جـــامعـــــة المـــوصل
كليـــة الزراعة والغابات

تأثير التسميد الكيمياوي والعضوي والحيوي في نمو وحاصل صنفين من الخس (*Lactuca sativa* L.)

محمود هاشم احمد يحيى

رسالة دبلوم عالي

علوم البستنة وهندسة الحدائق

بإشراف

الدكتور حسين جواد محرم البياتي

أستاذ

1442 هـ
2020 م

الخلاصة

نفذت التجربة في حقل الخضراوات التابع لقسم البستنة وهندسة الحدائق/ كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل في الموسم الخريفي لعام 2019 /2020 لدراسة عاملين الأول: صنفين من الخسNader و Bacio والعامل الثاني: إضافة توليفة سمادية وكما يلي: السمادN كامل التوصية220 كغم.هكتار$^{-1}$ والسماد العضوي تيكامين زير بتركيز 6 سم^{3}.لتر$^{-1}$ والسماد الحيوي مستخلص خميرة الخبز الجافة بتركيز 6غم.لتر$^{-1}$ وN½ + تيكامين زير+ خميرة و تيكامين زير+ خميرة وN¼ +تيكامين زير+ خميرة، تضمنت التجربة العاملية 12 معاملة(2×6) تم تطبيقها في نظام القطع المنشقة مرة واحدة Split Plots System ضمن تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) وبثلاثة مكررات وذلك بوضع عامل الاصناف في القطع الرئيسة Main Plots والتوليفة السمادية في القطع الثانوية Sub Plots واستعمل نظام الري بالتنقيط. وبعد تسجيل البيانات وتحليلها احصائيا قورنت المتوسطات حسب اختبار دنكن متعدد الحدود تحت مستوى احتمال 0.05 .

ويمكن تلخيص اهم النتائج بما يأتي :-

1- تفوق الصنف Nader على الصنف Bacio معنويا في وزن الساق ومحتوى الكلوروفيل في الاوراق و نسبة الرؤوس الملتفة % وأعطت148.10غم و24.34 و97.22 % على التوالي .

2- تفوق السماد N كامل التوصية في طول الرأس ومحتوى الكلوروفيل في الاوراق ومحيط الراس الكلي واعطت 41.38 سم و30.41 و57.10 سم على التوالي، في حين تفوقت معاملة الخميرة في قطر الساق 4.49 سم وتفوقت معاملة N½ +تيكامين زير +الخميرة في طول الساق 19.10 سم ووزن الساق 155.99 غم ومحيط الراس الصالح للتسويق 46.60 سم ووزن الراس الكلي 1234 غم ووزن الراس التسويقي 941غم وحاصل الرؤوس الصالحة للتسويق 94.180 طن.هكتار$^{-1}$ ، وتفوقت معاملة تيكامين زير في عدد الاوراق الكلية 55.94 ورقة.نبات$^{-1}$ بينما تفوقت معاملة تيكامين زير + الخميرة في عدد الاوراق الصالحة للتسويق41.16 ورقة.نبات$^{-1}$ والنسبة المئوية للمادة الجافة في الاوراق 8.15 %.

3- في التداخل بين الصنف والتوليفة السمادية اعطت معاملة السماد N كامل التوصية مع الصنف Nader اعلى القيم في طول الراس وعدد الاوراق الكلية للنبات وعدد الاوراق الصالحة للتسويق للنبات ومحتوى الكلوروفيل في الاوراق وبلغت41.77 سم و62.66 ورقة . نبات$^{-1}$ و47.33 ورقة . نبات$^{-1}$ و33.85 للصفات اعلاه على التوالي ، وأعطت معاملة الخميرة مع الصنف Bacio أعلى القيم في قطر وطول للساق 4.96 سم و20.55 سم على التوالي ، واعطت معاملة N½ +

تيكامين زير + خميرة مع الصنف Nader اعلى القيم في وزن الساق ووزن الراس التسويقي وحاصل الرؤوس الصالحة للتسويق وبلغت 169.66 غم ،1005 غم ، 100.5 طن.هكتار$^{-1}$ واعطت معاملة تيكامين زير + خميرة مع الصنف Bacio اعلى القيم في النسبة المئوية للمادة الجافة في الاوراق 8.25% ، وأعطت N¼ + تيكامين زير + خميرة مع الصنف Bacio أعلى قيمة في محيط الرأس الكلي 60.33 سم ، ومعاملة N½ + تيكامين زير + خميرة مع الصنف Bacio اعطت اعلى قيمة في وزن الراس الكلي ومحيط الرأس وبلغتا 1235 غم ،46.66 سم على التوالي.

SUMMARY

The experiment was carried out in the vegetable field of the Department of Horticulture and Land Scap / College of Agriculture and Forestry / University of Mosul in the 2019/2020 Autumn season to study two factors: The first: two varieties of lettuce Nader and Bacio , the second factor: Adding a compost mixture as follows: Fertilizer N full recommendation 220 kg ha^{-1} and organic fertilizer Ticamine Zere at a concentration of 3 cm^3.$liter^{-1}$ and bio-fertilizer extract of dry bread yeast at a concentration 6 g. L^{-1} and N + ticamine zere + yeast and ticamine zere + yeast and N + ticamine zere + yeast, the factor experiment included 12 treatments (2 × 6) applied in a system Split Plots System With in Randomized Complete Block Design (RCBD) with three replications, by placing the Varieties factor in the main plots and the fertilizer mixture in the sub plots, With using the drip irrigation system. After recording the data and analyzing it statistically, the averages were compared according to the Duncan test under a probability level of 0.05.

The most important results can be summarized as follows: -

1-Nader cultivar outperformed Bacio cultivar significantly in stem weight, chlorophyll content in leaves, and coiled heads percentage%, and it gave 148.10 g, 24.34 and 97.22%, respectively.

2-Fertilizer N outperformed the entire recommendation in head length and chlorophyll content in leaves and total head circumference, and gave 41.38 cm, 30.41 and 57.10 cm, respectively, while the yeast treatment exceeded the stem diameter of 4.49 cm and the N treatment + ticamine zer + yeast in stem length exceeded 19.10 cm, stem weight 155.99 g, marketable head circumference 46.60 cm, total head weight 1234 g, marketing head weight 941 g The yield of marketable heads was 94.180 tons. Ha-1, and the treatment of ticamine zer outperformed the total number of leaves 55.94 leaves. Plant -1, while the treatment of ticamine zer + yeast outperformed the number of marketable leaves 41.16 leaves. Plant -1 and the percentage of dry matter in the leaves. 8.15%.

3- In the overlap between the variety and the fertilizer combination, the treatment of fertilizer N full recommendation with the variety Nader gave the highest values in head length, number of total leaves of the plant, number of marketable leaves and chlorophyll content in leaves, reaching 41.77 cm and 62.66 leaves. Plant-1, 47.33 leaves. Plant-1 and 33.85 for the above traits respectively, and the yeast treatment with the cultivar Bacio gave the highest values in diameter and stalk length of 4.96 cm and 20.55 cm, The treatment of N + ticamine zer + yeast with the cultivar Nader gave the highest values in stem weight and the marketing head weight of 169.66 g, 1005 g, 100.5 g and the treatment of ticamine zyr + yeast with the variety Bacio gave the highest

values in the percentage of dry matter in the leaves of 8.25%, and the treatment of N + Ticamin Zyr + yeast with Bacio cultivar gave the highest significant value in total head weight, which was 1235 gm.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

The effect of chemical, organic and biological fertilization on growth and yield of two lettuce varieties
(*Lactuca sativa* L.)

Mahmood Hashem Ahmed AL-Taee

Higher Diploma Thesis
Horticulture and Landscape Design

Supervised by
Dr. Hussein Jawad Muharram AL-Bayati

pro

2020 A. D. **1442A. H.**

The effect of chemical, organic and biological fertilization on growth and yield of two lettuce varieties
(*Lactuca sativa* L.)

A Thesis Submitted

by

Mahmood Hashem Ahmed AL-Taee

To

The Council of the college of Agriculture and Forestry

University of Mosul

In partial Fulfillment of the Requirements for

the Degree of Higher Diploma of Science

in

Horticulture and Landscape Design

Supervised by

Dr. Hussein Jawad Muharram AL-Bayati

prof

2020 A. D. **1442 A. H.**