تأثير إضافة نوعين من الأسمدة السائلة في النمو الخضري والزهري وإنتاج أبصال وبصيلات صنفين من نبات الياسنت

Hyacinthus orientalis L.

رسالة تقدمت بها

ابتسام حسين شمـَّر الحمداني

الى

مجلس كلية الزراعة والغابات في جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات شهادة الدبلوم العالي في علوم البستنة وهندسة الحدائق

بإشراف الدكتور

محمد داؤود سليم الصواف

أستاذ مساعد

1439هـ **2018 م**

إقرار المشرف

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في البيت البلاستيكي غير المدفأ التابع لقسم البستنة وهندسة الحدائق في كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل للمدة من كانون الأول /2013 ولغاية آيار /2014 على نبات الياسنت *Hyacinthus orientalis* L. لدراسة تأثير تراكيز مختلفة (1 ، 1.5 ، 2) مل/لتر لنوعين من الأسمدة الكيماوية السائلة وهي Start Sal المكون من (NPK مع العناصر الصغرى) وسماد زنمين سال المكون من (النتروجين مع الزنك) على صنفين من نبات الياسنت (Jan bos) أحمر اللون و (Delft blue) أزرق اللون ، وتمت عملية التسميد على ثلاث مراحل كانت المدة بين كل إضافة وأخرى شهر واحد واستخدم في تنفيذ الدراسة التجربة العاملية بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بواقع ثلاث مكررات وكل مكرر يحوي على ستة أبصال فضلا عن معاملة المقارنة ، وأُخذت البيانات الخاصة لهذه الدراسة للنمو الخضري والزهري وحاصل الأبصال و البصيلات وأجري عليها تحليل البيانات إحصائيا بالحاسبة الالكترونية باستخدام برنامج SAS (SAS ، 1996) وحسب اختبار دنكن متعدد الحدود (Duncan ، 1955) تحت مستوى احتمال 5% (الراوي وعبد العزيز ، 1980).

وفيما يلي أهم النتائج التي تم التوصل إليها من هذه التجربة :-

1. أظهرت الدراسة أن التسميد بالسماد السائل زنمين سال (النتروجين مع الزنك) بمستوياته العالية (1.5 ، 2) مل/لتر قد أثر وبشكل معنوي في اغلب الصفات المدروسة الخضرية والزهرية فقد بكر من موعد ظهور البرعم الزهري (57.53) يوماً مقابل (64.42) يوماً لمعاملة المقارنة ، وزاد من محتوى الأوراق من الكلوروفيل (43.217) spad مقابل (24.650) spad عند التسميد بالمستوى القليل من NPK وأدى إلى زيادة قطر النورة الزهرية لكل نبات (55.54) ملم مقابل (49.53) ملم لمعاملة المقارنة، وقطر الأبصال (50.34) ملم وكذلك عدد ووزن البصيلات الناتجة / نبات (7.67) بصيلة (34.97)غم.

2. وأظهرت الدراسة كذلك أن استخدام المستويات العالية (1.5 ، 2) مل/لتر من السماد السائل

Start Sal المكون من NPK مع العناصر الصغرى أدى إلى تحسين اغلب الصفات الخضرية وبعض الصفات الزهرية ، فقد زاد من عدد الأوراق/ نبات (8.53) ورقة/ نبات مقابل (7.75) ورقة/ نبات عند معاملة المقارنة ، والمساحة الورقية (219.29) سم^2 مقابل معاملة المقارنة (153.83) سم^2 ، وقطر الشمراخ الزهري (15.18) ملم وزاد كذلك من عدد النورات الزهرية/نبات (1.5) مقابل (1.28) للتركيز القليل من NPK مع العناصر الصغرى.

3. كما أن التسميد بالسماد Start Sal (NPK مع العناصر الصغرى) وسماد زنمين سال (النتروجين مع الزنك) وبكافة المستويات السمادية أدى إلى زيادة عدد الأوراق لكل نبات والمساحة الورقة وموعد تلون البرعم الزهري وتمديد مدة بقاء الأزهار على النبات ووزن الأبصال مقارنة معاملة المقارنة.

4. وبينت الدراسة أيضا تفوق الصنف الأزرق Delft blue على الصنف الأحمر Jan bos في معظم الصفات المدروسة وأهمها طول مدة بقاء الأزهار على النبات والحصول على اكبر قطر للنورة الزهرية والشمراخ الزهري ووزنها وأطول ارتفاع للنبات واكبر مساحة ورقية وأفضل حاصل البصيلات المتكونة على كل نبات.

5. فيما كان الصنف الأحمر Jan bos أسرع في بزوغ الأبصال وكذلك التبكير في ظهور البرعم الزهري وتلونها وفي عدد النورات الزهرية الناتجة وعدد الأوراق ونسبة الكلوروفيل ووزن الأبصال وقطرها .

Summary

This Study was conducted at un heated plastic house at Horticulture and Landscape Design department / Agriculture College /University of Mosul from December 2013 to May 2014 , to investigate the effect of different concentrations (1 , 1.5 and 2) ml/L. of two chemicals Liquid Fertilizers, Start Sal (NPK + micro elements) and Zenmen Sal (Nitrogen + zinc) on two cultivar (Jan bos and Delft blue) on Hyacinthus plant (*Hyacinthus orientalis* L.). Fertilizers were applied at three month intervals , RCBD design used in this study and data obtained were tested statistically by using Duncan's test at 0.05 level. , treatments were destributed into (3) replicates , (6) bulbs in each experimental unit.

Results obtained could be summarized as following:

1. The Highest Level fertilizing of Zenmen Sal (nitrogen + zinc) (1.5 and 2)ml/L caused a Significant in most Vegetative and Flowering parameters (early floral bud appearance (57.53)day compared with (64.42)day for control treatment and leaf chlorophyll percentage (43.217)spad compared with (24.650)spad for low level fertilizing NPK , florences diameter (55.54)mm compared with (49.53)mm for control treatment and bulbs diameter (50.34)mm, and numbers (7.67) , weight (34.97)gm of bulbs per plant.

2. The study also showed that using two levels (1.5 and 2) ml/L of Start Sal(NPK + micro elements) lead to improve the vegetative & flowering guality parameters (number of leafs per plant (8.53) compared with (7.75) for control treatment , leaf area/ plant (219.29)cm^2 compared with

control treatment (153.83)cm^2 and the prolonged spike diameter (15.18)mm , inflorences number/plant (1.5) compared with (1.28) of low level for NPK + micro elements.

3. The Start Sal (NPK + micro elements) and Zenmen Sal (Nitrogen + zinc) fertilizers of all levels lead to number of leafs per plant , leaf area/ plant , early discoloration floral bud and increase a longest Flowering duration on plant and gave a high weight in bulbs compared with control treatment.

4. The result of this study showed that superiority of the cultivar (Delft blue) as compared with cultivar (Jan bos) in most studied parameters, interfering among them such as flowers duration time and the interaction treatments lead to additionally increase in most parameters under study (larger inflorences prolonged spike , weight and diameter , plant length , leaf area and factors production of total plant bulbs), as compared with the effect of single.

5. The cultivar Jan bos was (faster in bulbs emergence, earlier floral bud appearing , coloring increasing in inflorences , leaf numbers chlorophyll percentage and bulbs weight and diameter as compared with Delft blue.

College of Agriculture and
Forestry

Effect of adding two types of liquid fertilizers on vegetative , flowering growth , and production of bulbs , bulblets of two cultivar hyacinthus plant

Hyacinthus orientalis L.

Ibtisam Hussein Shammar ALhamadany

High Diploma Thesis in

Horticture science and Landscape Design

Supervised by

Dr. Mohammed Dawood Saleem Al-Sawaf

Assist. Prof.

1439 A.H. **2018 A.D.**