ABSTRACT

The objectives of this work are to study vegetative growth , imporveing production and fruit quality of Banati grapes under the Monofia governorate conditions . such investigation included two experiments the best methods of pruning and using CPPU alone or in combination with GA_3 in addition to control .

The first experiment : (pruning experiment):

Three pruning treatments were used , each one content 3 leavel buds (numbers of canes X numbers of buds) as follows 52 buds (4 canes X13 buds) , 52 buds (5 canes x10 buds) ,52 buds (6 canes X9 buds) ,72 buds (4 canes x18 buds), 72 buds (5 canesX14 buds) ,72 buds (6 canesX12 buds) , 92 buds (4 canes X23 buds), 92 buds (5canesX18 buds) and 92 buds (6 canesX15 buds).

The second experiment sitofex (CPPU) spraying :

Sitofex applied at 3 ,5 and 7 ppm concentration alone , or combined with GA_3 at 20 ppm concentration .

The obtained results cleared that the average vine growth parameters i.e. (numbers of leaves. total leaf area , total shoot length ,internode length , and leaf pigment content) were significantly increased with increasing numbers of buds / vine in pruning treatments of study .The highest number of clasters and yield /vine were obtained in pruning treatment 92 buds(4 canesX23 buds) while , treatment of 52 buds (4 canes x13 canes) was the best one in some cluster volume and cluster weight .Moreover , increasing number of buds / vine reduced some berries quality parametes (berry Length , berry width , weight of /100 berries , volume of 100 berries, Juice volume of 100 berries and TSS) . However , it increased juice acidity .

General evaluation of the pruning treatment , the obtained results reveald that treatment of 52 buds(5 canes x 10buds) followed by treatment of 72 buds (6canes x 12 bud) was the best characteristics of the studied parameters and gave the highest points in first seasons .during second seasons the results obtained that treatment of 52 buds(4canes x 13 bud) followed by treatment of 72 buds (6canes x 12 buds) was the best treatment and gave the highest points .

Treatment of CPPU and CPPU + GA_3 showed significantly increased different parameters of vegetative growth i.e .average number of leaves ,area per leaf, total leaf area, total shoot length internode length and internode diameter. CPPU 7 ppm + GA_3 gave the highest valus in this respect in both seasons .while the lower valus were obtaind in the control treatment.

Treatment of CPPU and CPPU + GA_3 increased Leaf contents of phytosynthic pigments (chlorophyll a, b and total chlorophyll) and cane content of total carbohydrates , reducing sugers , non reducing sugares and total soulable sugars as well as the highest yield per vine was obtained by treatment of CPPU 7 ppm + GA_3.

In this connection Clustes quality parameters (cluster length , cluster width , cluster volume and cluster weight) were increased in treatment of gave CPPU and CPPU + GA_3 compared with the control treatment .CPPU 7 ppm + GA_3 treatment gave the highest valus of this parametes in both seasons .

Treatment of CPPU alone and CPPU + GA_3 increased berry Length , berry width , wight of 100 berries , volume of 100 berries and juice volume of 100 beiries and acidity percentage while , decreased the T.S.S percentage compared to the control treatment .

Moreover , vitamin C of grape fruits juice did not take a clear trend during the two seasons as effected by treatments of CPPU application alone or CPPU in combination with GA_3.

General evaluation of the CPPU or CPPU + GA_3 treatment showed that treatment of CPPU 7 ppm + GA_3 followed by CPPU 5 ppm + GA_3 treatment gave the highest points in both seasons of this study.

The anatomical study concluded that, treatment by pruning 72 buds (6 canesX12 buds) , 92 buds (6canes X15 buds) CPPU 5 ppm + GA_3 and CPPU 7 ppm + GA_3 were more effective in advancing different inflorescence differentiation stages than the all other treatment.

المستخلص العربى

الغرض الاساسى لهذا العمل دراسة النمو الخضرى وتحسين إنتاجيةالعنب البناتى تحت ظروف محافظة المنوفية . ويشتمل هذا البحث على تجربتين لدراسة افضل طرق التقليم واستخدم السيتوفكس بمفردة أ و بالاضافة الى الجبرلين بالنسبة لمعاملة الكنترول .

التجربة الاولى : (تجربة التقليم)

استخدمت ثلاث طرق للتقليم تحتوى كل واحدة على 3 مستويات 52 برعم (4 قصبات x 13 برعم) ، 52 برعم (5 قصبات x 10 براعم) ، 52 برعم (6 قصبات x 9 براعم) و 72 برعم (4 قصبات x 18 برعم) ، 72 برعم (5 قصبات x 14 برعم) ، 72 برعم (6 قصبات x 12 برعم) و92 برعم (4قصبات x 23 برعم) ، 92 برعم (5 قصبات x 18 برعم) ، 92 برعم (6قصبات x 15 برعم).

التجربة الثانية : (تجربة الرش بالسيتوفكس)

استخدم السيتوفكس بتركيز 3 جزء فى المليون ، 5 جزء فى المليون ، 7 جزء فى المليون بمفرده او نفس الثلاث تركيزات السابقة بالاضافة الى الجبرلين بتركيز 20 جزء فى المليون .

وقد أوضحت النتائج اللآتى :-

زيادة متوسط القياسات الخضرية مثل عدد الاوراق ، المساحة الورقية الكلية ، مجموع أطوال الافراع ، طول السلامية ، قطر السلامية ، محتوى الاوراق من الصبغات بزيادة عدد البراعم على الكرمة فى معاملات التقليم .

ووجد أعلى عدد من العناقيد والمحصول فى معامل التقليم 92 برعم (4 قصبات x 23 برعم) فى حين ان معامله 52 برعم (4 قصبات x 13 برعم) كانت افضل فى صفتى وزن العنقود وحجم العنقود .

ووجد ايضا ان زيادة عدد البراعم / كرمة أدى الى انخفاض بعض صفات جودة الحبات مثل طول الحبة - قطر الحبة – وزن الحبة – حجم 100 حبة - حجم العصير الناتج من 100 حبة ونسبة المواد الصلبة الذائبة بينما زأدت حموضة عصير الحبات .

اظهر التقييم العام لتجربة التقليم تفوق معاملة 52 برعم (5 قصبات x 10 براعم) يليها معاملة 72 برعم (6 قصبات x 12 برعم) فى الموسم الاول وفى الموسم الثانى تفوقت معاملة 52 برعم (4 قصبات x 13 برعم) يليها معاملة 72 برعم (6قصبات x 12 برعم) فى افضل الصفات المدروسة وأعطت أعلى النقاط .

اظهرت نتائج التجربة الثانية (تجربة الرش بالسيتوفكس) فروقا معنوية فقى معاملة السيتوفكس بمفرده او السيتوفكس بالاضافة الى الجبرلين بالمقارنة بمعاملة الكنترول فى صفات النمو الخضرى مثل عدد الاوراق - مساحة الورقة الواحدة – المساحة الورقية الكلية – مجموع أطوال الافرع – طول السلامية – قطر السلامية حيث كانت أعلى قيمة لهذه الصفات فى معاملة السيتوفكس بتركيز 7 جزء فى المليون بالاضافة الى الجبرلين فى كلا الموسمين بينما كانت اقل قيمة فى معاملة الكنترول .

أعطت كل من معاملة السيتوفكس بمفرده او السيتوفكس ابلاضافة الى الجبرلين زيادة معنوية فى محتوى الاوراق من الصبغات (كلورفيل أ - كلورفيل ب – الكلورفيل الكلى) وكذلك محتوى القصبات من الكربوهيدرات والسكريات الذائبة و الغير ذائبة وكذلك السكريات الكلية ووجد أعلى محصول فى معاملة السيتوفكس بتركيز 7 جزء فى المليون بالاضافة الى الجبرلين0
ووجد أعلى قيمة لصفات جودة العناقيد مثل طول العنقود - قطر العنقود - حجم العنقود – وزن العنقود فى معاملة السيتوفكس بتركيز 7 جزء فى المليون بالاضافة الى الجبرلين بالمقارنة بالكنترول فى كلا الموسمين.

أدت المعاملة بالسيتوفكس بمفرده او السيتوفكس بالاضافة الى الجبرلين الى زيادة طول الحبة – قطر الحبة – وزن 100 حبة – حجم العصير الناتج من 100 حبة وكذلك الحموضه بينما قلت نسبة المواد الصلبة الذائبة مقارنة بالكنترول .

ولم ياخذ محتوى عصير الثمار من فيتامين ج اتجاها واضحا خلال موسمى الدراسة متاثرًا بكل من معاملتى السيتوفكس بمفرده او السيتوفكس بالاضافة الى الجبرلين .

اظهر التقييم العام لتجربة الرش بالسيتوفكس بمفرده او بالاضافة الى الجبرلين تفوق معاملة السيتوفكس بتركيز 7 جزء فى المليون بالاضافة الى الجبرلين يليها معاملة السيتوفكس بتركيز 5 جزء فى المليون بالاضافة الى الجبرلين فى افضل الصفات المدروسة وأعطت أعلى نقاط خلال موسمى الدراسة .

اظهرت الدراسة التشريحية تفوق معاملات تقليم 72 برعم (6 قصبات x 12 برعم) و92 برعم (6 قصبات x 15 برعم) ومعاملة السيتوفكس بتركيز 5 جزء فى المليون بالاضافة الى الجبرلين ومعاملة السيتوفكي بتركيز 7 جزء فى المليون فى تبكير ظهور مراحل التكشف الزهرى المختلفة عن باقى المعاملات .

CONTENTS

	Page
I.INTRODUCTION.....	1
II. REVIEW OF LITERATURE	3
1. Effects of winter pruning on vine ..……..……..…….……	3
1.1. Prunings weight. ..……..……..…….……	3
1.2. Vegetative growth of vines ..……..……..…….……	4
1.2.1.Number of shoot per vine..……..……...……..……	4
1.2.2.Total shoot length per vine(cm)……...……...…….……...	5
1.2.3.Number of leaves per vine ……...…...……..…….……	6
1.2.4.Total leaf area ……..……...……...……...…..…	7
1.2.5.leaf pigment contents……..……...……..…….…..…	8
1.2.6.shoot carbohydrate content……..…..……..…	8
1.3.Flowering and yield ..……..……..……..…….……	10
1.4.some physical characteristies of fruits……....…..…	13
1.5.Berry physical characteristics……....…….	13
1.6.chemical characteristics……..	14
1.7.leaf- petiol mineral contents……..…..….	15
1.8.Flower bud differentiation and development…….……..	15
2. Effect of CPPU and GA_3 on ……..……..	17
2.1.Some parameters of vegetative growth……...…….……	17
2.2.leaf pigment contents…….……...…….……	17
2.3. shoot carbohydrate contents…….....…….…….	18
2.4.yield…….……..…….....…….	18
2.5.phsical characteristics of fruits……...…..……...……..	19
2.6.chemical characteristics of fruits……...……...…….…..…	23
2.7.leaf petiol element contents …..……...……	25
2.8.F lower bud differentiation and development ……...…..…….……	25
III. MATERIALS AND METHODS	27
IV.RESULTS AND DISCUSSION.....	32
IV.I.Effect of winter pruning on leaf characters of Thompson Seedless grape vine :	32
1.1. Number of leaves…….	32
1.2. Tatal leaf area……..……	32
2.Effect of winter pruning on some vine vigor parameters of Thompson seedless grape vine ……...	34
2.1. Number of branches per vine …..……...……	34
2.2. Tatal shoot length pesvine …..……...…..……	34
2.3. Internode length …..……...…….……	36
2.4. Internde diameter……..……...……	36
2.5. prunings weight……..…….……	37

3. Effect of winter pruning on leaf pigment contents of Thomson Seedless grape vine ……..	37
3.1& 2. Chlorophyll and Total chlorophyll…….……..…….	37
3.3. Chlorophyll b……...……..	39
4.Effect of winter pruning on some chemical characteas of Thompson Seedless grape vine ……..…….	40
4.1. Tatol carbohydrates ……	40
4.2 & 3. Reduecing and non Reduecing sugers…….	42
4.4. Tatal soluble sugers……..…….……..	43
5.Effect of winter pruning on number of clusters / vine and yield of Thompson Seedless grape vine……....……..…..	43
5.1&2. Number of clustes and yield……..……...……..	43
6.a.Effect of winter pruning on clusters physical characteristics of Thompson Seedless grape vine …….	46
6.a.1. Cluster length (cm). ……..…..…….	46
6.a.2. Cluster width (cm) ……..……..……..	54
6.a.3. Cluster volume (cm^3) ……..……..…..……	54
6.a.4. Cluster Weight (g)……..…….	56
6.b.Effect of winter pruning on cluster physical characteristics of Thompson Seedless grape vine :-…….…….	55
6.b.1 Weight of rechis of cluster…….…….……	55
6.b.2. Number of berries per cluster…….…….	55
7. Effect of winter pruning on some physical characters of Thompson Seedless grape berries……	57
7.1&2. Berry length and Berry width (cm)……...…….……	57
7.3&4&5. weight, volume, and Juice volume of 100 berries …….	59
8.Effect of winter pruning on some chemical characters of Thompson Seedless grape vine ……...……..	60
8.1. Acidity % ……..…..	60
8.2.T.S.S % …….……...…	60
8.3. TS.S / acid ractio…….……..…..	62
8.4. Vitamin (mg/100ml) Juice…….…….……	63
9. Effect of winter pruning on Leaf- petiole mineral contents (N,P,K,Na) of Thompson Seedless grape vine……	64
9.1. Nitragen percentage ……..……..	64
9.2.Phosphors percentage …….....	64
9.3. Potassium percentage…….….	66
9.4. Saduim percentage ……..…	66
10. Effect of winter pruning on leaf petiole elments contents of Thompsom Seedless grape vines ……...	67
1&2 &3&4.Zn,Mn,Fe and Cu (ppm)……. ……	70

11. Geneyal evaluation of tested pruning treatment accolding to yield /vine , cluster weigt of 100 berries, Berry length , Berry width, T.S.S, Acidity and T.S.S / acid ractio ……	69
Second experiment :- **12 . Effect of CPPU and GA_3 on Leaf , characters of Thompson Seedless grape vines ……**	71
13. Effect of CPPU and GA_3 on shoot , characters of Thompson Seedless grape vines ……	71
14. Effect of CPPU and GA_3 on leaf pigment contents of Thompson Seedless grape vines ……	74
15. Effect of CPPU and GA_3 on chimecal characteristics of Thompson Seedless grape vines ……	74
15.1. Carahydyates contents ……	74
15.2. Reduecing sugatys ……	77
15.3. Non Reducing sugars ……	77
15.4 Total soluble sugars ……	78
16-.Effect of CPPU and GA_3 on number of cluster / vine and yield of Thompson Seedless grape vine ……	78
16.1. Number of cluster / vine ……	78
16.2 . yield / vine (kg) ……	78
17 .a. Effect of CPPU and GA_3 on some characteristics of Thompson Seedless grape clusters ……	80
17.a.1. cluster length (cm) ……	80
17.a.2.cluster width (cm)……	87
17.a.3 . cluster volume(cm3)……	87
17.a.4 . cluster weight(k.g)……	87
17.b .Effect of CPPU and GA_3 on some physical characteristics of Thompson Seedless grape clusters ……	88
17. b.1.Weight of rachis pes cluster (g) ……	88
17.b.2. Number of berries per cluster……	88
17-c. Effect of CPPU and GA_3 on physical Characteristics of Thompson Seedless berries ……	90
17-c.1 Berry length……	90
17-c.2 Berry width……	90
17-c.3 weight of 100 berries ……	90
17-c.4 valume of 100 berries ……	92
17-c.5. juice volme of 100 berries ……	92
18 . Effect of CPPU and GA_3 on some chemical characteristics of Thompson Seedless grape fruits ……	92
18.1. Acidity ……	94
18.2. T.S.S % ……	94
18.3. T.S.S/acid……	95
18.4. Vitamin C ……	95

19-a. Effect of CPPU and GA_3 on leaf petiole element contents of Thompson Seedless grape vine ……...…….	95
19-a.1.Nitrogen percentage ……..……	95
19-a.2 & 3 &4. Phosphoras, potassium and soduim percentage ……..…	97
19-b.Effect of CPPU and GA_3 on leaf petiole element contents of Thompson Seedless grape vine ……..…….……..	97
19-b.1. Zn (ppm) ……..…….……	97
19-b.2. Mm (ppm) ……..……	97
19-b.3. Fe (ppm) ……..…….…….	99
19-b.4. Cu (ppm) ……..……	99
20. General evaluation of CPPU alone and CPPU + GA_3 tested treatments according to yield /vine, clustes weight, weight of 100 berries, berry length, berry width, T.S.S, acidity and T.S.S / acid ractio……..	100
21.Effect of pruning, CPPU and CPPU + GA_3 on the flower Bud differentiation stages ……	102
22- Incidence of different stags of flower bud differention as effected by different CPPU alone and CPPU + GA_3 treatment on Thompson Seedllesss..…….	109
V.SUMMARY.....……..……..	112
VI. LITERATURE CITED.....……..	123
VII. ARABIC SUMMARY	