



جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

تأثير نظام وموعد الزراعة وحجم الأصيل في نمو وأزهار نباتات

المنثور *Matthiola incana* (L.) R.Br.

زينب عبد المنعم أحمد العليان

رسالة ماجستير

البستنة وهندسة الحدائق

بإشراف

أ.د. علي فاروق المعاضيدي

أستاذ

الخلاصة

الخلاصة

أجريت الدراسة في البيت البلاستيكي التابع لقسم البستنة وهندسة الحدائق/ كلية الزراعة والغابات/ جامعة الموصل، للمدة من 1/ تشرين الأول/2021 إلى 10/ حزيران/2022 على نبات المنثور *Matthiola incana (L.) R.Br* صنف Hot Cakes، بهدف دراسة تأثير نظام وموعد الزراعة وحجم الأصيل في نمو وأزهار نباتات المنثور. استخدم في تنفيذ الدراسة تصميم القطاعات العشوائية الكاملة R.C.B.D بنظام القطع المنشقة و بثلاثة عوامل، حيث وُضِعَ نظام الزراعة في الألواح الرئيسة الذي اشتمل على الزراعة المكشوفة والزراعة المغطاة فيما تم وضع معاملات التداخل موعد الزراعة وحجم الأصيل في الألواح الثانوية واشتملت معاملات موعد الزراعة ثلاثة مواعيد 1 تشرين الأول و 15 تشرين الأول و 1 تشرين الثاني، فيما اشتمل حجم الأصيل ثلاثة أحجام 12 و 14 و 16 سم في الألواح الثانوية. وتضمنت الدراسة 54 وحدة تجريبية ناتجة من العوامل الثلاثة أعلاه وبثلاثة مكررات، واحتوت الوحدة التجريبية على 6 أصص بعدد نباتات 324 أصص، ويمكن تلخيص اهم النتائج فيما يأتي:

* نظام الزراعة سبب استجابتين مختلفتين الأولى تفوق الزراعة المغطاة معنوياً في ارتفاع النبات 28.61 سم والتبكير بالتزهير من خلال حاجتها إلى أقل عدد من الأيام لحين تكوين البرعم النوري الذي بلغ 86.95 يوم و أقل عدد من الأيام لحين ظهور اللون على البرعم النوري 95.92 يوماً، طول الحامل النوري 7.81 سم، وقطر الزهرة الأولى 33.53 ملم، و عدد الجذور الرئيسة 9.86 جذر، بينما كانت الاستجابة الثانية تفوق الزراعة المكشوفة معنوياً في بعض الصفات منها: زيادة عدد الأوراق 39.35 ورقة نبات¹⁻ وعدد النورات 4.30 نورة نبات¹⁻ وعدد الزهيرات 54.63 زهرة نبات¹⁻ وصفة أطول جذر 22.15 سم ووزن المجموع الجذري الرطب والجاف 4.48 و 1.22 غم على التوالي.

* إن موعد الزراعة المتأخر 11/1 كان له دوراً إيجابياً في زيادة المساحة الورقية 181.34 سم²، كما بكر في التزهير بتكوين البرعم النوري بعدد ايام 81.92 يوم وكانت عدد الأيام لحين ظهور اللون على البرعم النوري 90.44 يوم، وطول أطول جذر 15.69 سم، كما كان الأفضل في عدد الجذور الرئيسة 9.08 جذر نبات¹⁻ إذا قورنت النتائج بالمواعدين الآخرين.

* إن حجم الأصيص الكبير 16 سم كان هو الأمثل في الحصول على أفضل النتائج في صفات ارتفاع النبات 31.11 سم، وعدد الأوراق 44.43 ورقة نبات¹ والمساحة الورقية 255.24 سم²، التبرير بالتزهر 90.71 يوم، عدد الأيام لحين ظهور اللون على البرعم النوري 104.85 يوم ومدة التزهر 79.12 يوم وقطر المجموعة النورية 104.74 ملم وطول النورة 19.29 سم، وقطر النورة الرئيسة 48.80 ملم، وعدد النورات الزهرية 6.21 نورة نبات¹ عدد الزهيرات 67.47 زهرة نبات¹ قطر الزهرة الأولى 32.22 ملم وزن النورة الرطب 14.06 غم، وزن النورة الجاف 2.34 غم، القيمة التنسيقية 4.31 درجة وطول أطول جذر 19.15 سم وعدد الجذور الرئيسة 10.72 جذر، ووزن المجموع الجذري الرطب والجاف 4.13 و 1.25 غم على التوالي.

*سُجلت أفضل القيم المعنوية للنمو الخضري والزهرى عند موعد الزراعة الاول 10 / 1 في حجم اصص 16 سم بالزراعة المكشوفة إذ كانت أفضل المعاملات هي عدد الأوراق وبلغت 60 ورقة نبات¹ والمساحة الورقية 258.30 سم² ومدة التزهر 82.50 يوم وطول الحامل النوري 8.62 سم وقطر النورة 50.52 ملم وطول النورة 19.05 سم وقطر المجموعة النورية 105.11 ملم وعدد النورات الزهرية 7.16 نورة نبات¹ وعدد الزهيرات 95.88 زهرة نبات¹ وقطر الزهرة الأولى 33.43 ملم والقيمة التنسيقية 4.50 درجة.

Summary

The present study was performed in the plastic house at the Department of Horticulture and Landscape Design / College of Agriculture and Forestry / University of Mosul, for the period from October 1st 2021 until June 10th 2022 to investigate the effect of planting systems, dates and the pots size on growth and flowering of *Matthiola incana* L.(R.Br) on the cultivar Hot Cakes. The Randomized Complete Block Design with split plot system and using three factors. The planting system was put in the main plot, which included the uncovered and covered planting, while the combination treatments between planting date and the pot size were put in the sub plot. The treatments of the planting date included three dates of planting, 1st October, 15th October and 1st November. The factor of the pot size involved three sizes; 12, 14 and 16 cm. The study consisted on (54) experimental units resulting from the combination factors above with three replicates. Each experimental unit included (6) pots with a total pot plants (324) pots. The results of the study can be summarized as follows:

*The planting system caused two different responses. In the first the covered cultivation was superior in parameters of the plant height (28 cm), the leaf area (163.18 cm^2), early flowering as they needed the least number of days till flowering (88.95 days), the least days till the appearance color (95.92 days), flowering period (73.21 days), inflorescence stalk length (7.81 cm), the main inflorescence diameter (47.43 mm), floret diameter (33.53 mm) and the number of main roots (9.86 roots). From the other hand, uncovered cultivation was response in parameters of the number of leaves ($39.35 \text{ leaves plant}^{-1}$), inflorescence diameter group (80.45 cm), inflorescence length (17.12 cm), number of inflorescence ($4.30 \text{ inflorescence plant}^{-1}$), number of floret ($54.63 \text{ floret plant}^{-1}$), fresh weight of inflorescence (8.40 g), dry weight of inflorescence (1.48 g), the coordination value (4.11

Summary

degree), the root longer (22.15 cm) and the root weight of fresh and dry (4.48, 1.22 g) respectively.

*The late planting date 1st November was positive in its effect on the increase of the leaf area (181.34 cm²) and it also led to early flowering (82.00 days), the number of days until the appearance color (90.44 days), the root length (15.69 cm) and was the best in parameters the number of main roots (9.08 roots), root fresh and dry weight (3.01, 0.88 g) respectively compared with the results of the other two planting dates.

* The pot size (16 cm) was the optimum in obtaining the best results in the following characteristics of plant height (31.11 cm), number of leaves (44.43 leaf plant⁻¹), leaf area (255.24 cm²), early flowering (90.71 days), the number of days till the appearance of color on the petals (104.85 days), flowering period (79.12 days), inflorescence diameter group (104.75 mm), inflorescence length (19.29 cm), the main inflorescence diameter (48.81 mm), number of inflorescence (6.21 floret plant⁻¹), number of floret (67.47 floret plant⁻¹), the first floret diameter (32.22 mm) inflorescence fresh and dry weight (14.06, 2.34 g), the coordination value (4.31 degree), the root length (19.15 cm), number of the main roots (10.72 roots), the fresh and dry root weight (4.13, 1.25 g) respectively.

* The best significant values of vegetative and flowering growth were recorded at the first planting date 1/10 in a pot size of 16 cm in open cultivation, as the best treatments were the number of leaves and reached 60 leaves Plant-1, leaf area 258.30 cm², flowering period 82.50 days, inflorescence length 8.62 cm and inflorescence diameter 50.52 mm, inflorescence length 19.05 cm, inflorescence diameter 105.11 mm, the number of inflorescences 7.16 inflorescences-1, the number of florets 95.88 florets plant-1, the diameter of the first flower 33.43 mm, and the coordinating value of 4.50 degrees.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry



**Effect of Planting Systems, Dates and Pots
Size on Growth and Flowering of *Matthiola
incana* (L.) R.Br Plants**

Zainab Abdulmmunem Ahmed Al-Elyan

M.Sc.Thesis

Horticulture and Landscape Design

Supervised by

Dr. Ali Farouq Al-Ma'athredi

Professor

2023 A.D

1444 A.H