جامعة الفرات
كلية الهندسة الزراعية بدير الزور
قسم البساتين

بحث بعنوان

تأثير إزالة القمة النامية في نمو نبات الباميه في دير الزور

إعداد المهندسة : مريم زيدان العبد الله الكردوش
و
إعداد المهندسة : رداح أحمد بدران

تأثير إزالة القمة النامية في نمو نبات الباميه في دير الزور

الملخص

أجريت التجربة خلال الموسم 2014 وذلك لدراسة تأثير أربع معاملات لقطع القمة النامية (0 ، 40 ، 50 ، 80) يوم من الزراعة على صنف الباميا المحلي (المثمن) وذلك لمعرفة التباين في صفات النمو الخضري والتزهير والإنتاج .

أظهرت النتائج أن الموعد الأول لإزالة القمة تفوق معنوياً على بقية المواعيد في صفة الوزن الجاف للنبات في حين تفوق الموعد الثاني للقطع معنوياً في صفتي عدد الثمار على النبات والحاصل الكلي واظهر الموعد الثالث للقطع تفوقاً معنوياً في عدد الأفرع وقطر الساق وتزهير 50 % من النباتات . بينما أعطت معاملة الشاهد زيادة معنوية في طول النبات لإنه لم يتم إزالة القمة النامية

الكلمات المفتاحية : موعد إزالة القمة ، نمو خضري ، إنتاج ، بامية

1- المقدمة و الأبحاث السابقة:

تعد الباميا *Abelmoschus esclentus* (L.) Moench , Okra احدى محاصيل الخضر الصيفية المهمة التابعة للعائلة الخبازية Malvaceae والتي تزرع في مختلف انحاء القطر لما لها من اهمية اقتصادية كبيرة ، كون ثمارها مرغوبة بدرجة كبيرة لدى اغلب سكان القطر. تحتوي ثمار الباميا على بعض العناصر الغذائية كالفسفوروالكالسيوم والمواد الكاربوهيدراتية والبروتينات ونسبة متوسطة من الفيتامينات كالرايبوفلافين والثيامين (Anonymous ,1977)

ويعتقد أن موطن الباميا هو المناطق الحارة من أسيا وأفريقيا ،ومنطقة شرق البحر الأبيض المتوسط وشبه الجزيرة العربية والهند .

وأدخلت إلى أوربا في القرن الثالث عشر ثم على أمريكيا حوالي منتصف القرن السابع عشر(الشتيوي والعبيد، 2006)

وإن ألياف الباميا المستخرجة من السيقان والقرون تدخل في صناعة الورق في بعض الدول(المحمدي والمشعل،1989)

وتدخل الباميا كمادة أولية في بعض الصناعات ولها استعمالات دوائية وعلاجية (Chakravarty,1976)

تزرع الباميا في جميع المحافظات السورية لكن المساحة المزروعة تتركز بشكل رئيس في محافظة درعا بنسبة 23.3% تليها حلب بنسبة 17.1% فمحافظة دير الزور13.7% ثم أدلب12.5% من المساحة الكلية المزروعة بالمحصول وتعد محافظة دير الزور الأعلى إنتاجا بين المحافظات بنسبة بلغت 28.6% وتليها طرطوس بنسبة 14.4%ثم درعا بنسبة 11.9 من الإنتاج الكلي (المجموعة الإحصائية السنوية ،2006)

وأشارت نتائج بحوث سابقة أنه يمكن زيادة إنتاجية محصول الباميا من خلال مجموعة من الاجراءات الزراعية منها إزالة القمة النامية ومنها ما توصل إليه Ortegonو Franco (1997) حيث أن عملية إزالة القمة النامية أدت إلى زيادة الحاصل الكلي للثمار تراوحت بين 10 -76 % في خمسة أصناف من نباتات الباميا مقطوعة القمة النامية .

كما أشار El-Assiouty (1998) أن عملية قطع القمة النامية أدت إلى زيادة معنوية في عدد أفرع النباتات المقطوعة وذكر Sajjan وآخرون (2002) أن قطع القمة النامية في نباتات الباميا أعطى أعلى عدداً من الثمار.

ووجد الحبيطي (2006) في أن النباتات المقطوعة تفوقت معنوياً في صفات الوزن الطري للنبات وفي متوسط عدد الأفرع للنبات وفي عدد الثمار ، ولم يجد أي فروقات معنوية بين النباتات المقطوعة والنباتات غير المقطوعة في صفات الوزن الجاف للنبات وقطر الساق وبين الجبوري (2006) أن نباتات الباميا المقطوعة تفوقت معنوياً في عدد الأفرع وعدد الأوراق للنبات والمساحة الورقية والوزن الجاف الكلي وعدد الثمار للنبات الواحد والحاصل المبكر والكلي .

وأشار Olasantan , Salau (2007) أن عملية إزالة القمة النامية أعطت زيادة معنوية في عدد الثمار بلغت من 10 - 40%

كما وجد EL-Shabrawy (2005) أن تأثير إزالة القمة النامية لنباتات الباميه صنف بلدي بعد 30 – 45 يوم من الزراعة والرش بالزنك والمنغنيز أثر على جميع الصفات المدروسة فيما عدا ارتفاع النبات.

هدف البحث :

من المعروف أن نبات الباميا يزداد في الارتفاع إلى حد يصل إلى الشمرخة لذلك يهدف البحث التغلب على مشكلة ارتفاع النبات خلال موسم النمو لذلك وضعت فكرة هذا البحث لدراسة تأثير قطع القمة النامية وتحديد أنسب موعد إزالة للقمة النامية على الصفات المورفولوجية والإنتاجية في نبات الباميا

2- مواد وطرائق البحث :

<u>المادة النباتية</u> : تم زراعة الصنف الديري (المثمن) الواسع الانتشار في المنطقة

المواعيد : تم إزالة القمة النامية للنبات للساق الرئيسية في المواعيد التالية

الموعد الأول (A1) : بعد 40 يوم من الزراعة

الموعد الثاني (A2) : بعد 50 يوم من الزراعة

الموعد الثالث (A3) : بعد 80 يوم من الزراعة

الشاهد (0A): بدون إزالة القمة النامية

<u>د – مكان تنفيذ البحث :</u>

منطقة البغيلية بجانب فندق الكونكورد الواقع شمال مدينة دير الزور والواقع على ممرير الفرع الثانيمن نهر الفرات.

<u>و – طريقة الزراعة</u> :

تمت زراعة البذور في حفر بتاريخ 2014/3/21 ، حيث وضع في كل حفرة ثلاث بذور وبعد أسبوعين من الزراعة تم ترقيع الجور الغائبة ، وبعد اكتمال الانبات تم خف النباتات في الحفرة إلى نبات واحد . المسافة بين الجورة والأخرى 25سم .

تم إضافة الأسمدة الكيميائية بمعدل 100كغم/دونم يوريا و100كغم/دون سلفات بوتاسيوم و100كغم/دونم سوبر فوسفات ثلاثي على ثلاث دفعات الأولى بعد الخف والثانية بعد شهرين والثالثة بعد شهر من الثانية

<u>ك- القراءات المطلوبة :</u>

1- ارتفاع النبات (سم):من مكان اتصال الساق بالتربة إلى قمة الساق في نهاية التجربة

2- عدد الأوراق ، ورقة / نبات

3- عدد الأفرع (الجانبية)

4- قطر الساق

5- الوزن الجاف لأجزاء النبات الأوراق و السيقان و الجذور: باختيار ثلاث نباتات من كل معاملة حيث أخذ وزنها الطازج ثم تم وضعها في فرن كهربائي على درجة حرارة 80 لحين ثبات الوزن ثم وزنت بعد التجفيف

6- عدد الأيام بعد الزراعة للتزهير

7- عدد الثمار

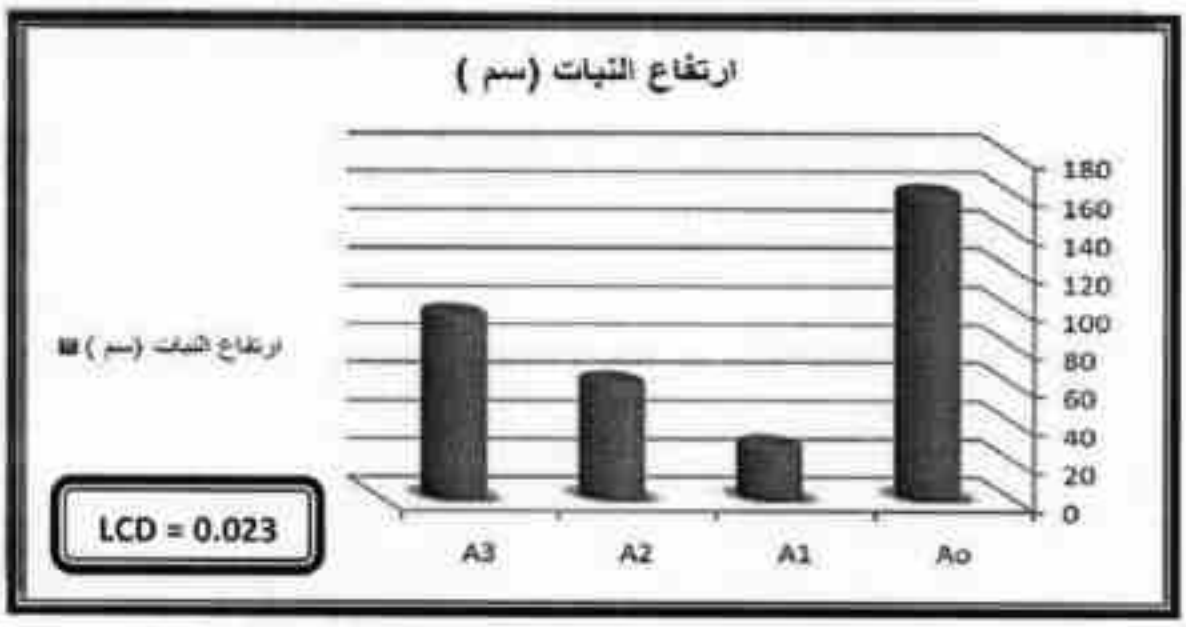
8- إنتاجية النبات الواحد

التحليل الإحصائي :

حللت الصفات المدروسة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة واستخدم اختبار تحليل التباين ANOVA واختبار أقل فرق معنوي LSD عند مستوى الدلالة 0.05 للمقارنة بين متوسطات المعاملات.

النتائج والمناقشة :

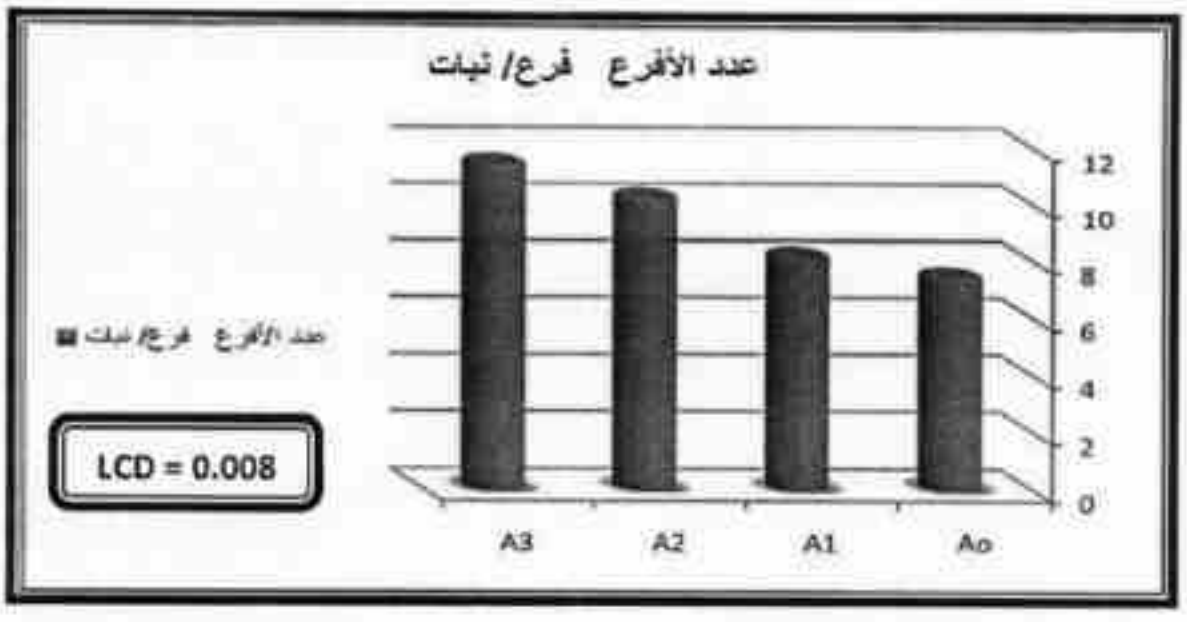
1-ارتفاع النبات :



مخطط بياني (1) يوضح تأثير قطع القمة النامية على ارتفاع النبات

يتضح من خلال المخطط أن المعاملة بدون قطع أعطت أعلى القيم في صفة ارتفاع النبات في حين أعطى الموعد الأول للقطع أقل ارتفاع للنبات وذلك لأن عملية القطع أدت إلى توقف الساق الرئيسي عن النمو الطولي(فيصل وآخرون، 1982)

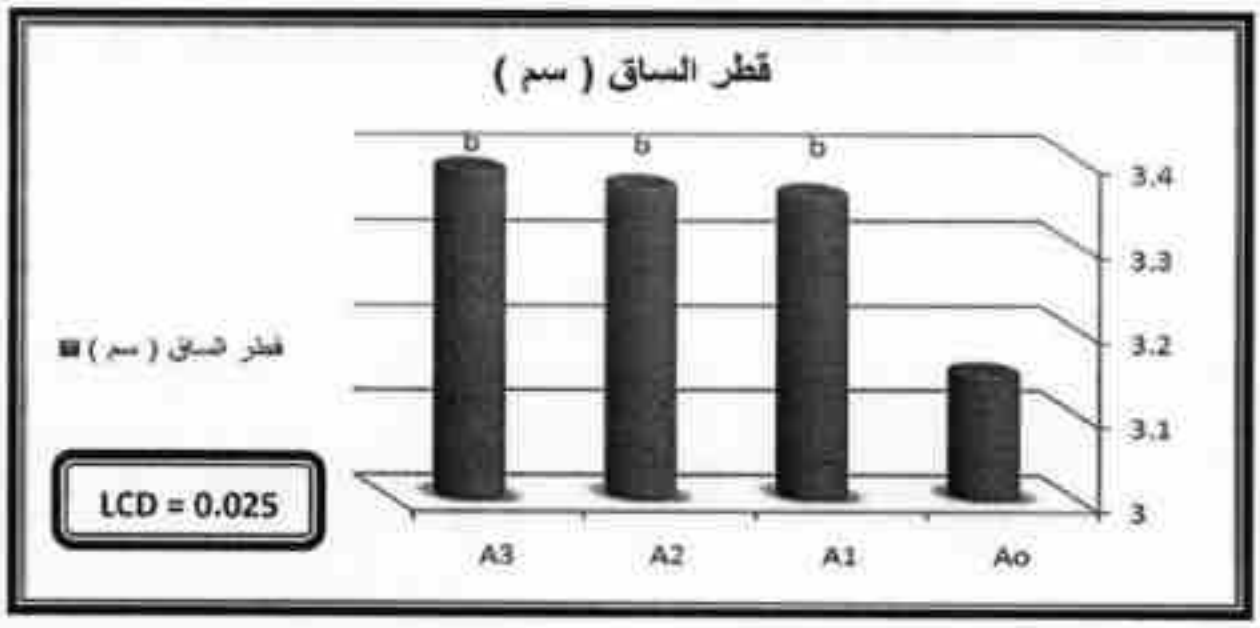
2-عدد الأفرع :



مخطط بياني (2) يوضح تأثير قطع القمة النامية على عدد الأفرع

نلاحظ من خلال المخطط تفوق الموعد الثالث معنوياً على بقية المواعيد في عدد الأفرع إذ أعطى أعلى عدد للأفرع بلغ 11.5 في حين المعاملة بدون قطع أعطت أقل عدد للأفرع 7.5 وذلك لأن عملية القطع أدت إلى إلغاء ظاهرة السيادة القمية وبالتالي زيادة التفرعات الجانبية وهذا يتفق مع (الحبيطي ، 2006) من خلال تأثير إزالة القمة النامية في الباميا.

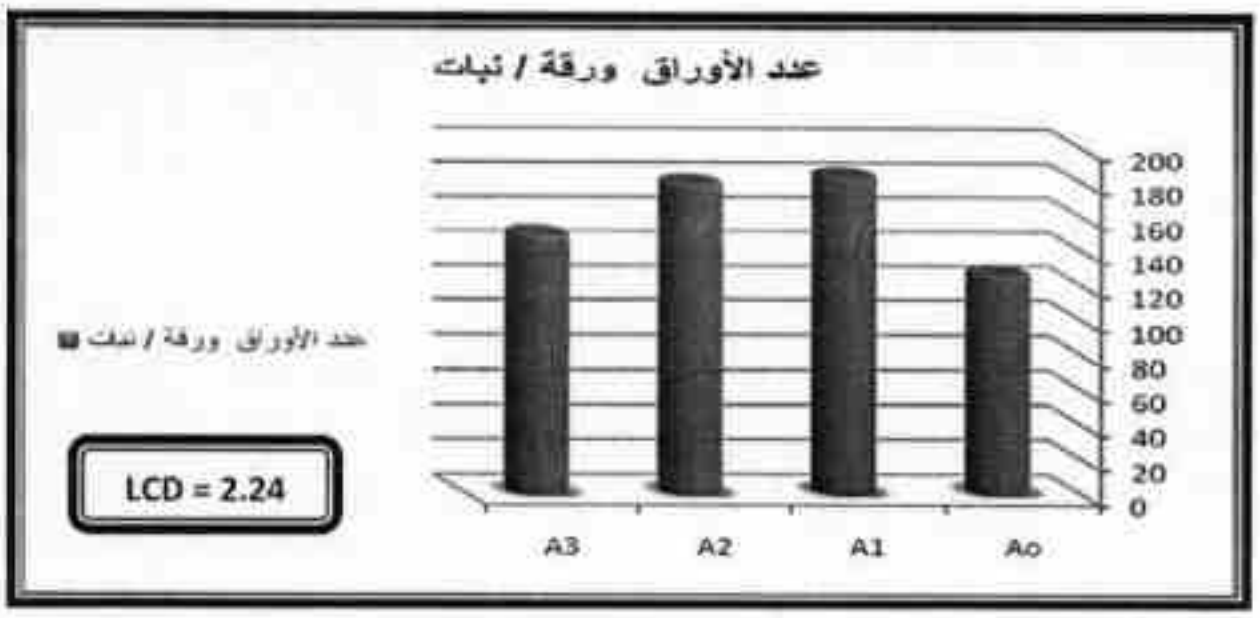
3- قطر الساق :



مخطط بياني (3) يوضح تأثير قطع القمة النامية على قطر الساق

نلاحظ من خلال المخطط بالنسبة لقطر الساق تفوق مواعيد القطع الثلاث معنويا على المعاملة بدون قطع بينما لم يكن هناك فارق معنوي بين المواعيد الثلاث و قد يعود السبب إن عملية إزالة القمة النامية للنبات أدت إلى استطالة الخلايا والانقسام الخلوي مما أدى إلى زيادة في قطر الساق (عبد المجيد وآخرون،1991)

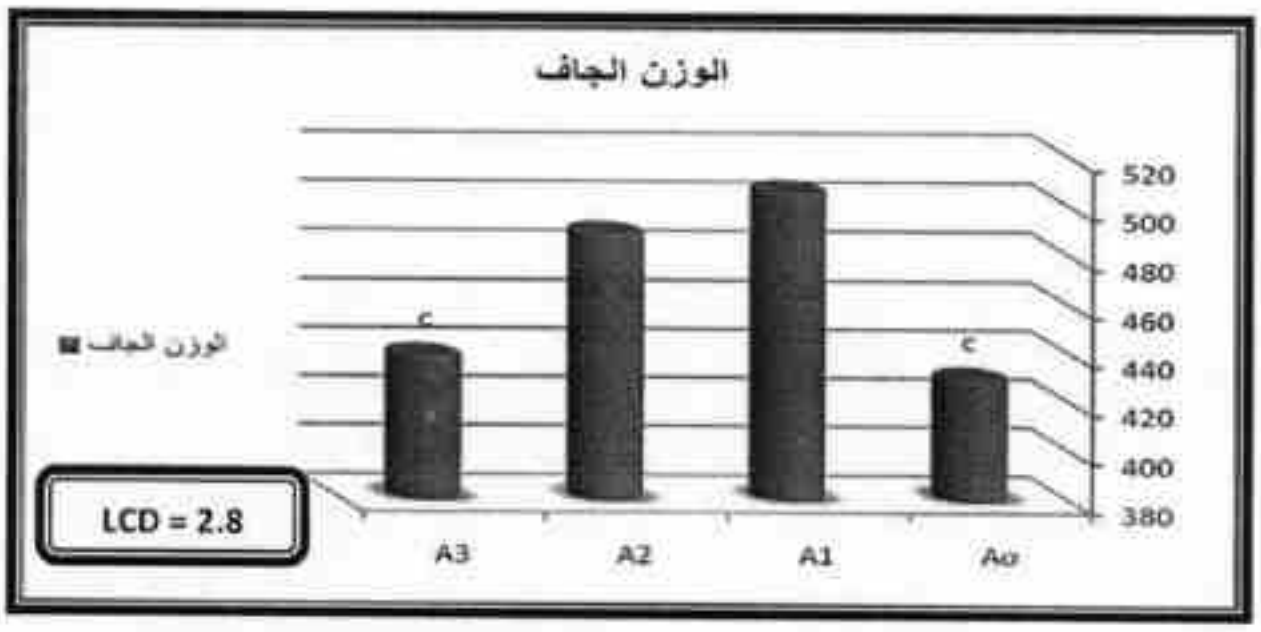
4- عدد الأوراق :



مخطط بياني (4) يوضح تأثير قطع القمة النامية على عدد الأوراق

نلاحظ من المخطط إن عدد الأوراق قد تفوق الموعد الأول للقطع وبدون فرق معنوي عن الموعد الثاني في حين أعطت المعاملة بدون قطع أقل معدل لعدد الأوراق وقد يكون السبب ان القطع أدى إلى تشجيع النمو الخضري للنبات (أبو زيد ، 2000) كما إن عملية إزالة القمة النامية أثرت على توزيع الهرمونات كالأوكسينات والسيتوكينات إذ أصبحت متوفرة لنمو البراعم الجانبية بدلاً من البرعم الطرفي مما أدى إلى زيادة عدد الأوراق (Hopkins،2008)

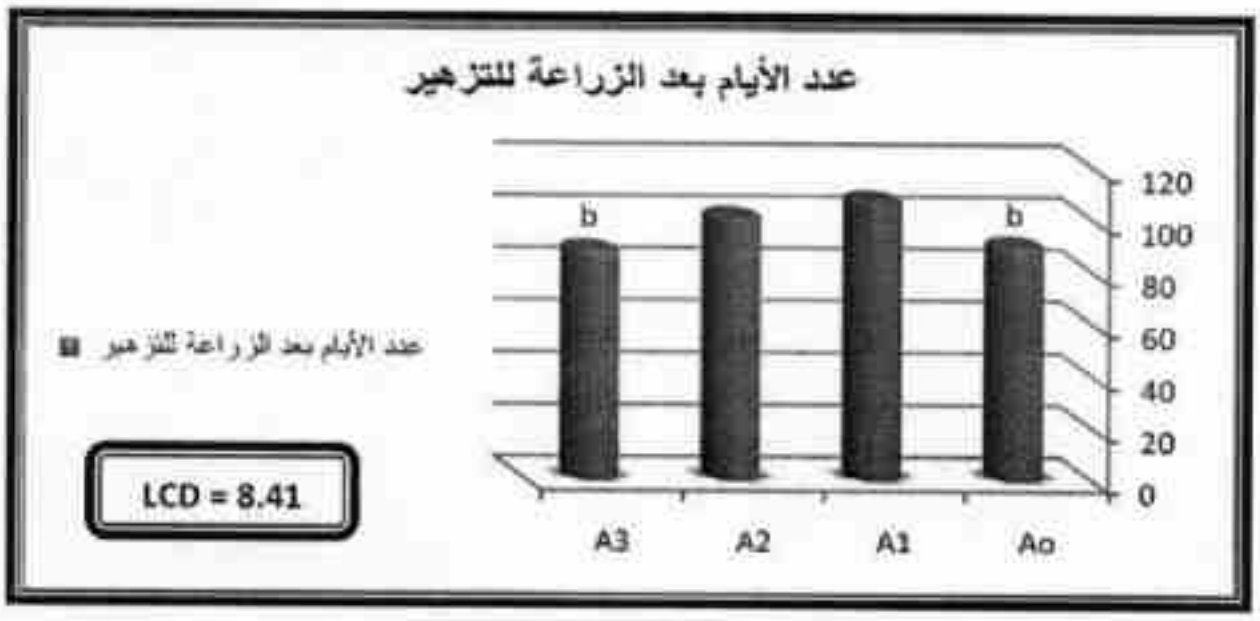
5- الوزن الجاف :



مخطط بياني (5) يوضح تأثير قطع القمة النامية على الوزن الجاف

نلاحظ أن الموعد الأول للقطع أعطى أعلى معدل للوزن الجاف وذلك لأن عملية القطع أدت إلى زيادة في عدد الأفرع وبالتالي زيادة في عدد الأوراق وهذا ما انعكس على زيادة المجموع الخضري بالكامل (زيدان و شهاب ، 2010)

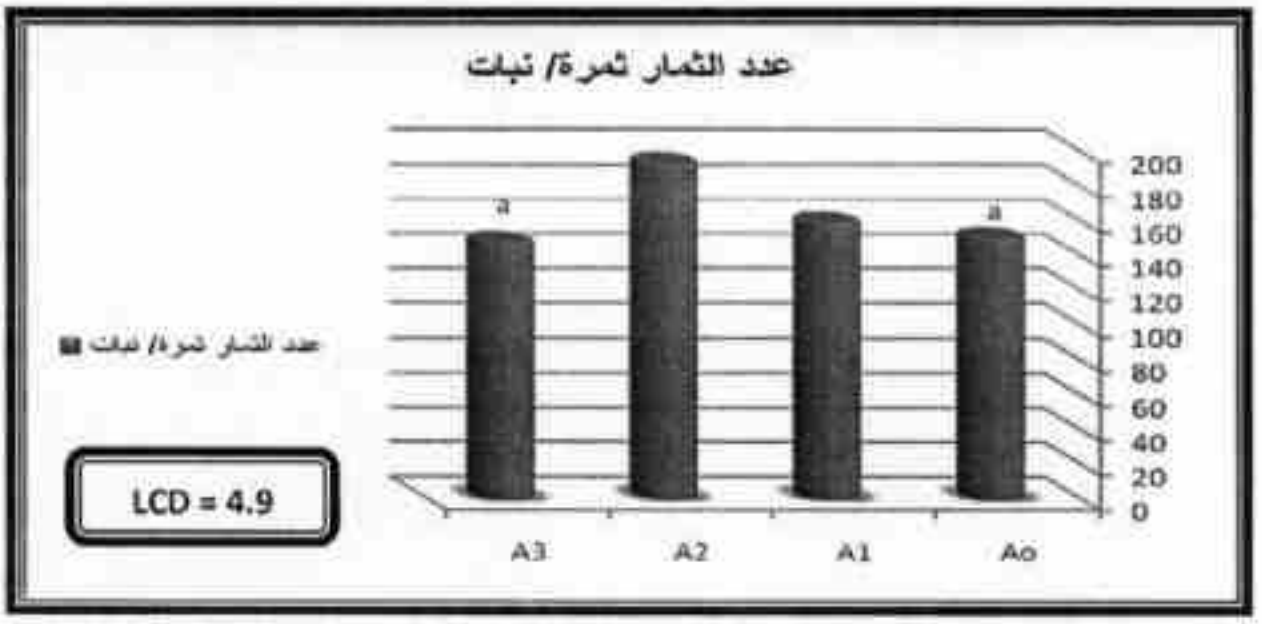
6- عدد الأيام للتزهير :



مخطط بياني (6) يوضح تأثير قطع القمة النامية على عدد الأيام بعد الزراعة للتزهير

يظهر المخطط أن الموعد الثالث لقطع القمة النامية أعطى أقل عدداً من الأيام لتزهير 50% من النبات إذا بلغ 88.32 وبدون فرق معنوي عن المعاملة بدون قطع في حين أعطى الموعد الأول أعلى عدد أيام لتزهير 50% من النباتات إذ بلغت 107.32 يوم وقد يعود السبب أن عملية القطع اوقفت النمو الرأسي للساق وبالتالي حفز البراعم الأبطية للساق الرئيسية بينما الساق الرئيسي في المعاملة بدون قطع يستمر بالنمو فلذا يكون استهلاكه للمواد الغذائية في استمرار نمو القمة النامية للساق .

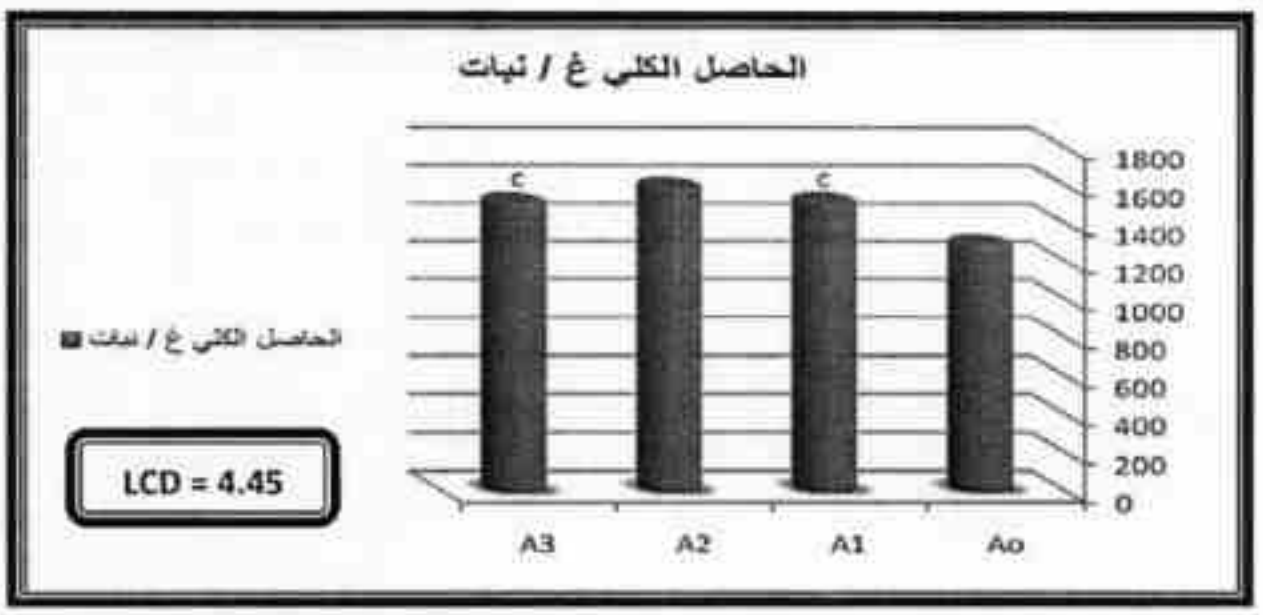
7- عدد الثمار:



مخطط بياني (7) يوضح تأثير قطع القمة النامية على عدد الثمار

يبين المخطط إن لعملية القطع تأثيراً معنوياً في معدل عدد الثمار للنبات الواحد إذ أعطى الموعد الثاني أعلى عدداً للثمار 194.21 بينما أعطت المعاملة بدون قطع أقل عدد للثمار وبدون فارق معنوي عن الموعد الثالث للقطع وقد يكون السبب أن القطع أدى إلى زيادة عدد الأوراق وبالتالي زيادة منتجات التمثيل الضوئي وهذا ما أدى إلى زيادة نمو الأزهار في الباميداء في ابط الورقة مما أدى إلى زيادة عدد الثمار اتفق هذا مع (Salau ، Olasantan 2007)

8- الحاصل الكلي :



مخطط بياني (8) يوضح تأثير قطع القمة النامية على الحاصل الكلي للنبات

يبين المخطط تفوق الموعد الثاني لإزالة القمة النامية للنبات معنوياً على بقية المواعيد بينما أعطت المعاملة بدون إزالة القمة النامية أقل إنتاج ولم يكن هنالك فارق معنوي بين الموعد الأول والثالث لإزالة القمة و قد يعزى السبب إلى زيادة عدد الثمار في النبات الواحد مما أدى إلى زيادة الإنتاج وقد اتفقت هذه مع (Franco,Ortegon،1997)

الاستنتاجات :

من خلال استعراض نتائج البحث يمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

1- تفوق الموعد الأول لقطع القمة النامية في صفة الوزن الجاف للنبات

2- تفوق الموعد الثاني لقطع القمة النامية في متوسط عدد الثمار والإنتاجية الكلية للنبات

3- تفوق الموعد الثالث معنوياً في متوسط عدد الأفرع على النبات

4- تفوق الموعد الثالث في قطر الساق وتزهيره 50% من النباتات

المقترحات:

من هذه النتائج يمكن الاستنتاج بان إزالة القمة النامية لنبات الباميا (صنف محلي) في مرحلة مبكرة كان له اثر إيجابي على الصفات المورفولوجية والإنتاجية للنبات.

ولتحسين هذه النتائج وتعميمها يمكن إعادة التجربة على أصناف أخرى واختبار مواعيد أخرى لإزالة القمة النامية مع الاقتراح بدراسة تفاعل عوامل أخرى مع المواعيد مثل التسميد وتاثير اختلاف مواقع مختلفة لزراعة الباميا.

المراجع العربية :

1- **الجبوري** ، رازق كاظم رحمن (2006) – تأثير **الرش الورقي بمنظم النمو (Atonik) وقرط القمة النامية في النمو الخضري والحاصل للباميا (Albelmoschus esculentus L)** مجلة التقني ، المجلد 19 ، العدد 3 ،ص 1-10

2- **الحبيطي** ، عبد الجبار ميري (2006)-**تأثير موعد الزراعة ، قرط القمة النامية وبعض منظمات النمو في نمو النباتات وحاصل البذور في الباميا (Albelmoschus esculentus L)** المجلة العراقية للعلوم الزراعية (زانكو) المجلد6،العدد 2

3- **المحمدي**،فاضل مصلح **والمشعل**،عبد الجبار قاسم(1989).**إنتاج الخضر**.مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.جامعة بغداد.جمهورية العراق.

4- **العبيد** صالح خالد ، **الشتيوي** إبراهيم ندى (2006) . **إنتاج محاصيل الخضر** . منشورات جامعة حلب – كلية الزراعة.

5- **المجموعة الاحصائية السنوية** (2006)

6- **أبو زيد**، الشحات نصر . (2000) . **الهرمونات النباتية والتطبيقات الزراعية** الدار العربية للنشر والتوزيع – جمهورية مصر العربية

7- **زيدان** ، غسان جديد . **شهاب** ، مزهر شريف (2010) . **تأثير قرط القمة النامية في نمو وحاصل ثلاثة أصناف من الباميا Albelmoschus esculentus تحت ظروف البيت البلاستيكي** . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة تكريت – الجمهورية العراقية

8- **عبد المجيد**، تحرير رمضان **وفهمية** ، عبد اللطيف الصالح **و هناء** ، فاضل خميس (1991) فلسجة النبات الجزء الثاني . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر . بغدد

9- **فيصل** عبد القادر **وفيهمة** عبد اللطيف **وأحمد** شوقي **وعباس** أبو طبيح **وغسان** الخطيب . (1982) . **علم فسيولوجيا النبات** ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – الجمهورية العراقية

المراجع الأجنبية :

1- Anonymous. **Nutritive Value of foods . United States Dept**. Ag .No . 72, (1977) Bul 1-

Chakravarty,H.L.Plan twealth of Iraq.Ministry of Agriculture andAraian Reform.PP505,(1976)

2- EL-Assiouty,F.M.M(1998). **Effect of decapitation application with pre-sowing seed treatments in some micronutrients on growth,seed yield and qualityof okra.J**.Agric.sci.23(7)3341-3349

3 -Edmond/ J.B- T.L senn —**F.S Andrens and F.G Halfacre (1975) (4thed)fundamentals of horticulture. MC Graw** — Hill book co/n.y.560p

4-El- shabrawy.R.A- mansoura journal of Agricultural science- Mansaura university, November 2005

5 -FRANCO ,A.D. and A.S.Ortegon. (1997). **Influence of planting dates and pruning on production of okra Albelmoschus esculentus)cultivars.Agronomia** Mesoamericana.8(1):93-98 (Abst.).

6-Franco,A.D.and A.S. ortegom.(1997) **influence of planting dates and pruning on the production of orka (Abelmoschus esculentus) cultivars** . Agronomia mesoamericana. 8(1) : 93 -98 (Abst)

7-Olsantan , F.O and A .W . salau (2007) **Effect of oruning on growth , leaf yield and pod yields of okra (Abelmoshus esculentus L. moench J.J** .Agric . SCi. 146 :93-102

8-Hopkins,W.G and .N.P. Muner.2008 **Introductio to plant physiology** . 4th edition J.

9 - Sajjan,A.S;shekaragouda,M. andV.P.Badanu(2002).**influence of apical pinching and fruit picking on growth and seed yield of okra.J**.Agric.sci 15(2):367-372

Effect of Apical Removal on Growth of *(Abelmoschus esculentus)* at Deir-Ezzor Circumstance

Abstract

The experiment was conducted during the season 2014 in order to study the effect of four transactions to cut the summit of developing (0,40 ,50, 80) days from sowing to class okra appraiser in accordance with the complete block design and three replications in order to know the variation in recipes vegetative growth and flowering and winning.

The results showed that the first appointment of the cut morally superior in the recipe dry weight of the plant while outweigh the second date to cut significantly in the adjectives number of fruits and winning the overall and showed deadline third cut significant superiority in the number of branches and stem diameter and flowering 50% of the plants.

Keywords:Apical Removal, Growth , Production, *Abelmoschus esclentus*

Alfurat University
Faculty of Agriculture at Dairezzor
Department of Horticulture

Effect of Apical Removal on Growth of *(Abelmoschus esculentus)* at Deir-Ezzor Circumstance

By: Mariam Zedan alabdala alKardosh
By:Radah Ahmad Bdran

Plan Research for Fulfillment of Magisterial in Agriculture Engineering

Academic Year 2014 – 2013