جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

تأثير مسافات الزراعة والرش بمستخلص الخميرة (Fylloton) في النمو الخضري والزهري والحاصل لهجينين من قرع الكوسة (*Cucurbita pepo* L .)

مصطفى عمار أحمد الفخري

رسالة ماجستير

علوم البستنة وهندسة الحدائق

بإشراف

الدكتور عامر عبد الله حسين الجبوري

أستاذ مساعد

1441 هـ
2020 م

الخلاصـــة

نُفذت التجربة في حقل الخضراوات التابع لقسم البستنة وهندسة الحدائق / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل للموسم الربيعي 2019 لدراسة تأثير ثلاث عوامل الأول إستخدام مستخلص الخميرة Fylloton رشاً على الأوراق بالتراكيز 0 ، 1.5 ، 3 ، 4.5 مل.لتر$^{-1}$ والثاني مسافات الزراعة بين النباتات 35 و 45 سم والثالث هجينين من قرع الكوسة Aseel و Marvel في النمو الخضري والزهري والحاصل الكمي والنوعي.

زرعت بذور قرع الكوسة في أكياس سوداء بلاستيكية داخل البيت الزجاجي بتاريخ 24-4-2019 وتم نقل الشتلات إلى موقع التجربة بعد ظهور أول ورقة حقيقية، ونفذت كتجربة عاملية بنظام الألواح المنشقة المنشقة Split Split Plots System ضمن تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) وبثلاث مكررات حيث وضعت الهجن في القطع الرئيسية (Main plots) ووضعت مسافات الزراعة ضمن القطع الثانوية (Sub-plots) بينما وضع مستخلص الخميرة Fylloton في القطع المنشقة المنشقة (Sub-sub plots) وهو العامل الأكثر أهميةً.

وشملت التجربة على (16) معاملة عاملية ناتجة من التداخل الثلاثي للعوامل(4 x 2 x 2) أجري التحليل الإحصائي وفق التصميم المذكور بإستعمال برنامج SAS (2010) لتحليل التجارب الزراعية وتم مقارنة المتوسطات بإستعمال إختبار دنكن المتعدد الحدود Duncan's Multiple Range Test عند مستوى إحتمال 0.05 .

ويمكن تلخيص النتائج كما يأتي:

أولاـ صفات النمو الخضري :

1 - أعطى التركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة Fylloton أفضل النتائج في صفات النمو الخضري متفوقاً وبشكل معنوي على جميع التراكيز الأخرى بينما تفوقت معاملة الزراعة على مسافة 35 سم بين النباتات معنوياً على مسافة الزراعة 45 سم في صفات النسبة المئوية للنتروجين والبوتاسيوم والبروتين في الأوراق،وتفوق الهجين Aseel على الهجين Marvel معنوياً في بعض صفات النمو الخضري متمثلة في طول النبات وعدد الأوراق والمساحة الورقية والنسبة المئوية للمادة الجافة في الأوراق.

2 – تفوقت معاملة التداخل الثلاثي بين مسافة الزراعة 35 سم بين النباتات والرش بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة Fylloton مع الهجين Aseel معنوياً على جميع صفات النمو الخضري ماعدا النسبة المئوية للمادة الجافة في الأوراق التي تفوقت بها معنوياً معاملة التداخل الثلاثي بين مسافة الزراعة

ـــــــ الخلاصة ـــــــ

45 سم بين النباتات والرش بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة Fylloton مع الهجين Aseel بينما زاد محتوى البوتاسيوم في الأوراق نتيجة للتداخل بين مسافة الزراعة 35 سم والرش بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة مع الهجين Marvel .

ثانياً- صفات النمو الزهري :

1 – تفوقت معاملة الرش بمستخلص الخميرة Fylloton بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ معنوياً في جميع صفات النمو الزهري ماعدا صفة عدد الأزهار المذكرة.نبات$^{-1}$ التي تفوقت بها معاملة المقارنة معنوياً على باقي التراكيز الأخرى وبمعدل 15.08 زهرة.نبات$^{-1}$ وبالنسبة لمسافات الزراعة لم تكن هناك تأثير معنوي على صفات النمو الزهري ماعدا معاملة الزراعة على مسافة 45 سم بين النباتات التي أعطت أقل عدد للأزهار المذكرة وبلغ 15.91 زهرة.نبات$^{-1}$ وتفوق الهجين Marvel على الهجين Aseel معنوياً في صفتي عدد الأيام لظهور أول زهرة مؤنثة و عدد الأزهار المؤنثة.نبات$^{-1}$ بينما تفوق الهجين Aseel معنوياً على الهجين Marvel في صفتي النسبة المئوية لعقد الثمار وعدد الأزهار المذكرة.نبات$^{-1}$.

2 – تشير نتائج التداخل الثلاثي بين مسافة زراعة 35 سم والرش بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة Fylloton مع الهجين Marvel إلى تفوقها معنوياً في صفتي معدل عدد الأيام لظهور أول زهرة مؤنثة وعدد الأزهار المؤنثة.نبات$^{-1}$ في حين أعطت معاملة التداخل الثلاثي بين مسافة زراعة 45 سم والرش بتركيز4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة مع الهجين نفسه أعلى القيم في النسبة المئوية لعقد الثمار .

ثالثاً- صفات الحاصل:

1 – أعطت معاملة الرش بمستخلص الخميرة Fylloton بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ أفضل النتائج وتفوقت معنوياً في جميع صفات الحاصل مقارنة مع التراكيز الأخرى والمتمثلة بالحاصل المبكر والكلي والتسويقي بقيمة 5.73 و 55.99 و 54.39 طن.هكتار$^{-1}$ على التوالي وتفوقت معاملة الزراعة على مسافة 35 سم بين النباتات معنوياً على معاملة الزراعة على مسافة 45 سم في صفة الحاصل المبكر والكلي والتسويقي للثمار بقيمة 4.14 و 46.54 و 45.03 طن.هكتار$^{-1}$ على التوالي بينما تفوق الهجين Aseel على الهجين Marvel في صفة الحاصل المبكر في حين تفوق الهجين Marvel على الهجين Aseel في صفة قطر الثمرة.

2– تفوقت معاملة التداخل الثنائي بين الرش بمستخلص الخميرة Fylloton بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ مع كلا الهجينين معنوياً في صفة حاصل النبات الواحد على باقي المعاملات الأخرى بينما تفوقت معاملة

الخلاصة

التداخل الثنائي بين الرش مستخلص الخميرة Fylloton بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ مع الهجين Marvel معنوياً على باقي المعاملات الأخرى في صفة الحاصل المبكر والكلي والتسويقي للثمار.

وتفوقت معاملة التداخل الثنائي بين الرش بمستخلص الخميرة Fylloton بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ مع الزراعة على مسافة 35 سم بين النباتات معنوياً على باقي المعاملات الأخرى في صفات حاصل النبات الواحد والحاصل المبكر والحاصل الكلي والحاصل التسويقي للثمار.

وأحدثت معاملة التداخل الثنائي بين الزراعة على مسافة 35 بين النباتات مع الهجين Aseel تأثير معنوي في صفة الحاصل المبكر للثمار بينما تفوقت معاملة التداخل الثنائي بين الزراعة على مسافة 35 بين النباتات مع كلا الهجينين معنوياً على باقي المعاملات الأخرى في صفات الحاصل الكلي والحاصل التسويقي للثمار.

3 – أحدثت معاملة التداخل الثلاثي بين مسافة الزراعة 35 سم بين النباتات والرش بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة Fylloton مع الهجين Aseel تأثير معنوي في صفة عدد الثمار وحاصل النبات الواحد (2.51 كغم.نبات$^{-1}$) والنسبة المئوية للمواد الصلبة الكلية الذائبة في الثمار وأدت معاملة التداخل الثلاثي بين مسافة الزراعة 35 سم والرش بتركيز 4.5 مل.لتر$^{-1}$ من مستخلص الخميرة Fylloton مع الهجين Marvel إلى تفوق معنوي في صفة وزن الثمرة والحاصل المبكر والكلي والتسويقي وبلغت 8.64 و68.30 و66.67 طن.هكتار$^{-1}$ على التوالي وطول وقطر الثمرة .

Summary

The experiment was carried out in the vegetable field of the Department of Horticulture and Landscape design / College of Agriculture and Forestry / University of Mosul for the spring season 2019 to study the effect of three factors the first use of yeast extract Fylloton sprayed on the leaves in concentrations 0, 1.5, 3, 4.5 ml/L and the second cultivation distances between plants 35 and 45 cm, and the third is two hybrids of summer squash Aseel and Marvel, in Vegetative and flowering growth and quantitative and qualitative quotient.

Summer squash seeds were planted in black plastic bags inside the greenhouse in 24-4-2019 and it was transferred to the experiment site after the first real leaf appeared. experiment was carried out in the order of Split Split Plots system in the RCBD design and with three replicates, hybrids placing in the main plots and the planting distances applying within the sub-plots while the yeast extract (Fylloton) place in the (Sub-sub plots) which is the most important factor.

The experiment included (16) factor treatment resulting from interaction of the factors (2 x 2 x 4). The statistical analysis of the studied traits was carried out according to the mentioned design using the SAS (2010) program for analyzing agricultural experiments and the averages were compared using the test of the least significant difference Duncan's significant difference. Multiple Range Test at 5% probability level.

1- The adjectives of vegetative growth:

A- The concentration gave 4.5 ml/L of Fylloton yeast extract. The best results were in the characteristics of vegetative growth, significantly superior to all other concentrations, whereas the cultivation treatment at a distance of 35 cm between plants was significantly superior in the characteristics of the percentage of nitrogen, potassium and protein in the leaves, and the superiority of the hybrid Aseel over Marvel Hybrid was significant in some characteristics of vegetative growth represented by plant length, number of leaves, flowering area and dry percentage of leaves.

B- The treatment of triple interference between the planting distance of 35 cm between plants and spraying at a concentration of 4.5 ml/L of Fylloton yeast extract with Aseel Hybrid was significant over all the characteristics of vegetative growth except for the percentage of dry matter in the leaves that were significantly superior to the treatment of interference between the planting distance 45 Cm between plants and spraying at a concentration of 4.5 ml/L of Fylloton yeast extract with

Aseel hybrid while potassium content in leaves increased as a result of interference between planting distance of 35 cm and spraying with a concentration of 4.5 ml/L of yeast extract with Marvel hybrid.

2 - The adjectives of Flowering growth:

A- The treatment of spraying with yeast extract was superior to Fylloton at a concentration of 4.5 ml/L significantly in all flowering growth characteristics except for the characteristic number of male flowers/Plant which compared the comparison treatment was significantly over other concentrations at a rate of 15.08 flowers/Plant for cultivation distances was not There is a significant effect on the characteristics of flowering growth except for the treatment of cultivation at a distance of 45 cm between plants that gave the lowest number of male flowers and reached 15.91 flowers/Plant and Marvel Hybrid outperformed the hybrid Aseel significantly in the two characteristics of days for the appearance of the first female flower and the number of female flowers. while Hybrid Aseel significantly outperformed Marvel Hybrid in both qualities Percentage of fruit contract and number of male flowers/Plant.

B- The results of triple interference between the distance of planting 35 cm and spraying with a concentration of 4.5 ml/L of Fylloton yeast extract with Marvel hybrid indicate its superiority significantly in the two characteristics, the average number of days for the appearance of the first female flower and the number of female flowers/Plant while the treatment of triple interference between Cultivation distance of 45 cm and spraying at a concentration of 4.5 ml/L of yeast extract with the same hybrid the highest values in the percentage of fruit nodes.

3- Yield quality and quantity adjectives:

A- The treatment of spraying with yeast extract Fylloton at a concentration of 4.5 ml/L gave the best results and was significantly different in all yield characteristics compared to other concentrations represented by early, total and marketing yields of 5.73, 55.99 and 54.39 t/h, respectively, and the cultivation treatment was distinguished over a distance of 35 cm Among plants significantly, the treatment of cultivation at a distance of 45 cm in the characteristic early, total and marketing yields of fruits reached 4.14, 46.54 and 45.03 t/h, respectively, while the Aseel hybrid outperformed the Marvel hybrid in the characteristic of the early yield, while the Marvel hybrid outperformed the Aseel hybrid in Characteristic of the diameter of the fruit.

B- The treatment of bilateral overlap between spraying with yeast extract Fylloton at a concentration of 4.5 ml/L with both hybrids was significant in the characteristic of the same plant yield over the rest of the other treatments while the treatment of bilateral interference between spraying yeast extract Fylloton at a concentration of 4.5 ml/L with Marvel hybrid significantly. The rest of the other transactions in the capacity of early, total and marketing of the fruits.

The treatment of bilateral interaction between spraying with yeast extract Fylloton at a concentration of 4.5 ml/L with planting at a distance of 35 cm between plants was significantly significant over all other treatments in the characteristics of one plant yield, early yield, total yield and marketing of fruits.

The treatment of bilateral interference between cultivation at a distance of 35 between plants with the hybrid Aseel had a significant effect on the characteristic early yield of fruits, while the treatment of bilateral interference between cultivation at a distance of 35 between plants with both hybrids significantly increased the other factors in the characteristics of the aggregate product and the marketing quotient of the fruits.

C- The treatment of triple interference between the planting distance of 35 cm between plants and sprinkling at a concentration of 4.5 ml/L of Fylloton yeast extract with hybrid Aseel had a significant effect on the characteristic number of fruits and the yield of one plant (2.51 kg/Plant) and the percentage of total dissolved solids in Fruits The treatment of triple interference between the cultivation distance of 35 cm and spraying at a concentration of 4.5 ml/L of Fylloton yeast extract with Marvel hybrid resulted in significant difference in the characteristic of fruit weight and early, total and marketing yield of 8.64, 68.30 and 66.67 t/h on Straight, length and diameter of the fruit.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

Effect of Plant Spacing and Spraying by Yeast Extract (Fylloton) on the Vegetative and Flowering Growth and Yield of Two Hybrid of Summer Squash (*Cucurbita pepo* L.)

Mustafa Ammar Ahmed Al-Fakhry

M.Sc. Thesis

Horticulture Science and Landscape Design

Supervised by

Dr.Amer Abdullah Hussein Al-Juboori

Assistant Professor

2020 A. D. **1441 A. H.**