جمهوريـــــــة العـــــــــراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــــــة ديالـــــــــــى
كليـــــــة الزراعـــــــــة

تأثير نوع السماد المضاف والرش بالـ Floratone في نمو وحاصل قرع الكوسة في الزراعة المكشوفة

رسالة مقدمة إلى مجلس كلية الزراعة في جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدبلوم العالي في العلوم الزراعية

البستنة وهندسة الحدائق

من قبل الطالبة

فاطمة باسم محمد

بإشراف

ا .د. عثمان خالد علوان

1444 هـ

2023 م

الخلاصة Asummary

أجريت هذه الدراسة في حقول قسم البستنة وهندسة الحدائق - كلية زراعة -جامعة ديالى للموسم الخريفي 2021 ، بهدف دراسة تأثير نوع السماد المضاف في نمو وإنتاجيه قرع الكوسة في الزراعة المكشوفة الذي كان كالتالي، أضافة التسميد بسماد الدواجن (F1) والسماد الكيميائي (F2) وسماد الداب DAP (Di Aimmonuum Phosphate) (F3) والعامل الثاني هو رش النبات بمنظم النمو Floratone بثلاث تراكيز ومعاملة بدون الرش P1 والرش بمنظم النمو بتركيز 0.6 غم لتر$^{-1}$ كل سبع أيام (P2) والرش النمو 0.6 كل أربعة عشر يوم (P3) . صممت التجربة كتجربة عامليه وفق تصميم القطاعات الكاملة العشوائية (R.C.B.D) . بثلاثة مكررات وتضمنت التجربة 27 وحدة تجريبية، وكل وحدة تجريبية تحتوي على 8 نباتات. وتم تحليل البيانات وفق البرنامج الاحصائي .SAS(2003) . وقورنت النتائج باستخدام اختبار أقل فرق معنوي LSD وعند مستوى احتمالية 0.05 بينت النتائج ما يأتي:

1- أدى أضافة سماد الداب بصورة منفردة الى زيادة معنوية، فقد تفوقت معاملة F3 في جميع صفات النمو الخضري والثمري في عدد الاوراق وبلغ 16.46 ورقة نبات$^{-1}$، المساحة الورقية 43.61 دسم^2، الوزن الجاف للمجموعة الخضرية 286.5 غم ، محتوى الكلوروفيل 50.74 سباد، نسبة العقد 68.09 %، عدد الثمار 11.27 ثمرة نبات$^{-1}$ ، وزن الثمار 204.3 غم ، حاصل النبات الواحد 2.305 كغم، الحاصل والكلي 57.625 طن هكتار$^{-1}$. مقارنة بمعاملة التسميد بسماد الدواجن التي أعطت أقل القيم في ،عدد الاوراق وبلغ 14.60 ورقة نبات$^{-1}$، المساحة الورقية 37.10 دسم^2، الوزن الجاف للمجموعة الخضرية 242.7غم ، محتوى الكلوروفيل 43.57سباد، نسبة العقد 54.16% ، عدد الثمار9.420 ثمرة نبات$^{-1}$، وزن الثمار 183.0 غم ، حاصل النبات الواحد 1.725 كغم، الحاصل والكلي 43.125 طن هكتار$^{-1}$.

2- أظهرت نتائج رش منظم النمو على الاوراق زيادة معنوية, أذ تفوقت معاملة رش منظم النموP3 في جميع صفات النمو الخضري والثمري المدروسة، عدد الاوراق، المساحة الورقية، الوزن الجاف للمجموعة الخضرية، محتوى الكلوروفيل، نسبة العقد ، عدد الثمار ، وزن الثمار ، حاصل النبات الواحد ، الحاصل والكلي (16.67 ورقة نبات$^{-1}$، 44.37 دسم^2، 278.6 غم، 49.35 SPAD، 69.61 %، 11.15 ثمرة نبات$^{-1}$، 198.2غم، 2.213 كغم، 55.341 طن هكتار$^{-1}$) على الترتيب ، مقارنة بالمعاملة بدون الرش التي أعطت أقل القيم في عدد الاوراق ، المساحة الورقية ، الوزن الجاف للمجموعة الخضرية، محتوى الكلوروفيل، نسبة العقد ، عدد الثمار ، وزن الثمار ، حاصل النبات الواحد ، الحاصل والكلي (13.79

ورقة نبات$^{-1}$، 35.44 دسم^{2}، 250.8غم، 45.34 غم، SPAD 44.41، 48.01 %، 9.41 ثمرة نبات$^{-1}$، 187.1غم، 1.768 كغم، 44.216 طن هكتار$^{-1}$) على الترتيب.

3- أظهرت معاملات التداخل بين أضافة سماد الداب ومنظم النمو الى زيادة معنوية في صفات النمو الخضري والثمري، إذ تفوقت معاملة اضافة سماد الداب والرش بمنظم النمو F3P3 في جميع الصفات المدروسة، عدد الاوراق وبلغ 17.40 ورقة نبات$^{-1}$، المساحة الورقية 46.90 دسم^{2}، الوزن الجاف للمجموعة الخضرية 303.0غم ، محتوى الكلوروفيل SPAD 53.33، نسبة العقد 75.56 %، عدد الثمار 11.73ثمرة نبات$^{-1}$ ، وزن الثمار 208.3 غم ، حاصل النبات الواحد 2.443 كغم، الحاصل الكلي 61.075 طن هكتار$^{-1}$. مقارنة بمعاملة التسميد بسماد الدواجن والرش بمنظم النمو F1P1 التي أعطت أقل القيم في ،عدد الاوراق وبلغ 12.06 ورقة نبات$^{-1}$، المساحة الورقية 31.73 دسم^{2}، الوزن الجاف للمجموعة الخضرية 235.7غم ، محتوى الكلوروفيل SPAD 41.50، نسبة العقد 38.57% ، عدد الثمار 8.200 ثمرة نبات$^{-1}$، وزن الثمار 176.6 غم ، حاصل النبات الواحد 1.448 كغم، الحاصل الكلي 36.200 طن هكتار$^{-1}$. مقارنة معاملة التسميد بسماد الدواجن التي أعطت أقل القيم.

1. المقدمة Introduction

نبات القرع الكوسة *Cucurbita pepo* L. احد محاصيل الخضر الصيفية التي تنتمي للعائلة القرعية Cucurbitaceae نبات عشبي حولي أحادي الجنس أحادي المسكن (Monoecious) يتأثر بانخفاض شدة الضوء ولا يتحمل الصقيع، ويدعى محليا بقرع ملة احمد واقليميا بقرع الكوسة وهو من محاصيل الخضر الصيفية. الموطن الاصلي لنبات القرع امريكا الشمالية والجنوبية والمكسيك وانتقلت زراعته الى باقي انحاء بلدان العالم (مطلوب، 1989).

يزرع نبات قرع الكوسة في معظم محافظات العراق بعروتين ربيعية وخريفية فضلا عن زراعته في المنشآت المحمية، وبمساحات وصلت الى 8470 دونم وبلغت انتاجية 22361 طن/ دونم بحسب (الجهاز المركزي للإحصاء، 2019).

لثمار القرع أهمية غذائية وتحتوي ثمار القرع على نسبة جيدة من السكر تصل الى 6% وغنية بالعناصر الغذائية مثل البوتاسيوم والمغنيسيوم والمنغنيز والنحاس والحديد والفسفور والكربوهيدرات ويحتوي ايضا على فيتامين B1 و B2 وتحتوي بذور قرع الكوسة على نسب عالية من المواد الزيتية تبلغ 46% من وزن البذور (بوراس واخرون ,2011)، وذو أهمية صحية لاحتوائها على الفيتامينات (فيتامين 11.1Cملغم، A 421.6 ميكروغم، 0.11B6 ملغم) والكربوهيدرات 3.596 غم، بروتين 1.40غم، دهون 0.17 غم وحامض الفولفيك والأحماض الأمينية ونسبة عالية من الألياف 1.40غم وله العديد من الاستخدامات الطبية إذ يحتوي على مركبات الستيرويد التي تدخل في صناعة الأدوية (Khadem وHussein ,2015).

يعد استخدام السماد الكيميائي وسيلة مهمة في توفير توازن للمغذيات المهمة في تحسين الحالة الغذائية للنبات وتطوره وزيادة الإنتاج، فضلا عن تحسين جودة الحاصل وان استخدامها يؤدي الى زيادة الإنتاج الى حوالي 50 % على ان تكون متوازنة عند اضافتها ومنها العناصر الكبرى (NPK) (علي ، 2012) . كما تعد الاسمدة العضوية شائعة الاستخدام منذ القدم، أن الاهتمام الكبير بالأسمدة العضوية لضمان نوعية المنتج الغذائي خالي من بقايا الاسمدة الكيمياوية وسلامة الغذاء وبيئة خالية من التلوث، الاسمدة العضوية عبارة عن كل مادة يرجع أصلها الى بقايا نباتية أو حيوانية نتيجة تحللها داخل التربة بفعل الاحياء المجهرية و الاسمدة العضوية تؤدي الى زيادة خصوبة التربة لاحتوائها على العناصر الكبرى والصغرى والاحماض الامينية وقدرتها على امتصاص الرطوبة والاحتفاظ بها لفترة طويلة وتحسين خواص التربة الفيزيائية

والكيميائية، وتنتشر حاليا استخدام المغذيات العضوية والمستخلصة بصورة طبيعية ورشها على اوراق النباتات وتأثيرها الايجابي في نمو النبات (الصحاف، 1989).

منظمات النمو النباتية (Plant growth regulators) مصطلح يطلق على مجموعة المركبات العضوية غير الغذائية وتشمل مركبات تنتج طبيعيا في النبات مثل الاوكسينات (IAA)، الجبرلينات (GAs) ، السايتوكاتينات، الاثيلين، حامض الابسيسك (ABA) وكذلك المركبات التي تصنع خارج النبات صناعيا من قبل الشركات ويطلق عليها (Exogenous Plant growth regulators) مثل الاوكسينات (2,4-D IBA, NAA)، والجبرلينات(GA3)، والسايتوكاتينات (BA)، وتستخدم بتراكيز قليلة جدا في تحفيز او تثبيط او تحوير العمليات الحيوية والفسلجية اللازمة لنمو النبات وتطوره وإنتاجه. (الخفاجي، 2014).

أن العديد من أنواع نباتات العائلة القرعية تمتلك ازهار أحادية الجنس أحادية المسكن فضلا عن مشكلة ثقل حبوب اللقاح وقوامها اللزج يجعل فرصة تلقيحها طبيعيا بواسطة الرياح شبه معدومة وان تدخل الانسان في حل مشكلة تلقيح قرع الكوسة أصبحت من الركائز التي لا يستطيع المنتج الاستغناء عنها لذلك بدأ الباحثون والشركات المتخصصة في هذا المجال بالبحث عن حلول عملية لتجاوز هذه المشكلة وأحد هذه الحلول هي استخدام منظمات النمو التي تزيد من فرص عقد ازهار القرع، إن معالجة مشكلة انتقال حبوب اللقاح وتأثيرها على المحصول أمر مهم نسبياً نظراً لأن القرعيات هي عائلة نباتية كبيرة ومتنوعة وراثياً (Pisanty وأخرون،2016). ومن تلك المنظمات هو الفلوراتون (Floratone) ويعتبر واحد من المركبات التجارية للاوكسينات ويتكون من النفثالين استك اسيد(NAA) والنفثالين اسيتل الديهايد (NAD)ويسهم في زيادة عقد الازهار وتكوين الثمار مما يؤدي الى زيادة الانتاج فضلا عن تاثيرة في الهرمونات النباتية الاخرى ليسهم في تاثير النبات وتحسين النمو الخضري والازهار(الحمداني وعثمان,2015). ونضراً لقلة الدراسات حول تأثير الفلوراتون وموعد رشه على محصول قرع الكوسة فقد اجريت هذه الدراسة بهدف :

- تحديد نوع السماد المناسب في نمو وانتاج قرع الكوسة في الزراعة المكشوفة
- تحديد الفترة المناسبة للرش للحصول على أفضل نمو خضري وحاصل للقرع .
- تحديد مستوى الرش لمنظم النمو مع نوع السماد المضاف في تحسين صفات النمو وحاصل نبات قرع الكوسة في الزراعة المكشوفة.