مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
عدد خاص بالأوراق العلمية المقدمة للمؤتمر العلمي الأول للعلوم الزراعية – إنتاج نباتي (5-6 أكتوبر 2019)

دراسة بعض الخواص الطبيعية لمجموعة من أصناف العنب الاوربي *Vitis vinifera* L المزروعة في منطقة ترهونة.

عبدالرزاق محمد بالبان
قسم البستنة، كلية الزراعة. جامعة طرابلس
balaban@dalya.ly
https://doi.org/10.36602/jmuas.2019.v01.01.07

الملخص

أجريت هذه الدراسة على ثمانية أصناف من العنب الأوربي مزروعة تحت النظام البعلي في منطقة ترهونة خلال موسم 2017 بهدف تقييم مجموعة من الخواص الطبيعية لثمار العنب الطازجة بعد الجني. هذه الأصناف هي: (مسكي الاسكندرية، كرمسون، فكتوريا، زرازي، فارينا صفراء، بوعبود أو أسود عبود، أسود بلدي و أبيض بلدي). أظهرت النتائج و جود فروق عالية المعنوية بين الأصناف في كل الخواص الطبيعية المدروسة. حيث تفوق الصنف فارينا على باقي الأصناف في وزن العنقود و عدد البذور بالثمرة (550جرام و2 بذرة/ثمرة) على التوالي. كما تفوق الصنف فكتوريا في وزن الثمار و حجمها (283.3 جرام و 270.3 مل / 50 ثمرة) على التوالي. أما الصنف أسود بلدي فقد تفوق في نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (22.6%) على بقية الأصناف. أظهر تحليل الارتباط و جود علاقة موجبة و معنوية بين صفتي وزن الثمرة و حجمها (توضع هنا قيمة الارتباط). وكذلك بين عدد البذور و نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (توضع هنا قيمة الارتباط). يستخلص من هذه الدراسة التباين الكبير بين هذه الأصناف في خواصها الطبيعية وأن أغلبها يتميز بصفة تعويضية أو أكثر عند تدني الصفات الأخرى، وبصفة عامة فإنه يوصى بالتوسع في زراعة صنف فكتوريا عندما يكون الغرض هو الإستهلاك الطازج للثمار، و الصنف المحلي القديم أسود بلدي للحصول على عصير العنب.

الكلمات المفتاحية: أصناف العنب الأوربي .*Vitis vinifera* L .الخواص الطبيعية. ترهونة.

المقدمة

يعتبر العنب (*Vitis vinifera* L) و الذي ينتمي لعائلة (Vitaceae) من أشهر أنواع الفاكهة الصيفية منذ قديم الزمان. حيث يشكل ما يزيد على ربع إنتاج العالم من الفاكهة، والتي اعتمد عليها الإنسان كأحد مصادر الغذاء منذ آلاف السنين. فهي ذات قيمة غذائية عالية، حيث تحتوي على العديد من السكريات مثل الجلوكوز والفركتوز والأحماض العضوية كحامض الطرطاريك والعناصر الغذائية الهامة مثل البوتاسيوم، الكالسيوم، الفوسفور، الحديد، الماغنسيوم، الحديد والفيتامينات المختلفة (الشريف، 2008)، (الأشرم، 1993) و(سوريال وآخرون، 1985). تنتشر زراعة العنب عالمياً في المنطقة الواقعة ما بين خطي عرض 20 – 52 في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، و بين خطي عرض 20 –42 في نصف الكرة الجنوبي 72

(الأشرم، 1993)، و تجود زراعته في دول حوض البحر المتوسط خاصة في إيطاليا و فرنسا اللتان تعتبران من أشهر دول العالم في إنتاجه (المواصفات الرئيسية لأصناف العنب الأجنبية في المجمع الوراثي، 2002)، إضافة إلى بعض الدول العربية منها مصر، المغرب، تونس و الجزائر، كما يزرع أيضاً في بعض الدول الواقعة بمنتصف الكرة الجنوبي مثل تشيلي، الأرجنتين، جنوب إفريقيا، أستراليا و نيوزيلاندا. تبلغ المساحة المزروعة به عالمياً 10 مليون هكتار تقريباً، في حين يقدر الإنتاج العالمي منه بأكثر من 60 مليون طن (الأشرم، 1993) و(النتائج النهائية للتعداد الزراعي، 2001)، ويصل إنتاج ليبيا إلى 30 ألف طن سنوياً من مساحة مزروعة قدرها 10 آلاف هكتار تقريباً (الشريف، 2008). تتركز زراعة العنب في ليبيا في مناطق سهل الجفارة في العزيزية والسواني والتي تعتمد على طرق تربية حديثة على الأعمدة والأسلاك وتحت النظام المروي وفي جنوب ليبيا مثل سبها، مرزق وأوباري، وبعض المناطق الجبلية كترهونة وسيلين تحت نظام الري البعلي والزراعة العضوية وفي مناطق الجبل الأخضر والزويتينة الساحلية والتي تتميز بإنتاج صنف عنب مائدة بعلي قديم تشتهر به ويحمل اسم المنطقة (الزويتينة) وهذا الصنف من الأصناف المعروفة باللون الأسود الداكن الجذاب ونسبة السكر العالية والطعم المعتدل. تتنوع أصناف العنب المزروعة في ليبيا بين الأصناف القديمة الموجودة أصلاً في مختلف المناطق الليبية والأصناف الحديثة وهي أصناف عديدة مختلفة الألوان والخصائص والمذاق.

إن العنب من أهم أنواع الفواكه التي تتميز بكثرة أشكالها وألوانها ومذاقاتها وخصائصها، فأشكال العناقيد تتنوع في الطول والعرض، وهيئة الحبات تختلف أسطوانية وتدويراً وحجما، والمذاق يزداد وينخفض في نسبة السكر والنكهة العطرية والثمار ذات البذور أو بدونها، أمّا ألوانها فهي كثيرة ومتدرجة. يزرع العنب في العالم لأغراض مختلفة من حيث الاستهلاك فنحو 80% يستخدم لصناعة العصير بأنواعه المختلفة، ونسبة 10 % من الثمار تستهلك طازجة، ونسبة 5% لإنتاج العنب المجفف (الزبيب)، والباقي لإستعمالات أخرى (الأشرم، 1993). يمكن في ليبيا زراعة بعض الأصناف متعددة الأغراض مثل صنف طومسن سيدليس ذو الثمار كبيرة الحجم والخالية من البذور. تعتبر عملية التقليم الشتوي أهم عملية زراعية تجرى على شجرة العنب كل سنة للحصول على إنتاج بمواصفات جيدة (الشريف، 2008)، (الأشرم، 1993) و(سوريال وآخرون، 1985).

المواد وطرق البحث

أجريت هذه الدراسة بأحد المزارع الخاصة بمنطقة ترهونة ذات تربة كلسية رملية لدراسة الخواص الطبيعية لثمانية أصناف من العنب الاوربي (*Vitis vinifera* L .) و هي (مسكي الاسكندرية، كرمسون، فكتوريا، زرازي، فارينا صفراء، بوعبود أو أسود عبود، أسود بلدي و أبيض بلدي) بعمر خمسة عشر سنة تقريبا، مزروعة جميعها تحت النظام البعلي ومرباة تربية رأسية قريبة من سطح الأرض، ومقلمة تقليما شتويا (يناير) على الدوابر وبأبعاد (4 أمتار بين الخطوط و 3 أمتار بين الأشجار في الخط

الواحد). و جميعها مزروعة تحت النظام البعلي ، أختيرت ثلاثة أشجار من كل صنف عشوائيا جمعت من كل منها ثلاثة عناقيد. أخذت القراءات من كل عنقود لكل صنف للصفات الطبيعية التالية: وزن العنقود، وزن و حجم عدد 50 ثمرة، عدد البذور ووزنها و حساب نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية. حسب حجم الثمار بالإزاحة عن طريق الغمر في الماء. قيست نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS) في عصير ثمار العنب المستخلص باستخدام جهاز الرفراكتومتر اليدوي. أجري التحليل الإحصائي للبيانات بإجراء تحليل التباين واختبار أقل فرق معنوي لعزل المتوسطات عند مستوى معنوية 5% باستعمال برنامج GenStat Discovery Edition 4 .

النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج (جدول 1) تفوق الصنف فارينا في صفة وزن العنقود تفوقا عالي المعنوية على باقي الأصناف (550 جم)، ثم تأتي الأصناف مسكي الاسكندرية وزرازي في المرتبة التالية (510 و 503.3 جم) على التوالي. لقد أنتجت الأصناف أبيض بلدي وأسود بلدي أخف العناقيد وزنا في هذه الدراسة (310 و 303.3 جم) على التوالي. لم تختلف نتائج هذه الدراسة تقريبا مع دراسة سابقة (المريض، 2009) والتي وجد فيها أن أوزان العنقود للأصناف فارينا صفراء، أسود بلدي وأبوعبود (228.7، 251.3 و 193 جم) على التوالي. تبين من التحليل الإحصائي (جدول 1.) تفوق الصنف فكتوريا تفوقا معنويا على باقي الأصناف في صفة وزن وحجم 50 ثمرة (283.3 جم و 270.3مل) على التوالي، في حين أن الصنف أبوعبود أنتج أخف وزن وأقل حجم لل 50 ثمرة وبشكل معنوي مقارنة ببقية الأصناف (115 جم و 108.3مل) على التوالي. بينت بعض الدراسات أن الثمار ذات الحجم الكبير ينتج عنها انخفاض في جودة الخواص الطبيعية للعنب (Barbagallo, Guidoni and Hunter, 2011) ، وإن الخدمات الزراعية وأهمها مواعيد التقليم و مستوياته و تخفيف الانتاج لها دور كبير على وزن العنقود ووزن الثمار و حجمها (الغواوي وآخرون، 1996)، (EL. Hodairi, Hamza, Albashir, and Ibrahim, 1995). كما لوحظ في دراسة على صنف (Barbagallo, Guidoni and Hunter, 2011) Syrah أن التقليم الجائر يؤدي الى زيادة حجم ثمار العنب ولكنه يقلل من إنتاج شجرة العنب (Jeffery, 2011).

جدول 1. بعض الخواص الطبيعية لمجموعة من أصناف العنب الاوربي *Vitis vinifera* L. المزروعة في منطقة ترهونة.

الصنف	وزن العنقود (جم)	وزن 50 ثمرة (جم)	حجم 50 ثمرة (مل)	عدد البذور	وزن البذور (جم)	نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (%)
مسكي الاسكندرية	510.0	263.0	243.3	78.3	7.0	21.2
كرمسون	333.3	216.0	215.0	69.0	6.0	17.3
فكتوريا	430.0	283.3	270.3	64.0	8.0	18.3
زرازي	503.3	205.0	201.3	94.7	7.0	19.0
فارينا	550.0	201.0	200.3	99.3	6.0	21.0
أبوعبود	331.7	115.0	108.3	77.3	6.9	22.0
أسود بلدي	303.3	162.7	150.0	86.3	6.0	22.7
أبيض بلدي	310.0	126.0	120.0	93.7	8.0	20.5
معامل الاختلاف (%)	3.6	1.9	3.0	3.4	1.6	5.6
قيمة أقل فرق معنوي (5%)	**25.48	**6.61	**9.92	**4.85	**0.19	**1.97

إن المجموع الخضري وعدد الأوراق على شجرة العنب لهما دور في حجم ثمار العنب، حيث أوضح Kliewer وآخرون (1972) أن نقص المساحة الورقية في صنف طومسن سيدليس عن 22 – 26 ورقة لكل عنقود متوسط الحجم يؤدي إلى قلة وزن الثمار ورداءة لونها، و أن نقص المساحة الورقية عن الحد الحرج للصنف ملاجا عن 3244 سم مربع و للصنف مسكي الاسكندرية عن 2280 سم مربع للعنقود يؤدي إلى قلة حجم الثمار. إضافة لذلك فقد وجد أن تقصير الأفرع في أواخر يونيو أو بداية يوليو في الأصناف قوية النمو يحسن من نوعية و جودة المحصول و يزيد من وزن ثمار العنب (Kolisnek, 1968). لقد تفوق الصنفان فارينا وزرازي تفوقا واضحا في عدد البذور المنتجة مقارنة ببقية الأصناف (99.3 و 94.7 بذرة) على التوالي، في حين أنتج الصنف فكتوريا العدد الأقل من البذور (64 بذرة). تعارضت نتائج هذه الدراسة مع دراسة سابقة (المريض، 2009)، حيث كان متوسط عدد البذور الناتجة من 50 ثمرة للأصناف فارينا، أسود بلدي و أسود عبود هو (55.5 ، 106.4 ، 89.4 بذرة) على التوالي. عموما فقد بينت إحدى الدراسات أن وزن البذور في ثمار العنب لا يتأثر بحجم الثمار (Barbagallo, Guidoni and Hunter, 2011). تعتبر نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية في عصير الفواكه و عصير العنب خاصة مؤشرا جيدا و دليلا على نسبة وجود السكريات و العناصر المعدنية.

جدول 2. تحليل الارتباط لبعض الخواص الطبيعية لمجموعة من أصناف العنب الاوربي *Vitis vinifera* L. المزروعة في منطقة ترهونة.

الصفة	وزن العنقود (جم)	وزن 50 ثمرة (جم)	حجم 50 ثمرة (مل)	عدد البذور	وزن البذور (جم)	نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (%)
وزن العنقود (جم)	1.000					
وزن 50 ثمرة (جم)	0.589	1.000				
حجم 50 ثمرة (مل	0.605	0.990	1.000			
عدد البذور	0.295	0.452-	0.424-	1.000		
وزن البذور (جم)	0.038-	0.094	0.062	0.151-	1.000	
نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (%)	0.096-	0.451-	0.512-	0.375	0.160-	1.000

أوضحت النتائج في هذه الدراسة أن الأصناف أسود بلدي وأبوعبود تفوقا تفوقا عالي المعنوية على باقي الأصناف في هذه النسبة (22.7 و 22%) على التوالي، في حين أعطى الصنفان كرمسون وفكتوريا نسبة متدنية مقارنة ببقية الأصناف (17.3 و 18.3%) على التوالي. لقد أوضح تحليل الإرتباط (جدول 2.) أن نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية ترتبط ارتباطا سلبيا بحجم الثمار (-0.512) وهذا ما شوهد أيضا في (Barbagallo, Guidoni and Hunter, 2011) من أن الثمار ذات الحجم الكبير ينتج عنها انخفاض في جودة الخواص الطبيعية للعنب. إن أقوى علاقات الارتباط الموجبة ظهرت بين حجم ووزن الثمار (0.990)، كما أن وزن العنقود ارتبط ارتباطا معنويا وموجبا بكل من وزن وحجم 50 ثمرة (0.589 و 0.605) على التوالي.

الخلاصة

اختلفت الأصناف اختلافات علية المعنوية في الخواص الطبيعية المدروسة وهذا يرجع أساسا للتباين الوراثي الكبير بينها. إن أهم الصفات الطبيعية لأصناف عنب المائدة هم حجم الثمار إضافة للمذاق الحلو ولون الثمار الجذاب. لقد أوضحت هذه الدراسة أن الصنف فكتوريا كان الصنف الأفضل في حجم ووزن الثمار. في حين تفوق الصنف أسود بلدي في نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية وبهذا فينصح في منطقة الدراسة بالتوسع في زراعة الصنف فكتوريا إذا كان الغرض من الزراعة هو إنتاج عنب المائدة وكذلك الصنف أسود بلدي إذا كان الغرض من الزراعة هو إنتاج وتصنيع عصير العنب.

المراجع

أكساد (2002). المواصفات الرئيسية لأصناف العنب الأجنبية في المجمع الوراثي المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الاراضي القاحلة، أكساد. دمشق.

الأشرم ، محمد عبدالحليم (1993). الأساليب الحديثة في زراعة و إنتاج العنب. دار الفكر العربي، القاهرة. مصر.

الشريف ، عبدالله محمد (2008). زراعة و إنتاج الأعناب. كلية الزراعة جامعة عمر المختار البيضاء . ليبيا.

الغواوي، الهادي. نعيم الدين فاروقي و آخرون (1996). تأثير بعض مستويات التقليم على الكفاءة الإنتاجية للعنب صنف روما. مركز البحوث الزراعية، المجلد (4)، العدد (1).

المريض، زينب، ضو (2009). دراسة بعض الخواص الطبيعية و الكيميائية لخمسة أصناف من العنب النامي بعلياً بمنطقة ترهونة. بحث الماجستير. كلية الزراعة. جامعة طرابلس. ليبيا.

النتائج النهائية للتعداد الزراعي للهيئة الوطنية للمعلومات و التوثيق (2001). ليبيا.

سوريال، محمد أحمد مليجي، كمال الدين محمد عبدالله، عبدالله محمود محسن. (1985). كروم العنب و طرق إنتاجها. الطبعة الاولي. الدار العربية للنشر و التوزيع، القاهرة. مصر.

EL. Hodairi. M H., M.A. Hamza, A.H. albashir, and S.B. ibrahim. (1995). Effects of pruning type on the yield of grape. Acta Horticulturae, 409: 85-91.

Jeffery S. Landolt (2011). Effects of pruning level and canopy management practices on berry maturation rate and harvest parameters of Syrah wine grapes. M.S. Thesis . the Faculty of California Polytechnic State University,

Kliewer W.N., L.A, Lider and N. Ferrari (1972). Effect of controlled temperature and light intensity on growth and carbohydrate leveles of Thompson seedless. Grape vines J. Amer. Soc. Hort. Sci. , 79 : 185-188.

Kolisnek, L. (1968). Viticulture (in Russian) Vinogradarstva pub. House, Vokartaijia - Keshenuv, USSR.

M.G. Barbagallo, S. Guidoni and J.J. Hunter. (2011). Berry Size and Qualitative Characteristics of Vitis vinifera L. cv. Syrah. S. Afr. J. Enol. Vitic., Vol. 32, No. 1, 2011.

Study of some natural characters for a group of European grape varieties *Vitis vinifera* L. planted in Tarhuna region

Abderzak M. Balaban
Department of Plant Protection,
Faculty of Agriculture,
University of Tripoli
balaban@dalya.ly

https://doi.org/10.36602/jmuas.2019.v01.01.07

Abstract

This study was carried out on a group of eight European grape varieties *Vitis vinifera* L. planted under rain fed irrigation in Tarhuna region during 2017 season. The aim was to evaluate some natural characters of the fresh fruits. These varieties are: (Moscat Elscandaria, Crimson, Victoria, Zorazi, Yellow Farina, Boaboud or Black Aboud, Local Black and Local White). Results showed highly significant differences amongst the varieties in all the studied traits.

Farina variety produced heavier clusters and higher number of seeds per fruit (550 gm and 2 seed/fruit) respectively. On the other hand, results indicated that Victoria variety produced relativity higher weight and size of fruits (283.8 gm and 270.3 ml/50 fruits) respectively. the trait of the percentage of total soluble sold was significantly higher in Black Local variety (22.6%). Correlation analysis showed a statistically positive relationship between the weight and size of the fruit (value), and between the number of seeds per fruit and the percentage of total soluble sold (value). In general, results of this study showed a statistically significant variation amongst the varieties in their natural traits. .and the majority of the varieties compensated the lack in one trait with the strength in other traits. In conclusion, results of this study indicated that Victoria variety is the best option when grape varieties are planted for fresh consumption purpose, besides, Local Black variety is preferred for grape juice production.

Key words: European grape varieties, *Vitis vinifera* L., natural characters, Tarhuna.