



The effect of foliar spraying with ascorbic acid and nano-silicon on the growth and yield of the potato variety Buren grown in South Iraq

Omar Amer Ibrahim, Abdullah Abdulaziz Abdullah and Mortada Sarhan Muhalhal

University of Basrah - College of Agriculture - Department of Horticulture and Landscape Design

Abstract:

The study was conducted at the Agricultural Research Station of the College of Agriculture - University of Basra in the Karma Ali area to study the effect of foliar spraying with different concentrations of ascorbic acid (0, 50, 100) mg L⁻¹, and Different concentrations of nano-silicon (0, 37.5, 75) mg L⁻¹, and the interaction between them in vegetative growth, the leaves' content of chlorophyll and carotene pigments, and the yield of one plant. The results showed that the two concentrations of spraying with ascorbic acid, 50 and 100 mg L⁻¹, were significantly superior in plant height, number of aerial stems, leaf content of chlorophyll and carotene pigments, and tuber weight. The concentration of 100 mg L⁻¹ was significantly superior to the yield of one plant. Also, spraying with nano-silicon at both concentrations of 37.5 and 75 mg L⁻¹ showed a significant increase in all the mentioned characteristics. The interaction between the two factors had a significant effect on all the traits under study, except for the number of aerial stems and tuber weight.

Keywords: Potato plant, ascorbic acid, nano silicon, vegetative growth, photosynthetic pigments, plant yield.

تأثير الرش الورقي بحامض الاسكوربيك والسليكون النانوي في نمو وحاصل صنف البطاطا بورين المزروع جنوب العراق

عمر عامر ابراهيم عبدالله عبدالعزيز عبدالله مرتضى سرحان مهلهل

جامعة البصرة – كلية الزراعة – قسم البستنة وهندسة الحدائق

الخلاصة

اجريت الدراسة في محطة الابحاث الزراعية التابعة لكلية الزراعة – جامعة البصرة في منطقة كرمة علي لدراسة تأثير الرش الورقي بتركيزات مختلفة من حامض الاسكوربيك (0 ، 50 ، 100) ملغم لتر⁻¹، وتركيزات مختلفة من السليكون النانوي (0 ، 37.5 ، 75) ملغم لتر⁻¹ والتداخل بينهما في النمو الخضري ومحتوى الاوراق من صبغتي الكلوروفيل والكاروتين وحاصل النبات الواحد. بينت النتائج تفوق تركيزي الرش بحامض الاسكوربيك 50 و100 ملغم لتر⁻¹ معنوياً في ارتفاع النبات وعدد السيقان الهوائية ومحتوى الاوراق من صبغتي الكلوروفيل والكاروتين ووزن الدرنة وتفوق التركيز 100 ملغم لتر⁻¹ معنوياً في حاصل النبات الواحد كذلك اظهر الرش بالسليكون النانوي بكلا التركيزين 37.5 و75 ملغم لتر⁻¹ زيادة معنوية في جميع الصفات المذكورة. اما التداخل بين العاملين فقد اثر معنوياً في جميع الصفات قيد الدراسة باستثناء عدد السيقان الهوائية ووزن الدرنة.

الكلمات المفتاحية: نبات البطاطا، حامض الاسكوربيك، السليكون النانوي، النمو الخضري، صبغات البناء الضوئي، حاصل النبات