للإجهاد الناتج عن الملوحة في نبات الفول.

وانل صميده، طابع عبدالمجيد، ريهام عبدالله، خلود حميدة، سعد هولدار، أحمد ليلة، محمد راضي.

الملوحة هي واحدة من أكثر الإجهادات اللاأحيائية تقييداً في الإنتاجية الزراعية. نجحت مضادات الأكسدة المطبقة خارجياً في تمكين النباتات المجهدّة بالملح من التعامل مع الإجهاد. وأجريت تجارب ميدانية لمدة موسمين على التوالي في 17/2016 18/2017 لدراسة آثار التطبيقات الورقية منفردة (الأسكوربيك (AsA) و البرولين (Pro) و الجلوتاثيون (GSH)) أو مضادات الأكسدة في تسلسل (الأسكوربيك-برولين-جلوتاثيون و جلوتاثيون-برولين-أسكوربيك) على النمو والإنتاجية والسمات الفسيو-بيوكيماوية ونظام الدفاع الأنزيمي وغير الأنزيمي المضاد للأكسدة في الفول (سحا-1). النباتات المزروعة في ظروف التربة المالحة (4.53 ديسيسيمنز لكل مل). في ظل ظروف ملوحة التربة، قام كل من AsA أو Pro أو GSH-Pro-ASA بتحسين النمو والإنتاجية، وكفاءة التمثيل الضوئي، والتوصيل الثغري (gs)، و الحالة المائية للنبات، بالإضافة إلى مضادات الأكسدة الإنزيمية وغير الإنزيمية. ومع ذلك، فإن تطبيق AsA-Pro-GSH كرش ورقي تسلسلياً يليه استخدام GSH منفرداً؛ تجاوز بشكل كبير جميع المعاملات الأخرى (أي AsA و Pro و GSH-Pro-AsA)، وتحسين خصائص النمو (طول الساق، و الأوزان الطازجة والجافة للسيقان، ومساحة الأوراق) وكفاءة التمثيل الضوئي، والتوصيل الثغري، وحالة مياه النبات، والإنتاج ومكوناته (القرون الخضراء (الوزن/لكل نبات) ، القرون الخضراء (المحصول/لكل هكتار)، ومحصول البذور/لكل هكتار)، بالإضافة إلى الإنزيمية (سوبر أوكسيد ديسميوتيز، كاتاليز، جلوتاثيون ريدكتيز و أسكورات بيروكسيديز) ومضادات الأكسدة غير الإنزيمية (AsA، GSH، Pro، الفينولات اللاسكريدية، الفينولات السكرية مقارنة بمعاملة المقارنة . وبشكل عام، توضح نتائجنا أن تطبيق AsA-Pro-GSH المتسلسل بالرش الورقي له تأثير إيجابي على نباتات الفول المجهدة ملحياً.