جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

استجابة صنفين من نبات الياسنت *Hyacinthus orientalis* L. للرش الورقي بتراكيز مختلفة من السماد العضوي (Optimus-plus) وحامض السالسليك

رحمة أزهر محمد

رسالة ماجستير

البستنة وهندسة الحدائق

إشراف

الدكتور علاء هاشم يونس الطائي

أستاذ

1445 هـ

2024 م

الخلاصة

نُفَّذت التجربة داخل الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة وهندسة الحدائق/ كلية الزراعة والغابات/ جامعة الموصل خلال المدة من 1 تشرين الثاني ولغاية 1 حزيران 2023، وذلك بهدف تقييم استجابة صنفين من ابصال نبات الياسنت *Hyacinthus orientalis* L.، وهما "Carnegie" ذو الازهار البيضاء و"Woodstock" ذو الازهار الارجوانية للرش بالسماد العضوي الاوبتموس بلص (Optimus-plus) بثلاثة تراكيز، هي (صفر، 1.5، 3) مل لتر$^{-1}$ وكذلك للرش بحامض السالسليك بثلاثة تراكيز هي (صفر، 150، 300) ملغم لتر$^{-1}$ رشاً على المجموع الخضري ثلاث مرات. استخدمت في تنفيذ التجربة، التجربة العاملية لتصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD في داخل القطع المنشقة (Factorial Experiment with in split plot) بثلاثة مكررات و8 نباتات للمعاملة.

أشارت النتائج الى الاتي:

- ان الصنف الأبيض Carnegie سجَّل أعلى المعدلات في جميع الصفات المدروسة لارتفاع للنبات بقيمة 38.75 سم وعدد الأوراق لكل نبات 7.05 ورقة نبات$^{-1}$، والمساحة الورقية للنبات 227.68 سم^{2}، والوزن الجاف للأوراق 7.20 غم. ومدة بقاء الزهيرات على النبات 17.56 يوماً وعدد النورات الزهرية 1.26 ووزن النورة الزهرية 19.91 غم وقطر النورة الزهرية 7.23 سم والعمر المزهري 12.44 يوما واحتاج ذلك أقل عدد من الأيام اللازمة لاكتمال تزهير البرعم الزهري بمقدار 151.84 يوماً، وأعلى مدة بقاء الزهيرات على النبات كانت 17.56 يوم وبأعلى عدد نورات 1.26، والوزن الرطب للابصال 88.71 غم، والوزن الرطب للبصيلات 2.60 غم، وقطر الابصال 5.60 سم، وقطر البصيلات 1.54 سم، وحجم الابصال 81.97 سم^{3}، وحجم البصيلات 1.15 سم^{3}، وعدد البصيلات 5.11 بصيلة نبات$^{-1}$، النسبة المئوية للنتروجين في الأوراق بلغت 2.57%، والنسبة المئوية للفسفور بلغت 0.19%، والنسبة المئوية للبوتاسيوم في الأوراق بلغت 2.79%، والكلوروفيل الكلي 20.24%، ومحتوى الأوراق من الكاربوهيدرات 21.11%.

- كان لرش النباتات بالسماد العضوي الاوبتموس بلص (Optimus-plus) بتركيز 3 مل لتر$^{-1}$ تأثير معنوي في تسجيل أكبر القيم في جميع الصفات المدروسة.
- أدّى الرش بحامض السالسليك بتركيز 300 ملغم لتر$^{-1}$ الى أكبر القيم المعنوية في جميع الصفات المدروسة.
- أوضحت بيانات التداخلات الثلاثية بين العوامل موضوع الدراسة، أن رش نباتات الصنف الأبيض Carnegie بالسماد العضوي الاوبتموس بلص (Optimus-plus) بتركيز 3 مل. لتر$^{-1}$ متداخلاً مع الرش بحامض السالسليك بتركيز 300 ملغم لتر$^{-1}$ أدى الى تسجيل أكبر القيم المعنوية في جميع الصفات المدروسة.

Summary

The experiment was carried out inside the wooden canopy of the Department of Horticulture and Landscape Design / College of Agriculture and Forestry / University of Mosul during the period from November 1 to June 1, 2023, with the aim of evaluating the response of two varieties of *Hyacinthus orientalis* L., "Carnegie" with white flowers and "Woodstock" with purple flowers was sprayed with the organic fertilizer Optimus-plus at three concentrations (0, 1.5, 3) ml l^{-1}, as well as treated with salicylic acid at three concentrations (0, 150, 300) mg. 1 liter - sprayed on the foliage three times. In implementing the experiment, the factorial experiment used a randomized complete block design (RCBD) (Factorial Experiment with in split plot) with three replicates and 8 plants for treatment.

The results showed the following:

* The white variety Carnegie recorded the highest rates in all the studied traits, with a plant height of 38.75 cm and a number of leaves per plant of 7.05. Plant-1, the leaf area of the plant is 227.68 cm^2, and the dry weight of the leaves is 7.20 g. The duration of the florets' stay on the plant is 17.56 days, the number of flower inflorescences is 1.26, the weight of the flower inflorescence is 19.91 g, the diameter of the flower inflorescence is 7.23 cm, and the flower life is 12.44 days. This required the minimum number of days required for the completion of flowering of the flower bud, amounting to 151.84 days, and The maximum duration of florets remaining on the plant was 17.56 days, with the highest number of inflorescences being 1.26, the wet weight of the bulbs being 88.71 g, the wet weight of the bulbs being 2.60 gm, the diameter of the bulbs being 5.60 cm, the diameter of the bulbs being 1.54 cm, and the size of the bulbs being 81.97 cm^3, the size of the follicles was 1.15 cm^3, the number of follicles was 5.11 (follicle - 1 plant), the percentage of nitrogen in the leaves was 2.57%, the percentage of phosphorus was 0.19%, the percentage of potassium in the leaves

was 2.79%, and the total chlorophyll 20.24%, and the leaves' carbohydrate content is 21.11%.

* The plants were sprayed with the organic fertilizer Optimus-Plus at a concentration of 3 $ml.L^{-1}$ had a significant effect in recording the largest values in all the studied characteristics.

* Spraying with salicylic acid at a concentration of 300 $mg.L^{-1}$ reached the highest significant values in all the studied characteristics.

* Data on the triple interactions between the factors under study showed that spraying Carnegie white cultivar plants with Optimus-plus organic fertilizer at a concentration of 3 $ml.L^{-1}$ mixed with spraying with salicylic acid at a concentration of 300 $mg.L^{-1}$ led to recording the highest significant values in all the studied characteristics.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

Response of Two *Hyacinthus orientalis* L. Cultivars to Foliar Spraying with Different Concentrations of Organic Fertilizer (Optimus-plus) and Salicylic Acid

Rahma Azhar Mohammed

M.Sc. Thesis
Horticulture and Landscape Design

Supervised by
Dr. Alaa Hashim Younis Altaee
Professor

2024 A.D. **1445 A.H.**