جامعة الملك سعود
King Saud University

الجمعية السعودية للعلوم الزراعية
SAUDI SOCIETY FOR AGRICULTURAL SCIENCES

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

نصف سنوية محكمة

تصدر عن الجمعية السعودية للعلوم الزراعية - جامعة الملك سعود

المجلد التاسع عشر – العدد الثاني (أ) يونيو ٢٠٢٠م

ردمد: X ٠٧٧ - ١٦٥٨

قواعد النشر بمجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

قواعد عامة

١- ألا يكون البحث قد سبق نشره.

٢- ألا تزيد عدد صفحات البحث عن ١٥ صفحة شاملة الجداول والمراجع.

٣- لا يجوز سحب البحث بعد إقرار نشره في المجلة.

د- لا ترد البحوث المقدمة للمجلة.

٥- أن يكون البحث مكتوباً بأي من اللغتين العربية أو الانجليزية على أن يرفق ملخص البحث باللغة الأخرى.

تعليمات عامة

١- يقدم البحث من أصل ونسختين وتكون الكتابة على مسافة مزدوجة وعلى ورق مقاس (A4) على وجه واحد، ويجب ترقيم الصفحات والجداول والأشكال ترقيماً متسلسلاً. وتقدم الجداول والصور واللوحات على صفحات مستقلة مع تحديد أماكن ظهورها في المتن.

٢- يتصدر البحث ملخص في حدود ٢٠٠ كلمة توضح هدف البحث وطريقته وأهم النتائج.

٣- تنسق الكتابة تحت عناوين رئيسة هي: المقدمة، طرق البحث ومواده، النتائج، المناقشة والمراجع.

المراجع

يشار إلى المراجع في المتن باسم المؤلف وسنة النشر (داخل قوسين) وترتب قائمة المراجع ترتيباً أبجدياً طبقاً لاسم المؤلف وسنوياً طبقا للمؤلف الواحد، وبحيث يشمل كل مرجع اسم المؤلف (أو المؤلفين) وسنة النشر وعنوان البحث، ثم اسم الدورية ورقم المجلد وأرقام الصفحات المنشور فيها البحث.

مثال (بحث في دورية علمية)

علي، محمود أحمد؛ باشة، محمد علي؛ دسوقي، فرحات. (١٩٩٩). تأثير بعض منظمات النمو على السرطانات وصفات ثمار ومحصول أشجار التين والرمان. مجلة جامعة الملك سعود (العلوم الزراعية)،١١(٢): ١٥٧-١٦٩.

وفي حالة الكتب يذكر اسم المؤلف (أو المحرر) وسنة النشر وعنوان الكتاب واسم الناشر ومكان النشر. أما الرسائل فيذكر عنوانها بعد اسم المؤلف مع ذكر الجهة المانحة للرسالة وتاريخ الرسالة وعدد صفحاتها.

مثال لكتاب (تأليف)

عويضة، عصام حسن. (١٩٩٧). أساسيات تغذية الإنسان. جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، عدد الصفحات.

مثال (لفصل مؤلف في كتاب – تحرير)

شلينبرقر، ج.أ. (١٩٧٨). إنتاج واستخدامات القمح في: كيمياء وتقنية القمح (تحرير Y. Pomeranz). لجمعيةالأمريكية لكيميائيي الحبوب، سانت بول، منيسوتا، الولايات المتحدة الأمريكية. رقم الصفحات (١-٨).

مثال (لفصل مؤلف في كتاب)

الدريهم، يوسف ناصر. (١٩٩١). استخدام الفيرومونات في مجال حماية الحبوب في: آفات الحبوب والمواد المخزونة وطرق مكافحتها. (المؤلفين). جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، رقم الصفحات ١٦٩-١٧٥.

مثال لكتاب (ترجمة)

ذيب، فوزي سعيد؛ العمود، أحمد إبراهيم (مترجمان). (١٩٩٧). نظم وعمليات الري السطحي (تأليف K. Melvyn) جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية. عدد الصفحات.

مثال لرسالة

العبد اللطيف، عبد العزيز عبدالله. تأثير التريبش المبكر على كفاءة النمو، صفات الذبيحة وبعض معايير الدم في الدجاج البلدي. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود (١٩٩٤). ١٩٨صفحة.

الاختصارات والوحدات

تختصر عناوين المجلات والدوريات طبقاً للقائمة العالمية للدوريات العلمي The World list of Scientific periodicals. تستخدم الاختصارات المقننة دولياً بدلاً من كتابة الكلمات كاملة مثل سم، مم، م، كم، سم٢، مل، ملجم، كجم، % الخ ... مع ضرورة إتباع نظام الوحدات العالمي (SI).

الجداول والأشكال والصور

يجب أن تكون الجداول والرسومات واللوحات مناسبة لمساحة الصف في صفحة المجلة على أن تكون الصور والأشكال واضحة التفاصيل. ويكتب خلف كل شكل أو صورة بالقلم الرصاص عنوان مختصر للبحث ورقم الشكل المسلسل.

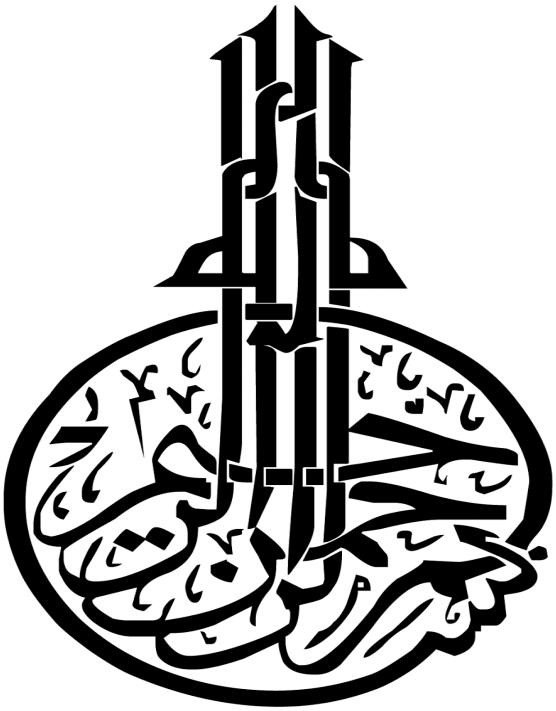
تعليمات الطباعة

تتم الطباعة طبقا للبرنامج IBM-MS Word, latest version نوع البنط Traditional Arabic وحجم بنط العنوان الرئيس ١٦أسود في منتصف الصفحة وحجم ١٤ عادي للنص والحواشي وذلك إذا كان البحث باللغة العربية، أو Times New Roman إذا كان البحث باللغة الإنجليزية على أن يكون حجم بنط العنوان الرئيس ١٢ أسود (Bold) في منتصف الصفحة، وحجم البنط للنص والحواشي ١٠ عادي.

المراسلات

ترسل جميع المراسلات إلى المجلة باسم:

رئيس التحرير
مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية
كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود
ص.ب ٢٤٦٠ الرياض ١١٤٥١ المملكة العربية السعودية
هاتف ٤٦٧٤١١٤ ١ ٩٦٦ +
فاكس ٤٦٧٨٦٢٩ ١ ٩٦٦ +
بريد الكتروني: ssas@ksu.edu.sa



مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

تصدر عن الجمعية السعودية للعلوم الزراعية – جامعة الملك سعود

هيئة تحرير مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

أ.د. عبد رب الرسول بن موسى العمران	رئيسا
د. عبدالعزيز ثابت بن ظبية	عضوا
د. محمد بن عبداللطيف النفيسه	عضوا
د. غدير مسلم صخيل الشمري	عضوا
د. خالد بن فيحان المطيري	عضوا
د. إبراهيم عبدالله الحيدري	عضوا
د. هتان بن أحمد الحربي	عضوا
د. صالح منصور الغامدي	عضوا
م. أحمد حسن حراب	سكرتير تحرير

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

كلية علوم الأغذية والزراعة – جامعة الملك سعود

ص.ب 2460 الرياض 11451

إيميل: jssasarabic@ksu.edu.sa & ssas@ksu.edu.sa

المملكة العربية السعودية

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

المجلد التاسع عشر

العدد الثاني (أ)

2020م (1441هـ)

الناشر

الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

جامعة الملك سعود – كلية علوم الأغذية والزراعة

ص.ب 2460 – 11451 – المملكة العربية السعودية

تأثير طرق التقليم والرش الورقي بالمغذي هيوزون على الإزهار والإثمار في البطيخ الأحمر تحت ظروف محافظة دير الزور

بشرى العامر(1) **إبراهيم الشتيوي(2)**
ندى العامر(2) **فواز الحاجي عبود(2)**

(1) مركز البحوث العلمية الزراعية بدير الزور– سورية، (2) كلية الزراعة بدير الزور . جامعة الفرات – سورية

الملخص:

أجريت الدراسة في مزرعة خاصة بدير الزور خلال الموسمين الزراعيين لعامي 2017-2018م لدراسة تأثير ثلاث طرق من التقليم : تقليم النباتات على ثلاثة سوق مع إبقاء ثمرة واحدة على كل ساق ، التقليم على أربعة سوق التقليم على خمسة سوق مع إبقاء ثمرة واحدة على كل ساق ومعاملة المقارنة بدون تقليم بالإضافة إلى تأثير الرش بثلاث مستويات من المغذي هيوزون (2-4-6) سم^3/لتر للنبات الواحد ومعاملة المقارنة الرش بالماء فقط وبمعدل ثلاث رشات الأولى عند ظهور الورقة الحقيقية الثانية و الثانية عند بداية العقد والثالثة قبل النضج بأسبوعين على النمو الزهري وإنتاجية نباتات البطيخ الأحمر(*Citrullus lanatus , L*). وقد بينت نتائج الدراسة ما يلي:

انخفض عدد الأزهار المذكرة في النباتات المقلمة على ثلاثة أفرع عند استخدام التركيز 4 سم^3/لتر من المغذي حيث بلغ عدد الأزهار المذكرة 18.4و20.9 زهرة /نبات للموسمين الأول والثاني على التتابع مقارنة مع الشاهد وباقي التراكيز . بينما ارتفع عدد الأزهار المؤنثة عند التقليم على ثلاثة أفرع والرش بتركيز 4سم^3/لتر فقد بلغ عدد الأزهار 13.93و15.2زهرة / نبات مقارنة مع الشاهد وباقي التراكيز . ارتفع وزن الثمرة عند استخدام طريقة التقليم على ثلاثة أفرع و التركيز4 سم^3/لتر ،كما تفوقت معنوياً إنتاجية النباتات المقلمة على أربعة أفرع مقارنة مع باقي معاملات التقليم ، أما فيما يتعلق بمعاملات الرش فقد بلغت أعلى قيمة للإنتاجية عند معاملة الرش بتركيز 6 سم^3/لتر كما لوحظ تأثير واضح للتداخل بين التراكيز وطرق التقليم على الإنتاجية فقد بلغ متوسط أعلى قيمة عند استخدام طريقة التقليم على أربعة أفرع والرش بالتركيز 6 سم^3/لتر 87 و90 طن/هـ للموسمين الأول والثاني على التوالي.

الكلمات المفتاحية: البطيخ الأحمر– طرق التقليم– المغذي هيوزون– النمو الزهري– الحاصل

المقدمة:

البطيخ الأحمر (*Citrullus lanatus .L*)أحد نباتات العائلة القرعية المهمة (Schippers,2000) ، يزرع البطيخ الأحمر على نطاق واسع في أفريقيا وآسيا(Dane and Liu,2007). يتطلبُ البطيخ الأحمر جواً حاراً و موسم نمو طويل لا يقل عن أربعة أشهر (Henry et al ,2001). تلعب العناصر الغذائية دوراً هاماً في نمو وإنتاج البطيخ كونها تشارك أو تساعد في العمليات الايضية، وإن نقصها يسبب خللاً فيسيولوجياً نتيجة عدم الاتزان الغذائي، يعد نبات البطيخ الأحمر وحيد الجنس وحيد المسكن و التلقيح خلطي بوساطة الحشرات على الغالب و يمكن تحقيق ذلك بتوفر خليتين من النحل لكل هكتار(Walters, 2005) و الأزهار لونها أصفر باهت مشوب بالأخضر(Ted ,2010)، بلغ الإنتاج العالمي من البطيخ لعام 2016 حوالي 117 مليون طن في حين بلغت المساحة المزروعة في سورية لعام 2016 حوالي7243 هكتار كما بلغت الإنتاجية 212659 طن/هكتار. (المجموعة الاحصائية لعام 2016) ويعد البطيخ الأحمر من المحاصيل الاقتصادية الهامة في سوريا ونتيجة الطلب المتزايد على المحصول أجريت الكثير من التجارب لتحسين المحصول كماً ونوعاً فقد أظهرت الأبحاث أنه يمكن تحسين غلة محصول البطيخ الأحمر عن طريق بعض عمليات الخدمة الزراعية منها التقليم (Wayne , 1990)، لما له دور في خلق التوازن الخضري والثمري والجذري فضلاً عن التأثير في الصفات النوعية والكمية للثمار(الحديثي ،2010) ، ففي دراسة على نبات الخيار بيّن (الحربي وآخرون ، 1996) تفوق نباتات الخيار المربى على ساق واحدة في صفات النمو الخضري المدروسة وصفات المحصول مقارنة مع النباتات المربى على ساقين كما أوضح (الشمري ،2005) أن صفات النمو الخضري والزهري في الطماطم ترتبط ارتباطا موجباً مع عدد السيقان والأفرع في النبات. وجد (سعود،2013) فروق معنوية في معظم صفات النمو الخضري والزهري لمحصول الخيار المربى على ساقين

مقارنة مع النباتات المربى على الساق الواحدة. لازالت الدراسات والأبحاث حول تقليم البطيخ الأحمر قليلة جدا على الرغم من أهميتها بالنسبة للنبات والمربي. يكوّن نبات البطيخ الأحمر الثمار على الأفرع الجانبية من الدرجة الثالثة وما بعدها ، لذلك تقلم النباتات فوق الورقة الثالثة في مرحلة النباتات الصغيرة حيث يتكون بعدها حوالي ثلاثة أفرع مستقلة ، التي تقلّم بدورها لتعطي أفرع الدرجة الثالثة ، التي تحمل أزهاراً مؤنثة ، يتم تقليم أفرع الدرجة الثالثة لمرة أخرى لتنشيط تكوين أفرع الدرجة الرابعة التي عادةً تظهر عليها الأزهار المؤنثة و هكذا (الشتيوي ،2000) ، وبين (Richard ,2009)أنه يمكن زيادة عدد النباتات في وحدة المساحة عن طريق إجراء عملية التقليم نتيجة لتقليم المجموع الخضري للنباتات المزروعة حيث تتحسن الاضاءة و يستفيد النبات منها بشكل افضل (كما أن صغر حجم المجموع الخضري بعد التقليم يساهم في زيادة الهرمونات النباتية إذ أنه كلما زاد المحتوى الهرموني داخل العضو النباتي ساعد ذلك على زيادة قوة النمو حيث أن زيادة المحتوى الهرموني في الأفرع يعمل على جذب أكبر كمية من العناصر الغذائية والماء اللازمين للنمو الخضري (جندية،2003) . أما بالنسبة للتسميد الورقي من أجل تزويد النباتات بالعناصر المعدنية اللازمة لنموه وتطوره فإنه يرجع تطبيقه إلى النصف الثاني من القرن الثامن عشر(Weibaum,1988) فقد أدت التغذية الورقية دور أساسي في تلبية احتياجات النبات في مراحل نموه المختلفة(مانع،2010) وذكر (Brayan, 1999) بأن التغذية الورقية تعد الأكثر كفاءة واقتصاداً مقارنة مع طرق التسميد الأخرى. تزداد فعالية التسميد الورقي في الوقت الحالي ولاسيما في حال انخفاض قدرة التربة على تزويد النبات بما يحتاجه من العناصر الغذائية. وجد (Hocking and Steer 1982,) بأن للمغذيات الورقية دوراً في تنظيم فعالية الهرمونات النباتية المسؤولة على نمو وانقسام الخلايا المرستيمية وتنشيط العمليات الحيوية، وهذا ينعكس إيجاباً على حجم المواد الغذائية المصنعة الضرورية لبناء أنسجة النبات ومن ثم زيادة الوزن الجاف لها . كما وجد (Sun *et al*, 2009)إن معاملة نباتات

البطيخ الأحمر النامية تحت ظروف غير مناسبة بمغذيات تحتوي على أحماض أمينية أدى إلى تنشيط عمليات التمثيل الكربوني وزيادة فعالية ونشاط الأنزيمات المضادة للأكسدة . أظهرت نتائج (حسين وعطالله ،2017) تفوق جميع معاملات الرش بالمغذي الورقي فول سبراي تفوقاً معنوياً في جميع صفات النمو الخضري والثمري لنبات الخيار صنف Karima مقارنة مع الشاهد، كما أوضح (الجميلي ،2010) أن رش نباتات البطيخ الأحمر بالمغذي العضوي vit-org بمعدل(4.5مل /ليتر) أدى إلى زيادة المساحة الورقية ورفع نسبة الكلوروفيل وخفَض من ظاهرة تشقق الثمار. لاحظ (حسين وآخرون،2009) أن رش نباتات القرع بالمغذي العضويvit-org بمعدل (4مل/لتر) أدى إلى زيادة عدد الأوراق وكمية الإنتاج .

أهداف البحث :

ويهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير طرق التقليم والرش الورقي للمغذي هيوزون على النمو الزهري وإنتاجية البطيخ الأحمر وتحديد أفضل طرق التقليم والتركيز الأمثل من المغذي التي تؤدي إلى تحسين في صفات النمو الزهري والثمري للنباتات .

مواد وطرق البحث:

نفذ البحث في مزرعة خاصة مساحتها (1دونم) في محافظة دير الزور (سورية) (دير الزور :35.34°شمال 40.14°شرق 210متر فوق سطح البحر)حيث تمتاز عموم أراضي المناطق الشرقية بدير الزور ومنها المنطقة المدروسة بمناخ خاص هو المناخ الصحراوي الجاف على نباتات البطيخ الأحمر صنف نياغارا الذي يتميز بثماره المستطيلة و المخططة ويصل وزن الثمرة من 6-12 كغ ذات لب أحمر ومتحمل لمرض ذبول الفيوزاريوم . تم استخدام المغذي الورقي هيوزون وهو سائل لزج يحتوي على 25% مادة عضوية (على شكل هيوميك أسيد –فولفيك أسيد) مع عناصر كبرى N,P,K و عناصر صغرى

Cu ,Fe, Mn, B تنتجه الشركة الوطنية المتحدة للتطوير(أنكود) . تم الرش بالمحلول المغذي الورقي بالتراكيز التالية : (0 -2 -4 -6)سم3/لتر للنبات بمعدل ثلاث رشات الأولى عند ظهور الورقة الحقيقية الثانية و الثانية عند بداية العقد و الثالثة قبل النضج بأسبوعين أما معاملات التقليم التي أجريت على النباتات شملت ثلاثة طرق : الطريقة (A) : تقليم النباتات على ثلاثة سوق مع إبقاء ثمرة واحدة على كل ساق و الطريقة (B): تقليم النباتات على أربعة سوق مع إبقاء ثمرة واحدة على كل ساق و الطريقة (C) : تقليم النباتات على خمسة سوق مع إبقاء ثمرة واحدة على كل ساق بالإضافة إلى معاملة الشاهد (D): بدون تقليم .

تصميم التجربة والتحليل الإحصائي:

صممت التجربة بطريقة التجارب العاملية ذات عاملين: العامل الأول معدل الرش والعامل الثاني طريقة التقليم وزعت المعاملات بأربع مكررات لكل معاملة وفي كل مكرر خمس نباتات وتم التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat 9th ed وتمت مقارنة المتوسطات عن طريق حساب قيمة أقل فرق معنوي (L.S.D.) عند مستوى (5%) .

4- الصفات المدروسة:

1- عدد الأزهار المذكرة 2- عدد الأزهار المؤنثة 3- عدد الأيام اللازمة للإزهار 4_ وزن الثمرة كغ5- الإنتاجية طن /هـ

5- النتائج والمناقشة : بعد تحليل المؤشرات المختلفة إحصائياً تم الحصول على النتائج التالية:

1.عدد الأزهار المذكرة: من خلال نتائج الجدول رقم (1) نلاحظ انخفاض معنوي في عدد الأزهار المذكرة في معاملة التقليم على ثلاثة أفرع مقارنة مع باقي المعاملات ومع الشاهد فقد بلغ عدد الأزهار

المذكرة22.07و 24.70 زهرة/ نبات للموسمين الأول والثاني على التوالي بينما ارتفع عدد الأزهار المذكرة في معاملة الشاهد الغير مقلم للموسمين الأول والثاني على التوالي أما بالنسبة لمعاملات التراكيز فقد بلغ أعلى قيمة للأزهار المذكرة في الشاهد غير مرشوش فقد بلغت 31.22و34 زهرة/ نبات للموسمين الأول والثاني تلاها التركيز 2 ثم التركيز6 ثم التركيز 4سم^3/ لتر وبفروق معنوية بين التراكيز وبالنسبة للتداخل بين العاملين اظهرت النتائج أن أقل قيمة للأزهار المذكرة عند طريقة التقليم على ثلاثة أفرع والرش بالمغذي عند التركيز 4 سم^3/لتر حيث بلغت 18.4و20.9 زهرة/ نبات للموسمين الأول والثاني على التوالي وقد يعود انخفاض عددالأزهار المذكرة إلى دور الأزوت في تكوين الحمض الأمينيMethionin الضروري لتكوين الإيثلين في الأنسجة النباتية وان ارتفاع الإيثلين يغير النسبة الجنسية لصالح الأزهار المؤنثة على حساب الأزهار المذكرة (بوراس وأخرون ، 2009) ، أما أكبر عدد للأزهار فقد وجد في الشاهد غير المرشوش وغير المقلم .

جدول رقم (1) تأثير تركيز المغذي العضوي (هيوزون) وطريقة التقليم على عدد الأزهار المذكرة في نباتات البطيخ الأحمر

التركيز سم3/لتر / طريقة التقليم	الموسم الأول					الموسم الثاني				
	0	2	4	6	متوسط معاملات التقليم	0	2	4	6	متوسط معاملات التقليم
A	25.3	23.7	18.4	20.9	22.07 D	27.8	27	20.9	23.1	24.70 D
B	28.4	26.1	23.7	22.1	25.07 C	31.4	29.5	25.5	24.1	27.62 C
C	35.2	29.6	29.4	32.5	31.67 B	37.7	32.8	33	35.7	34.8 B
D	36	34	30.2	33	33.3 A	39.1	37	34.1	36.2	36.6 A
متوسط معاملات الرش	31.22a	28.35b	25.42d	27.12c	28.03	34a	31.57b	28.37d	29.77c	30.93
LSD5%للتقليم	1.22					1.71				
LSD5% للرش	1.84					1.39				
LSD5%للتفاعل	3.066					3.11				
Cv%	%15.99					%14.44				

2- عدد الازهار المؤنثة:

من خلال الجدول رقم (2) يتضح تفوق معاملة التقليم على ثلاثة أفرع ومعاملة التقليم على أربعة أفرع على باقي المعاملات وعلى الشاهد الغير مقلم بينما انخفض عدد الأزهار المؤنثة في معاملة الشاهد حيث بلغت (8.21-9.67) زهرة مؤنثة/ نبات للموسمين الأول والثاني على التوالي، وقد يعود ذلك إلى زيادة كفاءة التمثيل الضوئي الذي رفع من نسبة المواد الكربوهيدراتية وتراكمها مما أدى إلى زيادة عدد الازهار المؤنثة إذ أن العوامل التي تزيد المواد الكربوهيدراتية قد تزيد من عدد الأزهار المؤنثة (Wien,1997). أما بالنسبة لمعاملات الرش ارتفع عدد الأزهار المؤنثة عند استخدام التراكيز المرتفعة 4و6 سم^3/ليتر وقد يعود ذلك إلى محتوى المغذي من حمض الهيوميك الذي يعمل على زيادة محتوى النبات من الأوكسينات (Arancon et al , 2006) التي تعمل على تحفيز تكوين أعضاء التأنيث في ازهار نباتات ثنائية المسكن أما بالنسبة لتداخل العاملين فقد بلغت أقل قيمة للأزهار المؤنثة في الشاهد حيث بلغت (6.8-8) زهرة / نبات للموسمين الأول والثاني على التتابع .

جدول رقم (2) تأثير المغذي العضوي (هيوزون) وطريقة التقليم على عدد الأزهار المؤنثة في نبات البطيخ الأحمر

التركيز سم3/لتر / طريقة التقليم	الموسم الأول					الموسم الثاني				
	0	2	4	6	متوسط معاملات التقليم	0	2	4	6	متوسط معاملات التقليم
A	8.43	7.9	13.93	12.2	**10.61 A**	9.26	9	15.2	13.8	**11.81 A**
B	9.46	8.7	11.85	11.05	**10.26 A**	10.44	9.8	12.75	12.05	**11.26 A**
C	7.1	9.8	10.06	11	**9.49 B**	8.12	10.52	11.7	11.93	**10.56 B**
D	6.8	6.01	9.2	10.83	**8.21 C**	8	8.35	10.66	11.68	**9.67 C**
متوسط معاملات الرش	**7.94b**	**8.10b**	**11.26a**	**11.27a**	**9.64**	**8.95b**	**9.41b**	**12.57a**	**12.36a**	**10.82**
LSD5%للتقليم	**0.74**					**0.57**				
LSD5%للرش	**0.81**					**1.11**				
LSD5%للتفاعل	**1.55**					**1.68**				
Cv%	**%15.99**					**%14.44**				

3–عدد الأيام من الزراعة حتى الأزهار:

توضح النتائج في الجدول رقم (3) انخفاضاً معنوياً في عدد الأيام اللازمة للإزهار عند تقليم النباتات على ثلاثة أفرع حيث وصل عدد الأيام إلى 59.75و 58.5 يوم للموسمين الأول والثاني على التوالي ولم يكن بينها وبين معاملة التقليم على أربعة أفرع أي فروق معنوية ، بينما ارتفع عدد الأيام اللازمة للإزهار في النباتات الغير مقلمة ،كما تبين النتائج بالنسبة لمعاملات الرش ارتفاع عدد الأيام في نباتات الشاهد غير مرشوش بالمغذي وبشكل معنوي مقارنة مع باقي المعاملات، كما انخفض عدد الأيام عند المعاملة (4سم^3/ليتر) حيث بلغ عدد الأيام 59.25 و 56.75 يوماً. أوضحت النتائج تأثير العاملين على عدد الأيام اللازمة للإزهار معاً عند استخدام التركيز 4 سم^3/ لتر مترافقاً مع التقليم على ثلاثة أفرع

حيث بلغ متوسط عدد الأيام 56و 58يوماً للموسمين الأول والثاني على التوالي، وقد يعزى ذلك إلى تزويد النبات بالعناصر الصغرى المشجعة للنمو والتطور والتي يحتويها المغذي بالإضافة إلى فترة الإضاءة الجيدة التي تساعد على سرعة الإزهار .وهذا يتفق مع ما ذكره سعدون وآخرون(2011). كما قد يرجع سبب ذلك إلى الدور الذي تلعبه العناصر الغذائية الكبرى والصغرى الموجودة في المغذي التي تعمل على زيادة كفاءة عملية التمثيل الضوئي وزيادة كمية المواد الكربوهيدراتية المصنعة في الأوراق وانتقالها إلى مناطق النمو الأخرى مما يزيد من احتمالية تفتح أكبر عدد من البراعم الزهرية (التحافي وآخرون، 2007).

جدول رقم (3) تأثير المغذي العضوي (هيوزون) وطريقة التقليم في عدد الأيام من الزراعة حتى الأزهار في نبات البطيخ الأحمر.

التركيزسم3/لتر / طريقة التقليم	الموسم الأول					الموسم الثاني				
	0	2	4	6	**متوسط معاملات التقليم**	0	2	4	6	**متوسط معاملات التقليم**
A	63	61	56	59	**59.75**C	61	63	52	58	**58.50**C
B	62	63	57	60	**60.05**C	62	61	55	60	**59.5 0**C
C	69	62	59	62	**63** B	67	59	57	61	**61.00** B
D	70	67	65	63	**66.25** A	68	65	63	60	**64.00** A
متوسط معاملات الرش	**66a**	**63.25b**	**59.25d**	**61c**	62.37	**64.50a**	**62b**	**56.75d**	**59.75c**	60.75
LSD5%للتقليم	**2.40**					**1.11**				
LSD5%للرش	**1.31**					**2.12**				
LSD5%للتفاعل	**3.95**					**3.23**				
Cv%	**%15.99**					**%14.44**				

4- وزن الثمرة:

توضح النتائج في الجدول(4) زيادة معنوية في وزن الثمرة عند معاملة التقليم على ثلاثة أفرع مقارنة مع باقي معاملات التقليم ومع الشاهد (الغير مقلم) فقد بلغ متوسط وزن الثمرة عند هذه المعاملة 8.7 و9.12 كغ بينما انخفض وزن الثمرة في معاملة الشاهد إلى 5.3 و 5.65 كغ كما لوحظ تفوقاً معنوياً في وزن الثمرة عند معاملات التركيز المرتفعة حيث بلغ أعلى وزن للثمرة عند معاملة التركيز6سم^3/لبتر ولم يكن بينها وبين معاملة التركيز4سم^3/لبتر أي فروق معنوية تذكر بينما كان بين المعاملتين و معاملة التركيز2سم^3/ليتر والشاهد فروق معنوية واضحة حيث انخفض الوزن في الشاهد (غير المرشوش) إلى 6.12 و 6.5 كغ وفيما يتعلق بتأثير التقليم والرش معاً تظهر النتائج بأن أعلى قيمة لوزن الثمرة تحققت عن استخدام طريقة التقليم على ثلاثة أفرع وعند التركيز4 سم^3/ليتر إذ بلغ متوسط وزن الثمرة 9و 10.7 كغ للموسمين الأول والثاني على التوالي ، بينما انخفض وزن الثمرة بشكل ملحوظ في الشاهد الغير مرشوش والغير مقلم ،كما تبين النتائج بأنه كلما قل عدد الأفرع وازداد التركيز ازداد وزن الثمرة وقد يعود السبب إلى احتواء المغذي على العناصر الكبرى والصغرى والذي انعكس تأثيره بشكل إيجابي على النمو الخضري وبالتالي زيادة العناصر الغذائية التي تصل للثمار ،كما قد يعزى ذلك إلى محتوى المغذي من الهيوميك الذي له تأثير إيجابي على وزن الثمار بسبب دور حامض الهيوميك في زيادة النمو الخضري وبالتالي زيادة المواد المصنعة في الأوراق وانتقالها إلى الأجزاء الثمرية وهذه النتيجة تتفق مع ما وجده حمزة وآخرون (2009) على نبات الخيار .

جدول رقم (4) تأثير المغذي العضوي (هيوزون) وطريقة التقليم في متوسط وزن الثمرة (كغ) في نبات البطيخ الأحمر

الموسم الثاني					الموسم الأول					التركيز سم3/لتر / طريقة التقليم
متوسط معاملات التقليم	6	4	2	0	**متوسط معاملات التقليم**	6	4	2	0	
9.12A	9.5	10.7	8.3	8	**8.7A**	9.1	9.8	8.1	7.8	A
8.35B	9	8.6	8	7.8	**7.97B**	8.7	8.2	7.6	7.4	B
5.97C	7	6	5.7	5.2	**5.8C**	6.8	6.1	5.5	4.8	C
5.65D	6.2	6	5.4	5	**5.3D**	5.9	5.7	5.1	4.5	D
7.27	7.92a	7.82a	6.85b	6.5c	6.94	**7.62a**	**7.45a**	**6.57b**	**6.12c**	**متوسط معاملات الرش**
0.186					0.198					LSD5% للتقليم
0.130					0.192					LSD5% للرش
0.31					0.39					LSD5%للتفاعل
%19.71					%22.14					Cv%

5- كمية الإنتاج:

من خلال الجدول (5) نلاحظ تفوقاً معنوياً في متوسط كمية المحصول للنباتات المقلمة على أربعة أفرع مقارنة مع باقي معاملات التقليم حيث بلغت79.75 و83.5 طن /هكتار للموسمين الأول والثاني على التوالي تلاها معاملة التقليم على خمسة أفرع ومن ثم التقليم على ثلاثة أفرع بينما انخفضت القيمة في الشاهد الغير مقلم إلى66.56و70.62 طن /هكتار للموسمين الأول والثاني على التوالي أما بالنسبة لمعاملات الرش فقد بلغت أعلى متوسط لكمية الإنتاج عند معاملة الرش بتركيز 6 سم ^{3}/ ليتر 78.81 و 81.56 طن /هكتار تلاها معاملة الرش عند التركيز 4 سم ^{3}/ليتر تلاها التركيز 2 سم ^{3}/ ليتر بينما انخفض متوسط الإنتاج انخفاضاً ملحوظاً في الشاهد المرشوش بالماء فقط إذ بلغت62.75و66.37 طن

/هكتار للموسمين الأول والثاني ، كما تبين النتائج بأن التداخل بين معاملتي التقليم والرش أثر في الإنتاجية فقد بلغت أعلى قيمة عند استخدام طريقة التقليم على أربعة أفرع والرش بالمغذي العضوي بتركيز 6سم^3/نبات ووحيث بلغت 87و90 طن /هكتار بينما انخفضت الإنتاجية في الشاهد بدون رش بدون تقليم 56.25و62.5 طن /هكتار ويمكن تفسير سبب زيادة الإنتاج الكلي للنبات كنتيجة مباشرة لزيادة المؤشرات المورفولوجية والثمرية وهذا ما أكدته العلاقة الطردية بين الرش بالمغذي والتقليم ومؤشرات النمو فمثلاً الأثر الإيجابي للمخصب العضوي وطريقة التقليم على مساحة المسطح الورقي يؤدي عادةً إلى زيادة في كفاءة عملية التمثيل الضوئي، مما يؤدي إلى زيادة تراكم المواد الكربوهيدراتية المصنعة إضافة لدوره في زيادة الفعاليات الإنزيمية وهذا يتفق مع Canellas and Olivares (2014) ،وقد يرجع سبب ذلك إلى زيادة عدد قوة نمو السيقان المرباة عليها النباتات ومن ثم زيادة عدد الأزهار والثمار في النبات الواحد خصوصا عند الرش بالأسمدة العضوية التي تحفز النباتات على الاستمرار في الإزهار وعقد الثمار وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه Yousif (2011) عند دراسته على محصول الخيار ، وقد تعزى الزيادة إلى المغذي هيوزون الذي مدَ النبات بالعناصر المغذية الضرورية وخصوصا النتروجين والبوتاسيوم والتي تساعد في زيادة قوة ونشاط النمو الخضري والذي يزيد من فعالية التمثيل الكربوني وتصنيع المواد الكربوهيدراتية وبالتالي زيادة الإنتاجية (ElSahookie,2006) .

جدول رقم (4) تأثير المغذي العضوي (هيوزون) وطريقة التقليم في كمية المحصول (طن/هكتار) لنبات البطيخ الأحمر

التركيز سم3/لتر / طريقة التقليم	الموسم الأول					الموسم الثاني				
	0	2	4	6	**متوسط معاملات التقليم**	0	2	4	6	**متوسط معاملات التقليم**
A	60.75	60.75	73.5	68.25	**65.81 C**	60	62.25	80.25	71.25	**68.43 C**
B	74	76	82	87	**79.75 A**	78	80	86	90	**83.5 A**
C	60	68.75	76.25	85	**72.50 B**	65	71.25	81.25	87.5	**76.25B**
D	56.25	63.75	71.25	75	**66.56 C**	62.5 C	67.5	75	77.5	**70.62 C**
متوسط معاملات الرش	**62.75d**	**67.31c**	**75.75b**	**78.81a**	71.15	**66.37d**	**70.25c**	**80.62b**	**81.56a**	74.70
LSD5% للتقليم	1.92					2.01				
LSD5% للرش	1.05					0.89				
LSD5%للتفاعل	2.67					2.90				
Cv%	%22.14					%19.71				

الاستنتاجات:

من خلال استعراض نتائج البحث يمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1- انخفاض عدد الأزهار المذكرة في النباتات المقلمة على ثلاثة أفرع وعند استخدام التركيز 4 سم3/ل من المغذي مقارنة مع الشاهد وباقي التراكيز، بينما ارتفع عدد الأزهار المؤنثة عند التقليم على ثلاثة أفرع واستخدام التركيز 4سم^3/ل مقارنة مع الشاهد وباقي التراكيز.

2- كلما قل عدد الأفرع وازداد التركيز للمغذي ازداد وزن الثمرة فقد بلغت أعلى قيمة لوزن الثمرة عند استخدام طريقة التقليم على ثلاثة أفرع والتركيز4 سم^3/ل

3- تفوق معنوي في إنتاجية النباتات المقلمة على أربعة أفرع مقارنة مع باقي معاملات التقليم أما فيما يتعلق بمعاملات الرش فقد بلغت أعلى قيمة للإنتاجية عند معاملة الرش بتركيز 6 سم^3/ ل كما حدث تأثير واضح للتداخل بين تركيز المغذي (هيوزون) وطرق التقليم على صفات كمية الإنتاج.

وبناء على ما تقدم يمكن التوصية بتقليم نباتات البطيخ الأحمر على ثلاثة أفرع مع رشها بالمغذي عند تركيز 4سم^3/ليتر للحصول على أفضل نسبة إزهار وأكبر وزن للثمرة. كما إن استخدام طريقة التقليم على أربعة أفرع مع الرش بالمغذي عند التراكيز المرتفعة يؤدي إلى أعلى كمية من الإنتاج لمحصول البطيخ الأحمر. ينصح بزيادة الاهتمام بمحصول البطيخ الأحمر من خلال إجراء الدراسات والأبحاث على هذا المحصول الاقتصادي.

- إيلاء اهتمام أكبر ومتابعة دراسات متقدمة حول تقليم هذا المحصول الاقتصادي.

- المراجع

أولاً – المراجع العربية:

1- التحافي ،سامي علي عبد المجيد ، حمزة موسى محمد،علوان عباس فاضل. (2007) .تأثير الرش بتراكيز مختلفة من البورون والنحاس في بعض صفات النمو ونسبة العقد والحاصل لصنف الطماطة الهجين ناريتا تحت ظروف البيت الزجاجي مجلة جامعة كربلا ء. المجلد 5 العدد4

2- الحديثي، مصطفى عيادة عداي ، الراوي وليد عبد الغني احمد.(2010) .تأثير التقليم الشتوي في بعض الصفات الخضرية على صنف من المشمش .مجلة العلوم الزراعية العراقية 41(5):1-13

3- الجميلي ،ماجد علي حنشل .(2010) .تاثير رش السماد العضوي في النمو والحاصل وتشقق ثمار البطيخ مجلة العلوم الزراعية العراقية – 41(4):19-30.

4- الحربي، عبد العزيز رابح وعبدالله عبدالرحمن السعدون وصفوت عثمان خليل .(1996) .تأثير طريقة التربية والوسط الزراعي على نمو وإنتاجية بعض أصناف الخيار داخل البيوت المحمية . المجلة العلمية لجامعة الملك سعود .

5- الشتيوي، ابراهيم. (2000)،إنتاج محاصيل الخضر،جامعة عمر المختار.

6- الشمري ،عبد عزيز مهدي و سعود عمر غازي يحيى. (2005).تأثير الرش ببعض المغذيات العضوية وطريقة التربية في نمو وحاصل ثلاثة هجن من الخيار تحت ظروف الزراعة المحمية. مجلة ديإلى للعلوم الزراعية 294-283 :(2)5.

7- المجموعة الإحصائية الزراعية (2016). الجمهورية العربية السورية ، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي مديرية التخطيط والتعاون الدولي ، قسم الإحصاء .

8- بوراس، ميتادي، رياض زيدان، مروان حميدان ، محرن ،أحمد .(2009).تأثير التسميدالأزوتي في التعبير الجنسي لصنفين من الكوسا *Cucurbita pepo L*. في البئة الساحلية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد (25)العدد 2، الصفحات 15-25

9- جندية، حسن .(2003). فسيولوجيا أشجار الفاكهة. الطبعة الأولى. الدار العربية للنشر. والتوزيع. جمهورية مصر العربية. ع ص 471.

10- حسين ،هبة علي ، عطالله ،حكيم الشمران.(2017). تأثير الرش بالسماد الورقي فول سبراي في نمو وحاصل هجينين من الخيار المزروع في البيوت البلاستيكية غير المدفأة، مجلة الفرات للعلوم الزراعية 9(1):39-48.

11- حسين ، وفاء علي و بيان حمزة مجيد.(2009). استجابة صنفين من نباتات البطيخ للرش بتراكيز مختلفة من السماد العضوي Vit-o مجلة ديإلى (37):237-239.

12- حمزة، موسى محمد وحسن علوان سلمان وعمر حمد عبيد (2009). تأثير عدد مرات الرش ومستوى السماد Humus soil في نمو وحاصل الخيار Cucumis sativus المزروع داخل البيت الزجاجي. مجلة الفرات للعلوم الزراعية، المجلد 2 ، العدد 1.

13- سعدون ، سعدون عبد الهادي و زينب رحمن جاسم الملك شاه .(2010). تأثير الرش بالمغذي king life في نمو وحاصل ثلاث اصناف من الباذنجان (الصنفBarcelona والصنف Black beauty والصنف المحلي). مجلة جامعة بابل للعلوم البحثية والتطبيقية ،4(2):1328-1340 .

14- سعود، عمر غازي يحيى. (2013). تأثير الرش ببعض المغذيات العضوية وطرائق التربية في نمو وحاصل ثلاثة هجن من الخيار *Cucumi sativus L. s* في البيوت المحمية. رسالة ماجستير. جامعة ديإلى.

15-مانع عبادي علي (2010) تأثير نوعين من الاسمدة الورقية في نمو وحاصل صنفين من البطاطا Solanum Tuberosum L. –كلية الزراعة- جامعة بابل مجلة الفرات للعلوم الزراعية-2(2): 47-52.

ثانيا – المراجع الاجنبية :

1. Arancon, N.Q.,C.A Edward, S.LEE and R Byrne, (2006). Effeets of humie aeids from vermieomposts on p1ant growth. European J. Soil Biol., 42: 565 -569.
2. Brayan, C. (1999).Foliar Fertilization. Secrets of Success. P: Symp Byond foliar application "10-14 June 1999. Adelaid. Australia. Publ Adelaid Univ. 1999 pp:30-36

3. Canellas, L. P and F. L. Olivares. 2014. Physiological responses to humic substances as plant growth promoter. Chemical and Biological Technologies in Agriculture,1(3):1-11

4. Dane Feny and Liu Jiarongi (2007), "Diversity and origin of cultivated and citron type watermelon (Citrullus lanatus)" Genetic Resources and Crop Evolution 54.6

5. ElSahookie, M. M. 2006. Genetic physiologic and genetic-morphologic components in soybean The Iraqi J. Agric. Sci. 37(2): 63-68

6. Henry G Taber and Vince Lawson (2001). Muskmelon & Watermelon. Department of Horticulture, Iowa State University

7. Hocking, P. J. and B. T. Steer. (1982). Nitrogen nutrition of sunflower with special reference to nitrogen stress . Proc. 10th . Intern. Sunflower, Safers Paradise. Australia. P. 73-78.

8. Richard P. Marini(2009) Physiology of Pruning Fruit Trees Produced by Communications and Marketing, College of Agriculture and Life Sciences, Virginia Polytechnic Institute and State University publication 422-025 .95.

9. Schippers R.R.,, (2000). African Indigenous Vegetable, pp: 56–60. An Overview of the Cultivated species Chatthan, U.K., N.R/ACO,

10. Sun, Y.P., Z.P. Zhang., L.J. Wang. (2009). Promotion of 5- aminolevulinic acid treatment on leaf synthesis is related with increase of antioxidant enzymes activity in watermelon seedlings grown under shade condition. Photosynthetica 47(3):347 – 354.

11. Ted W.G-(2010) ohio stat university Extinsion growing water melon in the home garden.

12. Walters, S A (2005) Honey bee pollination requirements for triploid watermelon. Hort science 40(5): 1268-1270.

13. Wayne Vandre(1990) Greenhouse cucumber production. University of Alaska. Fair Banks Cooperative Extension Service

14. Wien, H.C. (1997). The physiology of vegetable crops. CAB International, Wallingford, England.

15. Weinbaum S.A.(1988) - Foliar nutrition of fruit trees , In: Neuman, P.M., (ed.) , Plant growth and life – applied chemicals ,CRC press, Boca Raton Florida ,pp. 81-100

16. Yousif, K.H. 2011. Effect of humic acids, bio fertilizer(EM-1) and application methods on growth, flowering and yield of cucumber. A Thesis Submitted, College of Agriculture, University of Duhok , Iraq

The effect of different methods of pruning and spraying of the leaf hyozon on Syphilis Growth and Red Watermelon Production in the conditions of Deir al-Zour

Abstract:

The study was conducted on a special farm in Deir El-Zour during the two seasons of 2017-2018 to study the effect of three methods of pruning. Method A: Trim the plants on three markets, keeping one fruit on each leg. Method B: Trim the plants on four markets, One fruit on each leg, method C: Trim the plants on five market with one fruit on each leg and treat the comparison (D): without pruning and spraying three levels of feeder Huzon (2-4-6) cm 3 / l per plant and treatment Water-only comparison with the rate of the first three splashes when the second and second real sheets appear at the beginning of the contract and the third The results of the study were as follows: 1) Two weeks before the two-week maturity on syphilis growth and yield of red watermelon plants (Citrullus lanatus, L)The number of cut flowers in three-branch plants decreased when the concentration of 4 cm3 / L was used. The number of flowers recorded (18.4-20.9) was flower / plant for the first and second seasons in the sequence compared with the control and other concentrations. While the number of female flowers at pruning increased on three branches and the concentration of 4 cm 3 / l, the number of flowers (13.93-15.2) compared to the control and other concentrations. The weight of the fruit was increased when the pruning method was used on three branches and the concentration was 4 cm 3 / L. There was also a significant superiority in the productivity of the cuttings on four branches compared to the other pruning factors. In addition, there was a clear effect of the overlap between concentrations and methods of pruning on productivity. It reached the highest value when using the pruning method on four branches and the spray at a concentration of 6 cm 3 / l reached 87-90 tons / h for the first and second seasons respectively.

Keywords: Watermelon Red - Pruning methods - Nutrient Huzune- Syphilis growth - productivity