مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(12) العدد(3)–(2012)
ISSN-1813-1646

تأثير التقليم والرش بمنظم النمو (Atonik) في كمية حاصل العنب *Vitis vini fera* L لصنفي الشدة السوداء والشدة البيضاء

جاسم محمد خلف الاسحاقي
قسم الانتاج النباتي–كلية الزراعة – جامعة كركوك

الخلاصة

تم دراسة ثلاث مستويات من التقليم بترك (54 . 66 . 78) عين/كرمة وثلاث تراكيز من منظم النمو Atonik (صفر . 0.25 . 0.50 سم^3.لتر$^{-1}$) في التأثير في كمية الحاصل لصنفي العنب الشدة السوداء والشدة البيضاء. أجريت هذه الدراسة في بستان تابع لمحطة بستنة الحويجة من الفترة 2008/1/10 ولغاية 2008/6/25 . بتجربة عاملية لكل صنف ذات عاملين (3×3) وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) وبثلاث مكررات . وبكرمة واحدة للمكرر الواحد . تم تحليل البيانات إحصائيا واجري اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) عند مستوى احتمال 5% . تشير النتائج إلى إن لعدد العيون المتروكة في الكرمة ولكلا الصنفين تأثير معنوي في وزن العنقود وعدد العناقيد وكمية الحاصل حيث أعطى مستوى التقليم 78 عين للكرمة زيادة في عدد العناقيد مقارنة بمستوى التقليم 54 عيناً للكرمة (46.0 و 33.44) على التوالي بالنسبة لصنف الشدة البيضاء و (46.67 و 31.55) بالنسبة للشدة السوداء ولكلا الصنفين ويلاحظ أن وزن العنقود يقل كلما ازداد عدد العيون المتروكة للكرمة الواحدة حيث أظهرت النتائج ان مستوى التقليم 78 عيناً أعطى اقل معدل لوزن العنقود ولكلا الصنفين المدروسين والتي بلغت(398.12 – 280.05 غم) بالتتابع في حين أعطى مستوى التقليم 54 عيناً (415.20 – 402.35 غم) ولكلا الصنفين بالتتابع اما المعاملة بمنظم النمو اتونيك فقد أعطت زيادة معنوية في عدد العناقيد ووزن العنقود والحاصل الكلي مقارنة بمعاملة المقارنة وكانت أفضل توليفة للتقليم وتراكيز منظم النمو هي (78 عين/كرمة) مع التركيز (0.5 سم^3.لتر$^{-1}$) .

الكلمات الدالة :
منظم النمو ، الرش ، التقليم

للمراسلة :
جاسم محمد خلف الاسحاقي
قسم الانتاج النباتي– كلية الزراعة – جامعة كركوك

الاستلام:
8-12-2009
القبول :
2-10-2011

Effect pruning levels and Atonik on yield of two grape cultivars

Jasem M.K. AL-Eshake
College of Agriculture-University of Karkuk

Abstract

This research included three pruning levels (54 . 66 . 78) exes per vine on 10th January and three concentration of Atonik (0 . 0.25. 0.50) cc per liter on yield of two grape cultivars (shadda baidha . shadda sodda) at blossom stage. The study was conducted in vine gaudy (Hawija) started from 10th January 2008 + 020th Iune 2008. Generally . yield components was affected with pruning level for the two cultivars . However average number of clusters increased with 78 exes per vine for both cultivars compared with 54 exes per vine Average cluster weight decreased with 78 exes per vine for both cultivars compare with 54 exes per vine. Results obtained in this study indicated clearly that the Atonik treatment improved yield components for both cultivars and it increased number of clusters . weight and yield compared with control .

KeyWords: pruning .Atonik on yield .two grape cultivars

Correspondence: Jasem M.K. AL-Eshake

College of Agriculture-University of Karkuk

Received:
8-12-2009
Accepted:
2-10-2011

المقدمة

يعتبر العنب *Vitis vinifera L.* من أهم الفاكهة وأكثرها انتشاراً في العالم وذات قيمة غذائية عالية . كما يعد التقليم ضروري للحصول على إنتاج منتظم وجيد بالنسبة لكرمة العنب وهذا له دور في التأثير على الحاصل النهائي حيث ذكر علوان (1986) ان كمية الحاصل تزداد بزيادة العيون المتروكة للكرمة لصنفي العنب الكمالي والحلواني والذي يختلف باختلاف الأصناف ، كما أشار Baldwin وآخرون (1979) إلى ان زيادة عدد العيون المتروكة للكرمة أدت إلى زيادة الإنتاج وان التقليم الخفيف أعطى أكثر عدد من العناقيد للكرمة . وقد أكد Gupta وآخرون (1984)ان زيادة عدد العيون المتروكة أدت إلى قلة وزن العنقود . وتبين أيضاً ان لمنظمات النمو تأثيراً على الصفات الكمية والنوعية لثمار العنب فقد أشار Weaver وآخرون (1965) ان الاوكسينات والجيرلينات تعد من العوامل المسيطرة في عقد الثمار . وذكر Qadir وآخرون (1989) ان رش الكرمات بحامض الجبرليك سبب زيادة في حجم وطول وقطر العنقود وبعد ذلك زيادة في وزن العنقود . كما وجد Surasak و Choopong (1992) ان رش بعض أصناف العنب بحامض الجبرليك بعد اسبوع واحد من التزهير تعقبها رشة ثانية بعد اسبوعين من التزهير الكامل أدت إلى حصول زيادة في معدل وزن العنقود وأكد Colapietra وآخرون (1995)ان معاملة العنب بحامض الجبرليك قبل وبعد التزهير الكامل أعطى زيادة معنوية في وزن العنقود . كما وجد ان رش العنب بحامض الجبرليك قبل وبعد التزهير أدى إلى زيادة في عقد الثمار وكمية الحاصل (Byun و Kim . 1995 و Motomara . 1995). يهدف هذا البحث إلى معرفة أفضل عدد من العيون الواجب تركها على الكرمة عند التقليم لإعطاء أفضل حاصل ومعرفة تأثير منظم النمو اتونيك على الحاصل الكلي والتركيز الأمثل للحصول على زيادة في كمية الحاصل لصنفي العنب الشدة السوداء والشدة البيضاء.

المواد وطرائق البحث

نفذت الدراسة في بستان العنب التابع لمحطة بستنة الحويجة في الفترة الواقعة بين 2008/1/10 ولغاية 2008/6/25 واختير صنفا العنب الشدة السوداء والشدة البيضاء المربأة بطريقة التربية القصبية (السلكية) وبمعدل (6) قصبات للكرمة الواحدة وقد انتخبت 27 كرمة من كل صنف المسافة بين خط وأخر (3 م) وبين كرمة وأخرى (2 م) عمر القصبات سنة واحدة وأجريت عملية التقليم في2008/1/10 وتضمنت ثلاثة مستويات من التقليم (54. 66. 78) عيناً للكرمة ورشت الكرمات بثلاثة تراكيز من منظم النمو اتونيك (ان مادة الاتونيك Atonik هي احد مواد منظمات النمو الحديثة التي أنتجت في الأسواق باسم تجاري من قبل شركةAsahichemical Mfg في اليابان وهو عبارة عن مركب عطري نايتروجيني والذي بسبب زيادة الفعاليات الحيوية في النباتات بدون إحداث أي تشويه أو سمية للنبات المعامل به والاتونيك مركب (Sodium nitro sodium phenolate gulcolate) وهي (صفر . 0.25 . 0.50 سم^3.لتر$^{-1}$) باستخدام مرشة بلاستيكية ظهرية سعة 16 لتر . وكانت الرشة الأولى بعد التزهير 2008/4/18 والرشة الثانية 2008/5/15 بتجربة عاملية لكل صنف ذات عاملين (3×3) وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) وبثلاث مكررات . وبكرمة واحدة للمكرر الواحد وفي نهاية التجربة تم دراسة الصفات التالية : معدل وزن العنقود (غم) : وذلك بأخذ معدل وزن (5)عناقيد من الكرمة. وعدد العناقيد / الكرمة . والحاصل الكلي (كغم/كرمة) : وتم تقديره اعتماداً على معدل وزن العنقود للكرمة وعدد العناقيد في الكرمة عند الجني وذلك معدل وزن العنقود × عدد العناقيد للكرمة = كمية الحاصل للكرمة . تم تحليل البيانات إحصائيا واجري اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) عند مستوى احتمال 5% (الراوي وعبد العزيز . 1980) .

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (1) ان لمستويات التقليم ومنظم النمو اتونيك تأثيراً على معدل عدد العناقيد لصنفي العنب شدة بيضاء وشدة سوداء. حيث ان معدل عدد العناقيد قد ازداد معنوياً عند المعاملة بأتونيك تركيز (0.5 سم^3/لتر) مقارنة بغير المعاملة ولكلا الصنفين وبلغت (43.55 و 36.45) للشدة البيضاء و (44.67 و 37.56) للشدة السوداء . ولم تظهر فروقات معنوية بين التركيزين (0.25 و 0.50 سم^3/لتر) وقد يعزى ذلك إلى دور الاتونيك في زيادة طول التفرعات الخضرية والمساحة السطحية للأوراق حيث كما هو معروف ان منظمات النمو لها تأثير على تنشيط النموات الخضرية للنبات وبالتالي زيادة تصنيع المواد الغذائية في الأوراق والتي تنعكس على زيادة عدد العناقيد بالكرمة . ويتبين من الجدول ذاته ان معدل عدد العناقيد ازداد معنوياً بزيادة عدد العيون المتروكة للكرمة الواحدة ولكلا الصنفين فقد أعطى مستوى التقليم (78)عيناً أعلى معدل لعدد العناقيد مقارنة بمستوى التقليم (54)عين وكانت (46.0 و 33.44) على التوالي بالنسبة لصنف الشدة البيضاء و (46.67 و 31.55) بالنسبة للشدة السوداء وهذا يعني ان هناك علاقة موجبة بين عدد العيون المتروكة على الكرمة وعدد العناقيد المتكونة أي ان زيادة عدد العيون المتروكة يعطي عدد عناقيد أكثر ضمن حدود

معينة وهذا يتفق مع ما ذكره Baldwan وآخرون (1979) من ان زيادة عدد العيون أعطى أكثر عدد من العناقيد للكرمة .

يلاحظ من الجدول (2) ان لمنظم النمو اتونيك تأثيراً معنوياً على معدل وزن العنقود لصنفي العنب الشدة البيضاء والشدة السوداء حيث تفوقت الكرمات المعاملة بالاتونيك وبالتركيزين (0.25 و 0.50 سم^3/لتر) معنوياً على الكرمات غير المعاملة وأعطت أعلى معدل لوزن العنقود (442.55 و 442.65 غم) على التوالي بالنسبة لصنف الشدة البيضاء و (355.0 و 381.21 غم) بالنسبة للشدة السوداء مقارنة بالكرمات غير المعاملة والتي بلغ وزن العنقود فيها (350.51 و 325.52 غم) لصنفي العنب الشدة البيضاء والشدة السوداء على التوالي ولم يختلف التركيزين (0.25 و 0.50 سم^3/لتر) معنوياً فيما بينهما وهذا يتفق مع ما وجده { Colapieta وآخرون (1995) و Choopong . Surasak (1992) } ويمكن ان يعزى ذلك إلى ان منظمات النمو تعد العامل المهم في عقد الثمار (Weaver وآخرون . 1965) وذكر (Qadir وآخرون . 1989) ان رش الكرمات بحامض الجبرليك سبب زيادة في حجم وطول وقطر العنقود وبعد ذلك زيادة في وزن العنقود . أو قد يعزى إلى ان منظم النمو اتونيك أدى إلى زيادة نشاط نمو الأفرع الخضرية حيث ان الدور الرئيسي لمنظم النمو اتونيك هو العمل على استطالة الخلايا وتنشيط الفعاليات الحيوية للنبات وزيادة المساحة الورقية المخصصة للعنقود وبالتالي زيادة تصنيع المواد الغذائية في الأوراق والتي تنتقل بدورها إلى حبات العنب مسببة زيادة وزن الحبات وبالتالي زيادة وزن العنقود .ويتبين من الجدول ذاته ان لمستويات التقليم تأثيراً معنوياً على معدل وزن العنقود للصنفين حيث وجد ان هناك انخفاضاً معنوياً في معدل وزن العنقود بزيادة عدد العيون المتروكة ولكلا الصنفين حيث أعطى مستوى التقليم (54)عين أعلى معدل لوزن العنقود بلغ (415.23غم) للشدة البيضاء و (402.37 غم) للشدة السوداء في حين مستوى التقليم (78)عين أعطى اقل معدل ولكلا الصنفين اذ بلغ (398.12 و 280.07 غم) على التوالي . وقد يعزى ذلك إلى زيادة عدد العناقيد للكرمة (جدول 1) وهذا يتفق مع ما ذكره Gupta وآخرون من انخفاض معدل وزن العنقود بزيادة عدد العيون المتروكة .

جدول (1) : تأثير التقليم واتونيك على معدل عدد العناقيد لصنفي العنب الشدة البيضاء والشدة السوداء (عنقود / كرمة).

الشدة البيضاء					الشدة السوداء				
اتونيك سم^3/لتر	مستويات التقليم 54	66	عين / كرمة 78	معدل اتونيك	اتونيك سم^3/لتر	مستويات التقليم 54	66	عين / كرمة 78	معدل اتونيك
صفر	31.33	37.0	41.0	36.44	صفر	29.33	41.0	42.33	37.56
0.25	34.0	40.33	46.33	40.22	0.25	31.0	42.33	45.0	39.44
0.50	37.0	43.0	55.67	43.55	0.50	34.33	47.0	52.67	44.67
المعدل	34.44	40.11	46.0	–	المعدل	31.55	43.44	46.67	–
L.S.D = 6.8 (مستويات التقليم)					L.S.D = 5.5 (مستويات التقليم)				
L.S.D = 6.8 (اتونيك)					L.S.D = 5.5 (اتونيك)				
التداخل غير معنوي عند مستوى 5%					التداخل غير معنوي عند مستوى 5%				

جدول (2) : تأثير التقليم واتونيك على وزن العناقيد (غم) لصنفي العنب الشدة البيضاء والشدة السوداء .

الشدة البيضاء					الشدة السوداء				
اتونيك سم^3/لتر	مستويات التقليم 54	66	عين / كرمة 78	معدل اتونيك	اتونيك سم^3/لتر	مستويات التقليم 54	66	عين / كرمة 78	معدل اتونيك
صفر	344.50	332.33	334.69	350.51	صفر	377.9	368.77	229.90	326.52
0.25	442.0	428.67	457.0	442.55	0.25	401.20	374.60	289.20	355.0
0.50	459.20	467.0	402.67	442.95	0.50	428.0	394.50	321.12	384.21
المعدل	415.23	422.67	398.12	—	المعدل	402.37	379.29	280.07	—
L.S.D = 22.9 (مستويات التقليم) عند مستوى 5%					L.S.D = 22.9 (مستويات التقليم) عند مستوى 5%				
L.S.D = 22.9 (اتونيك)					L.S.D = 22.9 (اتونيك)				
التداخل غير معنوي عند مستوى 5%					التداخل غير معنوي عند مستوى 5%				

يلاحظ من جدول (3) ان لمنظم النمو تأثيراً معنوياً على معدل إنتاج الكرمة ولكلا الصنفين حيث أعطت المعاملة ذات تركيز (0.50 سم^3/لتر) أعلى معدل لكمية الحاصل بلغ (19.33 كغم) مقارنة بغير المعاملة والذي بلغ (12.15 كغم) بالنسبة لصنف الشدة البيضاء و(16.14 و 11.34 كغم) على التوالي بالنسبة لصنف الشدة السوداء وهذا يتفق مع Motomura (1995) وByun و Kim

(1995) حيث وجدوا ان المعاملة بحامض الجبرليك أدت إلى زيادة عقد الثمار وكمية الحاصل وقد يعزى ذلك إلى ان المعاملة بمنظم النمو تركيز (0.50 سم^3/لتر) أدت إلى زيادة عدد العناقيد ووزن العنقود في الكرمة الواحدة جدول (1،2) أو قد يعزى السبب إلى ان الدور الرئيسي لمنظم النمو هو تنشيط الفعاليات الحيوية في الكرمة وبالتالي زيادة تصنيع المواد الغذائية في الأوراق . يتضح أيضاً ان لمستويات التقليم تأثيراً على كمية الحاصل (جدول3) حيث يلاحظ ان مستوى التقليم (78)عين تفوق معنوياً وأعطى أعلى كمية للحاصل بلغت (18.22 كغم) مقارنة بمستوى (54)عين والتي بلغت (13.72 كغم) لصنف الشدة البيضاء أما الصنف الشدة السوداء فنلاحظ تفوق مستوى التقليم (66)عين معنوياً حيث بلغ معدل الحاصل (15.93 كغم) مقارنة بمستويات (78،54)عين والتي أعطت (12.7 و 12.55 كغم) على التوالي. وان سبب الزيادة في كمية الحاصل بزيادة عدد العيون المتروكة للكرمة الواحدة وقد يعزى إلى زيادة وزن العنقود (جدول 2) ، وقد يعزى السبب في زيادة كمية الحاصل بزيادة عدد العيون المتروكة إلى زيادة عدد التفرعات الخضرية وبالتالي زيادة المساحة الورقية للكرمة وهذا يعني ان قابليتها على تصنيع المواد الغذائية حيث تكون أفضل من الكرمات ذات التفرعات الخضرية الأقل وهذا ينعكس بالتأكيد على القدرة الإنتاجية تكون أفضل في الكرمات ذات التفرعات الخضرية الكثيرة مقارنة بالكرمات ذات التفرعات الخضرية القليلة . يستنتج من النتائج التي تم التوصل إليها في هذا البحث ان لمستويات التقليم والمعاملة بمنظم النمو اتونيك تأثير على إنتاجية الكرمة وان المعاملة بمنظم النمو اتونيك تركيز (0.50سم^3/لتر) أعطى أعلى إنتاجية مقارنة بالتركيز (صفر و 0.025 سم^3/لتر) .

جدول (3) : تأثير اتونيك على معدل كمية الحاصل (كغم / كرمة) لصنفي العنب الشدة البيضاء والشدة السوداء .

الشدة البيضاء					الشدة السوداء				
اتونيك سم^3/لتر	مستويات التقليم		عين / كرمة	معدل اتونيك	اتونيك سم^3/لتر	مستويات التقليم		عين / كرمة	معدل اتونيك
	54	66	78			54	66	78	
صفر	10.12	13.19	13.10	12.15	صفر	10.49	14.49	9.0	11.34
0.25	14.51	16.76	19.68	16.98	0.25	11.87	15.27	12.35	13.16
0.50	16.49	19.59	21.88	19.23	0.50	14.16	17.98	16.29	16.14
المعدل	13.72	16.51	18.22	–	المعدل	12.17	15.93	12.55	–
L.S.D = 3.1 (مستويات التقليم)					L.S.D = 2.9 (مستويات التقليم)				
L.S.D = 3.1 (اتونيك)					L.S.D = 2.9 (اتونيك)				
التداخل غير معنوي عند مستوى 5%					التداخل غير معنوي عند مستوى 5%				

المصادر

الراوي،خاشع محمود وعبدالعزيز محمد خلف الله(1980)تصميم وتحليل التجارب الزراعية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جمهورية العراق .

علوان،جاسم محمد(1986).دراسة استجابة صنفي العنب كمالي وحلواني، لخمسة مستويات من التقليم، رسالة ماجستير. كلية الزراعة والغابات. جامعة الموصل .

Baldwin . J.CG.E. Bleasdale . R. S. Cadman and I. L. Reens.(1979). Comparison of trellises and pruning levels for (sultana) vines in the murray valley Aust. J. Exp. Agric. Arimy Husb. 19:634-640

Byun. J. K. and J. S. Kim. (1995).Effects of GA_3 . thidiazuron and ABA on fruit set and quality of (Kyoho) grapes.J. Kor. Soc. Hort. Sci.36 (2) : 231-239 .

Colapietra. M.; L. Tarricome and G. Tagliente. (1995). Effects of Gibberelic acid and cluster thining on the qualitative charactertics of table grabe centennial seedless Rivista di frutticoltura 57 (65) - 70 (C. F. Hort. Abst. 60(2) : 6923).

Gupta . O. P. N. Godara and S. S. Sharma. (1984). Standar isation of pruning in tensitres in (perlette) grapes. Hyaryana. Agric. Univ. J. Res. 14 (2) ; 143-150 .

Motomura. Y.(1995).The effect of in corporation photoassimilates in to individual berries and of gibberellin on the set and grouth of grapeberries (Vitis spp.). Bulletin of the faculty of Agriculture Hirosaki univ. 58 : 24-45 .

Qadir. A. W. Mohammad ; H. Khan and K. Mehmood.(1989). Effects of Gibberelic acid on(flame seedless)table grape in Islamabad sarhad Journal of Agriculture. 5 (5) : 435-455 .

Surasak. N. and S. Chooporg.(1992).Fruiting responses of white Malaga cardinal and loos perlette grapes to some chemicals Bankok Report. 195.

Weaver . R. J.; J. V. Over Beek and R. M. Pool.(1965).Induction of fruit set in vitis vinifera L. by cytokinin Nature 201 : 925-953 .