مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (37) العدد (6) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (37) No. (6) 2015

أثر تطويش القمة النامية و الرش الورقي ببعض المخصبات العضوية في نمو وإنتاج نبات الباميا (*Abelmoschus esculentus Ls.*)

الدكتور نصر شيخ سليمان*
علا الحاجي**

(تاريخ الإيداع 11 / 8 / 2015. قبل للنشر في 10 / 12 / 2015)

□ ملخّص □

نفذ البحث في مشتل كلية الزراعة جامعة تشرين، خلال الموسم الزراعي 2014-2013 ،على صنف الباميا المحلي، لدراسة أثر تطويش القمة النامية و الرش الورقي ببعض المركبات الدبالية والأحماض الامينية في نمو و إنتاج نبات الباميا ، تضمنت التجربة 8 معاملات في أربع مكررات لكل معاملة وبمعدل 14 نبات في المكرر الواحد وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة،واستخدم نوعين من المخصبات العضوية ألترا هيومك أسيد ، Altra humic acid(مركب دبالي) وأمينو فيغا Amino vega25 (أحماض أمينية).

أظهرت النتائج أن رش النباتات بالمركبات العضوية الدبالية والاحماض الامينية مع تطويش القمة النامية قد حققت اعلى القيم في بعض الصفات الثمرية المدروسة لاسيما في عدد الثمار على النبات وانتاج النبات .

كما أوضحت النتائج أن لتطويش القمة النامية مع الرش بالمخصبات العضوية أثرا ايجابيا في بعض صفات النمو الخضري كطول الساق ، وعدد الفروع ، وعدد الاوراق مع عدم وجود فروق بين المعاملات المتفوقة .

الكلمات المفتاحية: باميا- مخصبات عضوية- مركبات دبالية – حموض امينية – نمو وانتاج .

* **أستاذ مساعد – قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.**
** **طالبة دراسات عليا- قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (37) العدد (6) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (37) No. (6) 2015

Effect of Spraying By Organic Fertilizers and Growing Point Pinching On the Growth and Yield of Okra. (Abelmoschus esculentus Ls.)

Dr. Nasr Sheikh Suleiman*
Ola Alhaji**

(Received 11 / 8 / 2015. Accepted 10 / 12 /2015)

□ ABSTRACT □

An experiment was conducted in agricultural college arboretum that belong to tishreen university on okra during the growing season of 2013-2014 to investigate the effect of spraying by organic fertilizers and growing point pinching on the growth and yield.

The experiment include 8 treatments as control (without spraying by organic fertilizers or growing point pinching)، two kinds of organic fertilizers (ultra humic acid and amino vega) with or without growing point pinching. Plots were completely randomized over the experimental area having four replicates for each treatment. Each replicate contained 14 plants.

Results showed that the highest values of vegetative growth parameters are stem length branch number ,leave number per plant due to the interaction between pinching of growing point and spraying by ultra humic acid and amino vega . The experiment results revealed also ,that the highest yield and The largest number and weight of fruits was produced from growing point pinching and spraying by ultra humic acid and amino vega, compared to all other treatments.

Key Words: Okra- organic fertilizers -Humic compounds -amino acids- Growth -Yield.

*Professor, Department of Horticulture, Faculty of Agriculure, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Postgraduate Student, Department of Horticulture, Faculty of Agriculure, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

تعد الباميا .Ls *Abelmoschus esculentus* إحدى محاصيل الخضار الصيفية الهامة التي تتبع الفصيلة الخبازية *Malvaceae*.

تزرع الباميا بشكل أساسي من أجل الثمار الفتية (القرون) التي تستخدم للإستهلاك،معلبة،مجمدة ومجففة . وهي ذات قيمة غذائية هامة لإحتوائها على العديد من العناصر الغذائية كالألياف و البروتينات و الكربوهيدرات إضافة لنسبة جيدة من الأملاح المعدنية و الفيتامينات ، فضلا عن ذلك لاتقل بذور الباميا أهمية عن الثمار فقد تحمص لتخلط مع بذور القهوة ،أو تستخدم كبديل عنها .كما تستخدم للإستخراج الزيت الذي قد تصل نسبته وسطيا الى 14% والذي يشبه في تركيبه زيت بذور القطن . إ لى جانب القيمة الغذائية فان للثمار الباميا فوائد طبية و علاجية تتمثل بتعديل نسبة السكر،وخفض مستوى الكوليسترول في الدم و المواد السامة في الكلية كما تفيد في علاج الإضطرابات الهضمية لإحتوائها نسبة كبيرة من الألياف التي تسهل حركة الامعاء .ولثمار الباميا أهمية صناعية أيضا تتمثل في إستخدام الألياف الموجودة في الساق لإستخدامها في صناعة الأوراق و الخيوط **(بوراس وزملاؤه،2006)**.

تزرع الباميا في قارات العالم كافة لكن المساحة المزروعة تتفاوت من قارة لأخرى وفي القارة نفسها ومن دولة الى اخرى , على الصعيد المحلي تتفاوت المساحة المزروعة بالباميا و الإنتاجية من عام لاخر بسبب إعتماد المساحة المزروعة بعلا على كمية الأمطار المتغيرة من عام لاخر إلا أنه من الملاحظ تطور المساحة المزروعة و الإنتاجية في السنوات الاخيرة حيث بلغت المساحة المزروعة بالباميا بالقطر 4235 هكتار أنتجت 14608طن **(المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية ،2011)**.

الدراسة المرجعية :

يكتسب إستخدام المخصبات العضوية إهتماما كبيرا بالوقت الحاضر نظرا لزيادة الوعي الصحي و الغذائي والتقدم العلمي في البحوث العلمية الزراعية ،و تشير نتائج الدراسات و البحوث العلمية إلى الفوائد العديدة التي يمكن الحصول عليها بإستخدام المركبات و المخصبات العضوية كبدائل للأسمدة الكيميائية سواء للتربة أو النبات .

إضافة لذلك فان المخصبات العضوية تساهم في تثبيت العناصر الثقيلة في التربة فتقلل بذلك امتصاصها من قبل النبات و تمنع بالتالي تراكمها فيها ***(Pavalicova et al ., 1979)***. وبينت نتائج بعض الأبحاث أن رش المخصبات العضوية السائلة على المجموع الورقي للنباتات أفضل من إضافتها للتربة إذ أنها تؤمن العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات بشكل أسرع و بالكمية و الوقت المناسبين كما أنها ترفع نسبة السكريات و فيتامين C في الأوراق.

وفي دراسة أخرى لبيان تأثير الأحماض الدبالية في نمو الباميا صنف سلطاني أظهرت زيادة عدد الأفرع المتشكلة على النبات كما وجد زيادة في عدد الأوراق و تفوق معنوي في الوزن الجاف و الرطب للنبات كما أعطت النباتات المعاملة برش المجموع الخضري بحمض الهيوميك (H.A) أكبر عدد من الثمار.

وقد أكدت نتائج (**2010**)*;. **Abbasil et al*** زيادة عدد الأفرع في الباميا عند معاملتها بالمخصبات العضوية السائلة إضافة إلى زيادة في طول النبات و عدد الثمار و طول الثمرة و زيادة إنتاجية النبات في وحدة المساحة .

و بينت نتائج أبحاث (**2010**);. **Pandize *et al*** وجود تفوق معنوي في عدد الثمار الناتجة و الإنتاج الكلي لنبات الباميا المعامل بالمخصب العضوي Metro –Mix مقارنة بالنباتات غير المعاملة. و**وجد كاظم ، (2003)** تفوقا معنويا في زيادة عدد الأفرع و الأوراق و المساحة الورقية للنبات و أعلى عدد للثمار ووزن الثمرة و الإنتاج المبكر

و الكلي عند الرش الورقي لنبات البامياء بمستخلص جذور السوس و فصوص الثوم بتركيز 2.5-4% وعنصر الحديد بتركيز 2 غ /ل مقارنة بالنباتات غير المعاملة .

كما بينت ايضا نتائج أبحاث (**كاظم ، 2003**)، أن قطع القمة النامية لنبات البامياء أعطت زيادة في نمو الفروع و عدد الأفرع و المساحة الورقية للنبات،كما أظهرت النتائج أن أعلى إنتاج تم الحصول عليه عند معاملة قطع القمة النامية للنبات .

وفي نفس السياق وجد **Norman *et al*.;(2008)** أن إنتاج البامياء قد إزداد بشكل ملحوظ عند معاملة النباتات بأحماض الهيوميك.

ومن جهة أخرى توصل(**2007**)**;. Arancon *et al*** إلى أن استخدام المخصب العضوي Metro– Mixرشا على المجموع الخضري للبامياء أعطى زيادة في النمو الخضري للنبات وزيادة في عدد الأزهار و الثمار على النبات.

وفي دراسة قام بها **كاظم, (2003)** تناولت تأثير الرش الورقي ببعض المستخلصات النباتية و قطع القمة النامية لنباتات البامياء فقد وجد أن عملية الرش بهذه المستخلصات و قطع القمة النامية ذات تأثير ايجابي في زيادة طول الفروع وعدد الاوراق و مساحة المسطح الورقي كما وجد **مطر , (2001)** أن نباتات البامياء التي قطعت قمتها النامية كانت متفوقة معنويا عن النباتات التي لم تقطع قمتها النامية حيث أسهمت في إعطاء أكبر القيم في النمو الخضري و أكبر وزن جاف للنبات كما أعطت أعلى عدد للثمار و زيادة في كمية الإنتاج المبكر و الكلي وقد يعود السبب في ذلك إلى أن قطع القمة النامية يشجع النباتات على إعطاء تفرعات أكثر وبالتالي عدد أوراق أكثر و الذي انعكس بشكل ايجابي في زيادة المسطح الورقي للنباتات مقطوعة القمة النامية .

وجد **الهيتي و آخرون , (2009)** أن رش نباتات البندورة المزروعة في البيوت البلاستيكية بمادة الأتونيك بتركيز 80ppm أثر معنويا في نمو و إنتاج النبات إذ إزدادت معدلات إرتفاع النبات و عدد الأفرع و الأوراق والثمار و كذلك الإنتاج الكلي للثمار.كما وجد **الغانمي و آخرون , (2003)** أن رش نباتات الكوسا بالمخصب العضوي قد أسهم في زيادة طول النبات وعدد الأفرع الجانبية و الأوراق الكلية و الثمار للنبات وكذلك الإنتاج المبكر و الكلي.

بينت أبحاث **Arancon , (2007**) أن إستخدام الهيومك المستخلصة من الفيرميكوبوست قد اعطى زيادة في عدد الازهار و الثمار في نباتات الخيار كما لوحظت زيادة في نمو المجموع الجذري للنبات . وقد وجد أن رش المخصب العضوي Atonic تركيز 20 مل \10 ليتر ماء على نبات الخيار المزروع في البيوت البلاستيكية بعد 45 يوم من الزراعة و بمعدل ثلاث رشات و بفاصل اسبوعين بين الرشة و الاخرى قد أعطى نتائج إيجابية من حيث زيادة المساحة الورقية وعدد الأوراق على النبات و زيادة طول الساق و كذلك زيادة عدد الازهار و الثمار المتشكلة على النبات و زيادة الإنتاج.

ومن جهة أخرى اظهرت نتائج الدراسة التي قام بها حنشل ،(2010) كذلك أن رش السماد العضوي السائل على أوراق البطيخ زيادة المسطح الورقي للنبات و زيادة نسبة الكلوروفيل في الورقة و زيادة الإنتاجية للنبات و ارتفاع في نسبة السكريات في الثمرة .

كما أظهرت نتائج الدراسة التي أجراها **(2010);. Olaniyi *et al*** أن إستخدام المخصبات العضوية على البامياء قد أثر بشكل إيجابي على نمو النبات وإنتاجيته و نوعيته حيث أعطى زيادة في عدد الثمار المتشكلة على النبات وإرتفاع النبات وزيادة عدد الأوراق

أهمية البحث وأهدافه:

تكمن أهمية هذا البحث في التخفيف من الآثار السلبية للمركبات الكيميائية المستخدمة في تغذية النبات والتي إزدادت خطورتها على البيئة وصحة الفرد ،ونظرا لأهمية الباميا كمحصول خضار مرغوب للمستهلك لقيمته الغذائية و إستخدامه في التغذية في الحالة المجففة و المعلبة بالإضافة الى قلة إتباع الأساليب الزراعية الحديثة في زراعة هذا المحصول وإستعمال المخصبات العضوية في زراعتها لذا فقد هدف هذا البحث إلى دراسة أثر تطويش القمة النامية و الرش الورقي ببعض المخصبات العضوية في نمو و إنتاج نبات الباميا .

طرائق البحث و مواده:

1 - المادة النباتية: استعمل في الدراسة الصنف اللاذقاني وهو من الأصناف المحلية تنتشر زراعتها بكثرة في المنطقة الساحلية ،يتميز بساق طويلة شديدة التفرع ،اوراقه كبيرة الحجم حافتها مسننة تحوي 5-6 فصوص ذات أعناق طويلة ،ثماره ذات لون احمر داكن مضلعة المقطع يتراوح طولها بين 6-8 سم وذات ملمس ناعم خالية من الأشواك.

2 - المواد المستخدمة في الدراسة: استخدم في الدراسة المركبات التالية:

1-ألترا هيومك اسيد ، (Altra humic acide) هو عبارة عن مركب دبالي سائل يحتوي على 18%هيومك اسيد وعناصر معدنية N,P,K وعناصر مغذية صغرى ونادرة بورون ،حديد، منغنيز ، مغنزيوم ، زنك ، كبريت ، نحاس على شكل شوائب

3 - امينو فيكا(Amino vega 25%) : سماد عضوي طبيعي غير دبالي سائل يحتوي على نسبة 25% مادة عضوية على صورة أحماض أمينية (أرجينين،لايسين ،هيستيدين ،اليوسين ،التريبتوفان).

3 - المعاملات :جرت الدراسة على 8 معاملات هي :

1-المعاملة الأولى :(شاهد) نباتات غير معاملة.

2- المعاملة الثانية : نباتات يتم فيها تطويش القمة النامية من دون الرش بالمخصبات العضوية.

3- المعاملة الثالثة :نباتات ترش بمحلول المركب الدبالي من دون تطويش القمة النامية .

4- المعاملة الرابعة : نباتات ترش بمحلول المركب الدبالي مع تطويش القمة النامية

5- المعاملة الخامسة : نباتات ترش بمحلول المركب غير الدبالي من دون تطويش القمة النامية.

6- المعاملة السادسة : نباتات ترش بمحلول المركب غير الدبالي مع تطويش القمة النامية.

7- المعاملة السابعة : نباتات ترش بمزيج من المركبين من دون تطويش القمة النامية.

8-**المعاملة الثامنة** : نباتات ترش بمزيج من المركبين مع تطويش القمة النامية.

4 -مكان تنفيذ البحث :

نفذت الدراسة في مشتل كلية الزراعة في جامعة تشرين في ظروف المنطقة الساحلية حيث زرعت البذور بتاريخ 2014/4/9

5-تصميم التجربة:

إستخدم في تصميم التجربة نظام القطاعات العشوائية الكاملة وتضمنت 8 معاملات وزرعت كل معاملة في 4 مكررات وفق الجدول التالي:

1	2	3	4	5	6	7	8
7	6	5	3	8	1	4	2
4	8	7	1	2	5	3	6
3	1	4	6	7	8	2	5

تم تجهيز الأرض للزراعة بإضافة زبل البقر المتخمر بمعدل 4 كغ /م^2 ، وأسمدة معدنية بمعدل 25 غ/م^2 سوبر فوسفات و 25 غ/م^2 سلفات البوتاس و 25 غ/م^2 نترات الأمونيوم جرى بعدها حراثة الأرض وتنعيمها ثم تخطيطها الى خطوط تتباعد عن بعضها مسافة 60 سم بين الخط و الاخر وجرت الزراعة في حفر تتباعد بمسافة 25 سم بين الحفرة والأخرى على نفس الخط و بمعدل 3 بذرات في الحفرة الواحدة.

بعد الإنبات أجريت كافة عمليات الخدمة من تفريد و تعشيب وري وتسميد اضافي. تم قطع القمة النامية للمعاملة الثانية و الرابعة و السادسة و الثامنة بعد شهر من الزراعة في 2014/5/11مع ترك ورقتين على الساق المقطوع وتركت النباتات تنمو من جديد ثم تم رش اوراق النباتات بالمخصبات العضوية بتركيز 2.5 سم3/ ليتر ماء بمعدل ثلاث رشات بفاصل أسبوعين بين الرشة و الأخرى ، وذلك بعد 15 يوم من قطع القمة النامية في 6/26/ 2014 .

جرت عملية الجني كل 3 ايام سجلت البيانات الخاصة بالنمو الخضري لاربع نباتات تم اختيارها بشكل عشوائي من كل وحدة تجريبية .

6-القياسات والقراءات:جرى أثناء الدراسة تسجيل القراءات التالية:

أولا-صفات النمو الخضري:

1-طول الساق الرئيسة للنبات (سم)

2-متوسط عدد الفروع المتشكلة على النبات

3-عدد الأوراق

ثانيا-صفات النمو الثمري:

1-مكان توضع الزهرة الاولى على الساق

2-عدد الازهار على الساق الرئيسة

3-عدد الازهار على الفروع الجانبية

4-عدد الثمار على الساق الرئيسة

5-عدد الثمار على الفروع الجانبية

6-انتاجية النبات الواحد (كغ) جرى جني الثمار في مرحلة النضج الاستهلاكي و بطول يتراوح 4-6 سم .

7- انتاجية وحدة المساحة (غ/م^2).

النتائج والمناقشة :

1-اثر تطويش القمة النامية والرش الورقي بالمركبات العضوية في بعض صفات النمو الخضري:

يتضح من دراسة النمو الخضري وجود إختلافات معنوية بين المعاملات المختلفة حيث وجد أن طول الساق في المعاملات الرابعة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة قد تفوقت معنويا على النباتات في المعاملات الأولى والثانية والثالثة وبلغ أعلى طول للنبات 169.7 سم في المعاملة الثامنة ,كما وجد أن هذه المعاملات التي تفوقت معنويا من حيث طول الساق قد تفوقت معنويا من حيث عدد الفروع المتشكلة على النبات بالنسبة للشاهد وكذلك بالنسبة للمعاملة الثانية والثالثة حيث تفوقت هاتين المعاملتين على الشاهد فقط و الذي أعطى أقل عدد من الفروع 0.21 فرع /نبات،ويتفق ذلك مع نتائج Abbasil et al.,(2010) والتي بينت زيادة في عدد الأفرع وطول النبات عند معاملنها بالمخصبات العضوية السائلة، ولم تكن الفروق معنوية بين المعاملات بإستثناء المعاملتين الأولى والثانية من حيث عدد الأوراق المتشكلة على النبات حيث أعطت النباتات أعدادا من الأوراق بشكل متقارب وبلغ أعلى عدد من الأوراق على النبات في المعاملة الثامنة 24.75 ورقة/نبات، وأقل عدد في الشاهد 15.42ورقة /نبات، كما في الجدول (1):

الجدول(1):أثر تطويش القمة النامية والرش الورقي بالمركبات العضوية في بعض صفات النمو الخضري :

المعاملة	طول الساق (سم)	متوسط عدد الأفرع/نبات	عدد الأوراق
t1	b 124.6	d 0.21	b 15.42
t2	b 126.2	c 1.58	b 17.84
t3	b 131.3	c 2.2	a 24.42
t4	a 167.2	b 3.08	a 24.5
t5	a 152.1	a b3.03	a 24.5
t6	a 168.1	a b3.58	a 24.5
t7	a 168.1	a b3.41	a 23.75
t8	a 169.7	a 3.9	a 24.75
LSD 5%	15.49	0.65	3.12

2- أثر الرش الورقي ببعض المخصبات العضوية وتطويش القمة النامية في صفات النمو الثمري:

أظهرت المعطيات المدونة في الجدول (2) تفاوتا بين المعاملات المدروسة من حيث عدد الأزهار والثمار على الساق والفروع ،إذ نجد أن المعاملة الثامنة قد تفوقت معنويا من حيث عدد الثمار (57.2) ثمرة، بالنسبة للشاهد والمعاملة الثانية والثالثة ولم تكن الفروق معنوية بالنسبة للمعاملات الأخرى كذلك نجد أن هذه المعاملة الثامنة قد أعطت أعلى عدد من الأزهار على الفروع ويعزى ذلك إلى أن هذه المعاملة قد أعطت أكبر عدد من الفروع على النبات يتفق ذلك مع أبحاث مطر، (2001) التي أشارت أن النباتات التي قطعت قمتها النامية كانت مختلفة معنويا عن النباتات التي لم تقطع قمتها النامية في إعطاء أكبر القيم في النمو الخضري وعدد الثمار والانتاج وقد يعود السبب

في ذلك إلى أن قطع القمة النامية يشجع النباتات على إعطاء تفرعات أكثر وبالتالي عدد أوراق أكثر والذي إنعكس بشكل إيجابي في زيادة المسطح الورقي للنباتات مقطوعة القمة النامية

كما بينت أبحاث Olaniyi et al .,(2010) أن استخدام المخصبات العضوية على الباميا قد أثر بشكل إيجابي في نمو النبات وإنتاجيته ونوعيته حيث أعطى زيادة في عدد الثمار المتشكلة على النبات وإرتفاع النبات وزيادة عدد الأوراق ، أما أقل عدد من الأزهار على الساق والفروع فقد كان في معاملة الشاهد التي أعطت أقل عدد من الفروع ، وكذلك يتضح من الجدول أن تأثير الرش وقطع القمة النامية قد حقق تفوقا معنويا على الشاهد وبمقارنة المعاملات المختلفة فيما بينها نجد أن المعاملة السادسة قد حققت أعلى انتاج بلغ 198.5 غ /نبات تليها المعاملة الرابعة بمعدل إنتاج 195.5 غ / نبات، كما في الجدول (2) :

الجدول (2):أثر الرش الورقي ببعض المخصبات العضوية وتطويش القمة النامية في صفات النمو الثمري:

المعاملات	مكان توضع الزهرة الأولى على الساق (سم)	عدد الأزهار على الساق الرئيسة	عدد الأزهار على الفروع الجانبية	عدد الثمار على الساق الرئيسة	عدد الثمار على الفروع الجانبية	المجموع الكلي للأزهار	المجموع الكلي للثمار	وزن الثمرة (غ)	إنتاج النبات الواحد (غ)	الانتاجية (غ/م^2)
t1	b 20.75	b 32	f 10	b 30	f 1	g 42	g 31	a 2.95	a157.1	a 1256.8
t2	a 22	b 30.17	e 17.08	b 30.17	e 5.08	f 47.25	f 35.25	b 2.69	c 167.0	C 1336
t3	b 20.16	b 40.25	d 13.21	b 30.25	d 10.21	e 53.46	e 40.46	ab2.90	bc 181.7	bc 1453.6
t4	b 20.33	a 50.42	d 16.71	a 46.42	d 9.71	d 66.13	d 55.13	a2.96	ab 195.5	ab 1564
t5	b 20.08	a 30.5	c 17	a 26.5	c 13	c 47.5	c 39.5.	ab2.90	a 142.6	a 1140.8
t6	b 20.08	a 50.75	a 26.67	a 27.75	a 19.67	a 77.42	a 47.42	ab 2.86	a 198.5	a 1588
t7	b 20.08	a 40.33	b 23.41	a 26.33	b 16.41	b 63.74	b 42.74	a 2.96	a 183.7	a 1469.6
t8	b 20.08	a 50.17	a 28.08	a 29.17	a 22.08	a 78.25	a 51.25	a 2.96	a 190.3	a 1522.4
LSD5%	2.01	3.02	2.95	3.02	2.95	4.5	4.55	0.22	5.6	31.7

الاستنتاجات والتوصيات :

ومما تقدم نستنتج مايلي:

1-أظهرت النتائج أن رش النباتات بالمركبات العضوية الدبالية والاحماض الامينية مع تطويش القمة النامية قد حققت اعلى القيم في بعض الصفات الثمرية المدروسة لاسيما في عدد الثمار على النبات وانتاج النبات .

2-كما أوضحت النتائج أن لتطويش القمة النامية مع الرش بالمخصبات العضوية أثرا ايجابيا في بعض صفات النمو الخضري كطول الساق ، وعدد الفروع ، وعدد الاوراق.

وبناء عليه نقترح :

متابعة دراسة أثر قطع القمة النامية والرش بالمخصبات العضوية في نمو وإنتاج الباميا ء للتخفيف من الآثار السلبية للمركبات الكيميائية المستخدمة في تغذية النبات و باستخدام اصناف مختلفة في درجة تفرعها.

المراجع:

المراجع العربية :

1-الجبوري، رزاق كاظم رحمن. *تأثير الرش الورقي ببعض المستخلصات النباتية وعنصري الزنك والحديد في النمو الخضري والحاصل ونوعية البذور لصنفين من الباميا ء ، رساله ماجستير ، كلية الزراعة ،جامعة الكوفة ، العراق. (2003).*

2- بوراس ، متيادي ; العيد، يارا . *اختبار بعض المنتجات العضوية الدبالية و الامينية في نمو شتول البندورة وتحملها صدمة التشتيل* ،مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 33-45، 2008، (2) 24.

3-الغانمي ،عبد عون هاشم ؛ رزاق كاظم رحمن ؛ تامر خضير مرزة . *تأثير الرش بتراكيز مختلفة من الأتونيك في مؤشرات النمو الخضري وحاصل قرع الكوسا المزروع في البيوت البلاستيكية* .مجلة جامعة كربلاء ،8-1، 2003،23(1).

4 – المجموعة الإحصائية السنوية لوزارة الزراعة والاصلاح الزراعي لعام(2011).الجمهورية العربية السورية، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، مديرية الاحصاء والتخطيط ، قسم الاحصاء ، الجدول (4).

5-الهيتي ،صباح محمد جميل ؛ هاشم، هناء احمد؛ زكي، سمير. *تأثير منظم النمو ال (Atonik) في نمو وإنتاج البندورة المزروعة في البيوت البلاستيكية*.مجلة البحوث التقنية ،102-96، 2009، (64)5.

6-بوراس، متيادي ; ابو ترابي ، بسام ; البسيط، ابراهيم ،2006 . *إنتاج محاصيل الخضر* ، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية –جامعة دمشق. p466.

7- كاظم ، رحمن رزق . *تأثير الرش الورقي ببعض المستخلصات النباتية وعنصري الزنك و الحديد و قطع القمة النامية للنبات في النمو الخضري و الثمري و كمية الانتاج لصنفين من الباميا ء* ،مجلة البحوث التقنية ،بغداد.105-93، 2003 ، (3)25.

8-مطر ،أحمد عبيس . *تأثير الصنف و قطع القمة النامية و فترات الجني في صفات النمو الخضري و كمية و نوعية الحاصل في الباميا ء* .مجلة البحوث التقنية ،بغداد ,177-146, 2001,(11) 1 .

المراجع الأجنبية :

1-Abbasil, F; Baloch, M.; Wagan, H. *Growth and Yield of okra under foliar application of some new multinutrient fertilizer products* .Agri .Eng.Vet. sci.26 (2) ،2010, 11-18.

2-Akanbi., W.B.Togun.A.O., Adedirn. J.A and Ilupeju .*Growth, Dry Matter and Fruit Yields Components of Okra under Organic and Inorganic Sources of Nutrients*. American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture, 4(1), 2010, 1-13.

3-Akorda, M .o. *Relation Ships of plantabl okra seed and edible fruit production*. Hort.sci.61 (2), 2006, 233-238.

4-Anonymous, H. nutritive *Value of Foods united states*. Dep.Agr.No 72, 1987.

5-Arancon, N.; Lee,S.Edward,C.A. *Effect of growth regulator .Metro-Mix on groth and yield of okra Bioresour*.Technol.75 view Record in scopous cited by in scopus(53) ،2007:233-238.

6-Arona, S.K.; Pandita M.; Singh,k. *Effect of poliar application of Atonic on the yield of tomatos Haryana Agric*.univ.J.Res.12(3), 1992:517-521.

7-Bandize, M .*The influence of humic acids derived from earth worm – processed organic okra.Bioresour*.Techol.84.PP.7-14 View Record in scopus cited by in scoupus. (85), 2010:130-133.

8-Eifediyi., E.K and Remison .,S.U .*Growth and yield of cucumber(Cucmis sativs L.) as influenced by flarmyard manure and inorganic fertilizer* ,Jornal of plant Beerding and crop Science, 2(7), 2010,216- 220.

9-Martin, F.W and Rubbert, R. *Vegetables for Hot Humid tropics part 2 okra. scince and education Administration* .United states Dep . Of agr. New Orleans. 1994.

10-Mustafa Paksoy1, Önder Türkmen1 and Atilla Dursun. *Effects of potassium and humic acid on emergence, growth and nutrient contents of okra (Abelmoschus esculentus L.) seedling under saline soil conditions, African Journal of Biotechnology* Vol. 9(33), 2010 , 5343-5346.

11-Nayak, D.C. *influence of organic acids functional groups of humic substances in complexation with clay minerals* .soil .sc.T.Ug. (5), 1990, 268-271.

12-Norman, O; Stephen,L.;Byrna,R..*Effect of Humic Acids from Verocomposts on groth and yield of Okra Biology and fertility of soil.* (15), 2008, P.127-131.

13-Olaniyi, J.OAkanbi; WBOlaniran. O.A. And Ilupeju O.T.*The effect of organo-mineral and inorganic fertilizers on the growth, fruit yield, quality and chemical compositions of okra*, Journal of Animal & Plant Sciences. Vol. 9, Issue 1, 2010, 1135-1140.

14-Pandize, M.;Arora ,S.;Shu,A. *Effect of (Atonic) on yield and Quality of Musk melon .Haryna Agric* .unive.J,Res.12(3), 2010

15-Parkinson., R. Abu Nukta .,F.*Effect of Humic on Micronutrients Availabilty in Soils* .23(2), 2007,163-178

16- Pavalikova, D.; Zakova; Balic, J. *Aplikace Humatu Draseneho Navobosh Kadmi ,Zinkua Arzenu Vrostlinach Rostl Vyroba ;*53 (10)., 1979,260-263.

17-Sanchez, A.; Andreu, J.;Jorda ,J.; Juarez ,M. *Effect de sustancios Humicasy Aminocidos en la Eficaciadel Quelato Feddgha en plants de tomato* .Agr .Vergel . 21, 2002, 58-62.