حصر وتوصيف بعض طرز الزيتون البري *Olea europea L. selvestris* المزروع في منطقة مصياف / حماة / سوريا

Survey and Description of Some Cultivated Wild Olive (*Olea europea L. selvestris)* Types in Mosief Region,Hamah (Syria)

غادة قطمة[1] سهيل مخول[1] فيصل حامد[2]

(1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث البستنة.
(2) جامعة دمشق، كلية الزراعة. قسم البساتين.

المُلخَّص

نفذ هذا البحث خلال الفترة 2006-2007 ، في منطقة مصياف - سوريا، حيث تمت دراسة طرز شكلية من أشجار الزيتون البري المزروع في بساتين المزارعين (وهي مأخوذة من غابات الزيتون البري الطبيعي و مكاثرة بطريقة القرم) وهذه الأشجار ذات تنوع حيوي كبير يزيد عمرها عن 50 سنة ومتأقلمة مع ظروف المنطقة وذات إنتاج جيد (ثمار- زيت).

تم حصر وتوصيف 24 طراز شكلي انتخب منها ثمانية طرز متفوقة بمواصفاتها الشكلية والإنتاجية، كما تم تحديد مواقعها بدقة بواسطة جهاز الـ GPS ومن ثم توصيفها وفقاً لاستمارة التوصيف المعتمدة من قبل المجلس الدولي للزيتون IOC موثقة بالصور الفوتوغرافية لأشجار و أوراق وثمار وبذور كل طراز. حللت قيم كل من نسبة الزيت ووزن الثمرة ونسبة التصافي إحصائياً باستخدام برنامج Gen Stat لحساب أقل فرق معنوي بين القراءات، و درست درجة القرابة بين الطرز المدروسة باستخدام برنامج SPSS، ثم أدرجت هذه الطرز تبعاً لمقاييس المجلس في ثلاث مجموعات، الأولى تصلح لإنتاج زيتون المائدة: (WW4) والثانية لإنتاج الزيت : (WH16، WH11، WH10) والثالثة ثنائية الغرض (WS31، WS30، WW1، WW2).

الكلمات المفتاحية: زيتون، *Olea europea L. selvestris*، طرز شكلية، توصيف، حصر، بري مزروع، زيت.

Abstract

This research was carried out during 20062007- in Mosief region. In this region some phenotypes of cultivated wild olive (which were taken from natural wild olive forest by farmers and cultivated in their fields) were studied. These trees are more than 50 years old, adapted for the environment of this region, high varied, and have a good production (fruits,oil).

©2010 The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands, All rights reserved.

In this study 24 phenotypes were descripted, and later 8 of them, which have the superior morphological characterization, were selected, their location are determined by GPS, then they were descripted according to IOC application supported with photo graphics for their trees, leaves, flowers and fruits for every type. The statistical analysis of oil percentage, fruit's weight and core\ fruit percentage were done by Gen Stat program in order to determine the lowest significant differences between data . and then the relationship degree for studied types was done by using SPSS program. Finally these types were classified in three groups: 1-for produce table olive: (WW4). 2-for oil production: (WH10, WH11, WH16). 3-for both purposes: (WW2, WW1, WS30, WS31).

Keywords: Olive, *Olea europea L. selvestris*, Phenotype, Description, Survey, Cultivated Wild, Oil.

المقدمة

تعد شجرة الزيتون من أوسع الأشجار المثمرة انتشاراً على امتداد حوض المتوسط نظراً لما تتمتع به من فوائد بيئية وغذائية عديدة، وتشير الدراسات أنها كانت مزروعة في فينيقيا وسورية وفلسطين منذ 3000 سنة قبل الميلاد. ويؤكد ذلك أغلب الدراسات مستندة في معظمها إلى غابات الزيتون البري المنتشرة في جبال تركيا والجبال الساحلية وجبال لبنان وإلى الآثار المكتشفة في إيبلا حيث عثر على (11000) جرة زيت في مستودعات القصر كانت تستعمل بالتبادل التجاري مع مصر (بربندي، 2004)، وكذلك المعاصر الحجرية القديمة الموجودة في مناطق انتشار أشجار الزيتون المعمرة والبرية (مشاهدات حقلية). تنتشر شجرة الزيتون حول العالم على شكل أصناف مزروعة بأعداد كبيرة بالإضافة إلى أشجار نامية بصورة عفوية، وشجيرات شائكة ذات ثمار صغيرة منتشرة في اسبانيا والبرتغال وشمال إفريقيا وصقليا ومنطقة القوقاز وأرمينيا وسورية وتسمى بالأشجار البرية الطبيعية .

توجهت الأنظار في العقود الأخيرة نحو الاهتمام بالأشجار البرية للزيتون وتوصيفها وحفظها خارج أماكن تواجدها الطبيعية أو ضمن مجمعات وراثية للاستفادة منها في برامج التحسين الوراثي كونها أصول وراثية تحمل صفات مهمة، وتشكل القاعدة الأساس في تأمين أمن غذائي لسكان الأرض في السنوات القادمة (الباكير، 2005).

لا تزال أشجار الزيتون البرية (wild olive) في سورية موجودة، ومبعثرة بين أشجار وشجيرات الغابات في مواقع مختلفة مثل راجو – عفرين- حارم – البارة – جبل سمعان – الحفة – صافيتا كسب – البسيط – مصياف (زغلولة، 1998).

وفي هذه المواقع حيث تتجاور فيها الغابة والسفح والسهل نجد السلالات البرية قريبة من الأصناف المزروعة والسائدة في المنطقة ، وبين البري والصنف السائد هناك طرز برية مزروعة اختارها المزارعون من الأشجار البرية الموجودة في الغابات الطبيعية والتي تحمل صفات تأقلم وإنتاجية عالية وهذا ما وجدناه خلال جولاتنا الحقلية في منطقة مصياف حيث هناك كثير من الأشجار البرية المزروعة بين الأشجار المعروفة الصنف تمت زراعتها من قبل الفلاحين في المنطقة بطريقة القرم وهي أشجار يزيد عمرها عن 50 سنة ومتأقلمة مع ظروف المنطقة وشديدة التنوع وذات إنتاج جيد (ثمار- زيت) لذلك فإن هذه الطرز الشكلية تشكل قاعدة وراثية للتحسين الوراثي للزيتون، وبالتالي يمكن الحصول منها على أصناف رديفة للأصناف المحلية المزروعة أو إدخال صفات مرغوبة منها للأصناف المحلية.

اهتم كثير من الباحثين بدراسة الزيتون وتوصيفه، حيث وصَف القيم (1999) سبعة عشر طرازاً للزيتون البري في اللاذقية وصافيتا ، وفق المعايير التالية : المعيار الظاهري ويشمل التوصيف الشكلي ، المعيار الفيزيولوجي : معيار الإنبات وتحديد موعد النضج المورفولوجي و الفيزيولوجي لأجنة البذور، المعيار الوراثي : ويشمل دراسة ظاهرة عدم التوافق الذاتي ،وفصل البروتينات الكلية، واستناداً للتوصيف المورفولوجي فإن نسبة التشابه بين الطرز تراوحت بين 16.6-66 % فهي طرز مظهرية مستقلة ، بينما كانت نسبة التشابه وفق المعيار الوراثي لا تزيد عن 71.42 % وبالتالي يعتبر كل طرز من الطرز المدروسة طرازاً وراثياً متميزاً بصفاته وخواصه. وتبين أن موعد النضج الفيزيولوجي لأجنة البذور يبدأ خلال الأسبوع الأول من شهر آب وحتى بداية شهر أيلول، بينما يبدأ نضجها المورفولوجي نهاية شهر تموز.

أجرى Lansar وزملاؤه (1996) بحثاً على مجتمع بيشولين في مراكش – المغرب حيث وصَف 30 شجرة منه وفقاً لمواصفات الثمار و الأوراق والأفرع الثمرية ونتيجة لذلك قسم الأشجار إلى ثلاث فئات :

1 - مخصصة لإنتاج الزيت.

2 - مخصصة لإنتاج زيتون المائدة.

3 – ثنائية الغرض.

حصر Hosseinzadeh و Mohamadpoor (2006) 62 شجرة و136 شجيرة من الزيتون البري المنتشر في جبل زغروس- محافظة Ilam في شمال غرب إيران، وكانت القراءات المأخوذة لكل مجموعة أشجار

كالتالي: اسم المنطقة، خطوط الطول،خطوط العرض، الاتجاه ودرجة الانحدار، حالة التربة، ارتفاع الشجرة،عرض الجذع،عرض المجموع الخضري، حجم الأوراق، حجم الثمار،الحالة الصحية.

قام Antonio وزملاؤه (1999) بتوصيف 92 طرزاً شكلياً من المجمع الوراثي للزيتون في Tuscany في إيطاليا توصيفاً مورفولوجياً لكل من الشجرة ، الورقة، الزهرة، الثمرة، البذرة، ومدعماً بالصور الفوتوغرافية العلمية لهذه الطرز، وأدرجت فيما بعد النتائج في أطلس يضم مواصفات هذه الطرز جميعها.

اعتمد Marra وزملاؤه (2006) معيار التوصيف المورفولوجي (مواصفات الثمار والبذور والأوراق)، وكذلك التوصيف الجزيئي (4 برايمر ، SSR) لدراسة القرابة بين 39 صنف زيتون مزروعة بالمجمع الوراثي جنوب إيطاليا، حيث أظهرت شجرة القرابة درجة عالية من التنوع الوراثي بين هذه الأصناف.

درس Giovanni وزملاؤه (1995) الصفات المورفولوجية لنحو 22 صنف زيتون مزروع في المجمع الوراثي في سردينيا – إيطاليا، واعتماداً على الإزهار ، حجم الورقة وشكلها، الثمرة وحجمها، النواة شكلها- حجمها، قسم هذه الأصناف إلى أصناف زيت وأصناف مائدة.

يهداف البحث:

1 - حصر بعض مواقع تواجد الزيتون البري المزروع في منطقة مصياف – حماة.

2 - دراسة الصفات الشكلية لطرز الزيتون البري المزروع، وفقاً لاستمارة التوصيف المورفولوجي للمجلس الدولي للزيتون IOC.

3 - تحديد نسبة الزيت في الطرز البرية المدروسة.

4 - إدراج الطرز البرية المدروسة في مجموعات حسب استخدامها النهائي، ووفقاً لمعايير المجلس الدولي للزيتون.

مواد البحث وطرائقه

- المادة النباتية:

وهي عبارة عن طرز شكلية من أشجار زيتون يزيد عمرها عن 50 سنة برية الأصل مزروعة في بساتين المزارعين اختيرت خلال المشاهدات الحقلية، والتي توخينا فيها أن تشمل تنوعاً ملموساً من هذه الطرز، واستبعدت الطرز التي تم تطعيمها على أصناف زيتون سائدة في منطقة الدراسة للحفاظ على صفات الطراز المراد دراسته .

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه تم حصر وتوصيف 24 طراز شكلي ، انتخب منها 8 طرز تفوقت بمواصفاتها الشكلية الإنتاجية .

تم ترميز هذه الطرز باتباع المقياس التالي حرف W إلى اليسار مشيرين إلى wild (بري)، الحرف الثاني هو الحرف الأول من اسم المنطقة :

حزور H ، شكارة S، وراقة W

واستخدمت الأرقام 1-2-3 ..... للتمييز بين الطرز الشكلية في المنطقة ذاتها فمثلاً الطراز:

WH 1 يشير إلى الطرز البري رقم (1) في منطقة حزور وهكذا ... والجدول (1) يوضح الطرز المنتخبة وترميزها.

الجدول 1. الرموز الممثلة لكل طراز من طرز الزيتون البري المدروسة.

الرمز	الاسم الشائع
WH10	حزور 10
WH11	حزور 11
WH16	حزور 16
WW4	وراقة 4
WW2	وراقة 2
WW1	وراقة 1
WS31	شكارة 31
WS30	شكارة 30

أخذت المواصفات الشكلية للطرز البرية المدروسة الخاصة بالأزهار والثمار والبذور ، بمخبر فيزيولوجيا الفاكهة – الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية ،باستخدام دليل قياسي لتوصيف الزيتون Character of the tree المعتمد من قبل المجلس الدولي للزيتون (المجلس الدولي للزيتون، 2004) باستخدام البيكوليس Caliper لقياس طول وعرض الثمرة والبذرة والورقة، واستخدم ميزان حساس لوزن الثمار والبذور ومسطرة مدرجة لقياس العنقود الزهري.

- التوصيف الشكلي (المورفولوجي):

1 - التوصيف الأولي:

والذي يعتمد على توصيف (32) صفة مورفولوجية، هذه الصفات منها (15) صفة ثابتة تعتبر وراثية وأقل تأثراً بالظروف البيئية وأثبتت فعاليتها في التمييز بين الأنواع المزروعة.

مواصفات الشجرة:

1 - قوة النمو: وتتعلق بحجم الشجرة و قوة نمواتها: (ضعيفة - متوسطة - قوية)

2 - طبيعة النمو: (متدلية – منتشرة – قائمة)

3 - كثافة المجموع الخضري: تتعلق بكثافة الأغصان وتباعدها.

4 - طول السلاميات : متوسط السلاميات في 10 أغصان مثمرة:قصيرة < 1 سم، متوسطة:1-3 سم، طويلة :> 3 سم

مواصفات الورقة:

1 - الشكل: يتحدد بالنسبة بين الطول (ل) والعرض (ع): بيضوية الشكل: ل/ ع < من 4، بيضوي مستدق الطرف: ل/ع بين 4-6، مستدق الطرف : ل/ ع > من 6 .

2 - الطول : قصيرة : < 5 سم،متوسطة الطول: ما بين 5-7 سم، طويلة : > 7سم.

3 - العرض: ضيقة: < 1سم، متوسطة العرض: بين 1 - 1.5 سم، عريضة : > 1.5 سم.

4 - التقوس الطولاني للورقة: تصنف الأوراق حسب المحور الطولاني للورقة:

1 - مائلة، 2 - مسطحة، 3 - منحنية، 4 - حلزونية

مواصفات العنقود الزهري:

يؤخذ طول 40 عنقود الزهري وعدد أزهاره في مرحلة البرعم الأبيض .

1 - الطول: قصير < 2.5 سم ، متوسط الطول ما بين 2.5-3.5، طويل >3.5 سم.

2 - عدد الأزهار في العنقود: منخفض < 18 زهرة،متوسط بين 18 - 25 زهرة، مرتفع > 25 زهرة.

مواصفات الثمرة:

تؤخذ هذه الصفات لـ 40 ثمرة مأخوذة من الجزء المتوسط للأغصان الجنوبية للشجرة.

a. تؤخذ القراءات من وضعين لثمار (جهتين):

الوضع A: تمسك الثمرة من قمتيها بين السبابة والإبهام وتدور بحيث تصل إلى أعلى حد من عدم التجانس نكون قد وصلنا إلى الوضع A .

الوضع B: ويكون بتدوير الثمرة في الوضع A بمقدار (90) درجة .

b. تدرس الثمار عند بداية النضج .

1 - الوزن: خفيفة الوزن < من 2 غ، متوسطة الوزن > 2 و<4غ، ذات وزن مرتفع > 4 غ، ذات وزن مرتفع جداً > 6 غ.

2 - الشكل حسب الوضع A: يتحدد من خلال النسبة بين الطول (ل) والعرض (ع): كرويـة: ل/ع < 1.25، بيضـوية: ل/ع بيـن 1.25-1.45 ، متطاولـة: ل/ع > 1.45 .

3 - تناسق الثمرة حسب الوضع A: يتحدد من مقارنة النصفين الطوليين للثمرة .إما متناسقة أو مائلة لعدم التناسق أوغير متناسقة.

4 - موقع القطر الأعظمي حسب الوضع B: إما باتجاه القاعدة أو مركزي أوباتجاه القمة.

5 - القمة حسب الوضع A: إما مدببة أو دائرية.

6 - القاعدة حسب الوضع A: إما مبتورة أو دائرية.

7 - الحلمة : غائبة، أثرية، واضحة.

8 - عدد العديسات وحجمها: وتؤخذ عندما تكون الثمار خضراء: وهي إما قليلة العدد وكبيرة، أو كثيرة العدد و صغيرة الحجم.

9 - موقع بداية التلون :عند بداية فترة النضج تظهر بقع اللون البنفسجي على الثمار :إما أن يبدءاً التلون من القاعدة أو يكون عام يشمل كامل الثمرة أو من القمة.

10 - لون الثمار الناضجة: وتؤخذ هذه الصفة عند اكتمال نضج الثمار وبعد أن تتلون باللون المميز للصنف : إما أسود أو بنفسجي أو ألوان أخرى.

مواصفات البذرة:

يتم أخذ قراءات عينة بذرية مؤلفة من (40) بذرة تدرس من الوضعيتين (A+B):

1 - الوزن : منخفضة الوزن< 0.3 غ، متوسطة الوزن: 0.3-0.45 غ، وزن مرتفعة الوزن: 0.45-0.7 غ، مرتفعة الوزن جداً> 0.7 غ.

2 - الشكل حسب الوضع A:يتحدد من نسبة الطول (ل) /العرض (ع): كروي: ل/ع = 1.4، بيضوي: ل/ع بين 1.4 - 1.8 ، مستدق: ل/ع ما بين 1.8-2.2 ، متطاولة: ل/ع أكبر من 2.2.

3 - التناسق حسب الوضع A: يتحدد بمقارنة النصفين الطوليين للبذرة: إما متناسقة أو مائلة لعدم التناسق، أوغير متناسقة.

4 - التناسق حسب الوضع B:

البذور متناسقة أو غير متناسقة.

5 - موقع القطر الأعظمي حسب الوضع B إما باتجاه القاعدة أو باتجاه المركز أو باتجاه القمة.

6 - القمة حسب الوضع A: إما مدببة أو دائرية.

7 - القاعدة حسب الوضع A: إما مبتورة، أو مدببة، أو دائرية.

8 - سطح البذرة حسب الوضع B: تحدد بالاعتماد على عمق وعدد الأنفاق: إما ناعم أو خشن أو خشن جداً

9 - عدد الأخاديد على البذرة: إما منخفض (3-5) أو متوسط (6-8) أو عالي (> 8).

10 - توزع الأخاديد على سطح البذرة: إما بشكل منتظم أو بشكل غير منتظم.

11 - وجود الشوكة: موجودة أو غير موجودة.

2 - التوصيف الثانوي:

- نسبة التصافي.
- تحديد نسبة الزيت.
- النسبة المئوية للرطوبة.

نسبة الزيت:

حددت نسبة الزيت في مخبر فيزيولوجيا الفاكهة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية ،حيث تم استخلاص الزيت باستخدام جهاز soxhlet خلال العامين 2006 و 2007 ، وأخذ وزن الزيت المستخلص من الجهاز بعد تبخر الإيتربترول ثم تم حساب وزن الزيت الجاف والرطب وفق القوانين التالية:

النسبة المئوية للزيت الجاف = (وزن الزيت / وزن العينة) 100x .

النسبة المئوية للزيت الرطب= (الزيت الجاف X نسبة المادة الجافة)/100

نسبة التصافي %= (وزن اللب/وزن الثمرة) X 100

تم التعبير عن نسبة الزيت على أساس المادة الرطبة والتي تصنف إلى: منخفضة إذا كانت 16-18 %، متوسطة بين 18-20 %، مرتفعة > 20 %.(Di Terliz و زملاؤه،2007؛ IOC، 2000).

التحليل الإحصائي:

تندرج هذه التجربة تحت تصميم التحليل العشوائي البسيط، حللت النتائج باستخدام برنامج SPSS الإحصائي، وفق التحليل العنقودي Cluster Analysis لأهم الصفات المدروسة، ورسمت شجرة القرابة Dendrogram اعتماداً على قيم عدم التوافق بين الطرز Percent Disagreement Values (PVDs)، والتي تعتمد في مضمونها على حساب معاملات الارتباط بين الطرز، كما تم حساب أقل فرق معنوي LSD بين القراءات عند مستوى 5 % باستخدام البرنامج الإحصائي Gen Stat.

النتائج والمناقشة

1 - مرحلة الحصر:

تبين خلال الجولات الميدانية لمواقع انتشار الزيتون البري المزروع، أنه ينتشر في مناطق متباينة في ارتفاعها، حيث تتواجد الطرز التي انتخبت - لتميزها بالصفات الإنتاجية- في حقول تراوح ارتفاعها بين 560 و 670 م عن سطح البحر.

2 - مرحلة التوصيف الشكلي (المورفولوجي):

دلّت نتائج التوصيف المورفولوجي، على وجود تنوع حيوي كبير ضمن هذه المادة النباتية المدروسة. ويوضح الشكل (4) هذا التنوع، ويلاحظ منه أيضاً أن هذه الطرز شابه بعضها الأصناف المزروعة الشائعة ويعزى ذلك على الأغلب إلى أن الزيتون البري هو الشكل الأصلي لأغلب الأصناف المزروعة (Bartolini و Ptrucelli، 2002) وتتضمن الجداول (2)، (3) و (4) المواصفات الشكلية للطرز المدروسة.

تشير الدراسة المورفولوجية لتباين حجم الثمار للطرز المدروسة بين المتوسطة والصغيرة وهذا يتفق مع ماتوصل إليه (أسود وآخرون، 1993)، (Sedgley،2004) في دراستهما للطرز البرية. أعطت هذه الدراسة الشكلية هوية لكل طراز والتي تشكل القاعدة الأساس لوسم هذه الطرز و نقطة انطلاق لا بد منها لكل عملية انتخاب لطرز وأصناف الزيتون (Mulas و آخرون، 1999).

الجدول 2. مواصفات الشجرة/الورقة/العنقود الزهري لطرز الزيتون البري المدروسة

الصفة المدروسة الطراز	مواصفات الشجرة				مواصفات الورقة				مواصفات العنقود الزهري	
	قوة النمو	طبيعة النمو	كثافة المجموع الخضري	طول السلاميات	الشكل	الطول	العرض	التقوس الطولاني	طول العنقود	عدد الأزهار
WH10	متوسطة	مفترشة	متوسطة	متوسط	بيضوي مستدق الطرف	متوسطة	متوسطة	مسطحة	متوسط	متوسط
WH11	متوسطة	مفترشة	متوسطة	متوسط	بيضوي مستدق الطرف	متوسطة	متوسطة	مسطحة	قصير	منخفض
WH16	متوسطة	مفترشة	متوسطة	متوسط	بيضوي مستدق الطرف	قصيرة	متوسطة	مسطحة	قصير	منخفض
WS30	متوسطة	مفترشة	كثيفة	متوسط	رمحية	مائلة للطول	ضيقة	منحنية	قصير	متوسط
WS31	متوسطة	مفترشة	متوسطة	متوسط	بيضوية	متوسطة	متوسطة	منحنية	قصير	منخفض
WW1	قوية	منتشرة	متوسطة	متوسط	بيضوي مستدق الطرف	متوسطة	متوسطة	مسطحة	قصير	منخفض
WW2	متوسطة	منتشرة	متوسطة	متوسط	بيضوي مستدق الطرف	طويلة	متوسطة	مسطحة	قصير	منخفض
WW4	متوسطة	منتشرة	متوسطة	متوسط	-	متوسطة	متوسطة	مسطحة	متوسط	متوسط

الجدول3. مواصفات الثمار لطرز الزيتون البري المدروسة

الطراز	مواصفات الثمار														
	الوزن /غ	الشكل الوضع A	تناسق الثمرة الوضع A	القطر الأعظمي الوضع B	القمة الوضع A	القاعدة الوضع A	عدد العديسات	حجم العديسات	الحلمة	موقع بداية التلون	لون الثمار الناضجة	لون اللب	سماكة اللب (مم)	خط الالتحام	قوة التصاق اللب بالبذرة
WH10	2.4	متطاولة	مائلة لعدم التناسق	مركزي	مدببة	مبتورة	عديدة	صغيرة	أثرية	القاعدة	بنفسجي	أبيض محمر	3	واضح	متوسط
WH11	2.74	متطاولة	مائلة لعدم التناسق	مركزي	دائرية	مبتورة	عديدة	متوسطة	غائبة	القاعدة	بنفسجي	كريمي	3	واضح	متوسط
WH16	1.82	بيضوية	مائلة لعدم التناسق	مركزي	مدببة	دائرية	عديدة	متوسطة	أثرية	القمة	بنفسجي	أبيض	4	واضح	متوسط
WS30	1.79	بيضوية	متناسقة	مركزي	دائرية	مبتورة	عديدة	صغيرة	غائبة	القاعدة	أسود	زهري	2	غير واضح	قوي
WS31	2.54	دائرية	مائلة لعدم التناسق	باتجاه القمة	دائرية	دائرية	عديدة	صغيرة	أثرية	القاعدة	بنفسجي	أبيض	2	غير واضح	متوسط
WW1	1.72	متطاولة	مائلة لعدم التناسق	مركزي	مدببة	دائرية	قليلة	كبيرة	واضحة	القمة	بنفسجي	زهري	3	واضح	متوسط
WW2	0.92	بيضوية	غير متناسقة	مركزي	مدببة	مبتورة	عديدة	كبيرة	أثرية	القاعدة	بنفسجي	أبيض	3.5	غير واضح	متوسط
WW4	3.42	بيضوية	غير متناسقة	مركزي	دائرية	مبتورة	عديدة	صغيرة	غائبة	كل الثمرة	أسود	أبيض	4	واضح قليلاً	متوسط

الجدول 4. مواصفات البذرة لطرز الزيتون البري المدروسة.

الطراز	مواصفات البذرة										
	الوزن (غ)	الشكل الوضعA	التناسق الشكلA	التناسق الشكل B	القطر الأعظمي	القمة الوضع A	القاعدة الوضع A	سطح البذرة	عدد الأخاديد على البذرة	توزع الأخاديد	وجود الشوكة
WH10	0.51	بيضوية	غير متناسقة	متناسقة	مركزي	مدببة	مدببة	ناعم	منخفض	منظم	موجودة
WH11	0.41	مستدق	غير متناسقة	متناسقة	باتجاه القمة	مدببة	مدببة	ناعم	متوسط	منتظم	موجودة
WH16	0.34	مستدق	مائلة لعدم التناسق	متناسقة	باتجاه القمة	مدببة	مدببة	ناعم	متوسط	منتظم	موجودة
WS30	0.5	بيضوية	مائلة لعدم التناسق	متناسقة	مركزي	دائرية	مبتورة	ناعم	متوسط	منتظم	موجودة
WS31	0.28	مستدق	غير متناسقة	متناسقة	باتجاه القاعدة	دائرية	دائرية	ناعم	متوسط	منتظم	موجودة
WW1	0.42	مستدق	غير متناسقة	متناسقة	مركزي	مدببة	مدببة	ناعم	متوسط	منتظم	موجودة
WW2	0.44	متطاولة	غير متناسقة	متناسقة	مركزي	مدببة	دائرية	ناعم	متوسط	منتظم	موجودة
WW4	0.40	بيضوية	مائلة لعدم التناسق	متناسقة	مركزي	مدببة	دائرية	ناعم	منخفض	منتظم	صغيرة

وزن الثمار:

تراوحت قيم وزن الثمار بين 0.92 و 3.42 غ ، وتفوق الطراز WW4 على أغلب الطرز المدروسة، حيث كانت الفروق ظاهرية بينه وبين الطراز WH11 عند مستوى 5 %، وكانت ثمار الطراز WW2 هي الأقل وزناً، الجدول (5).

الجدول رقم 5. متوسط وزن الثمار لطرز الزيتون البري المدروسة خلال موسمي البحث (2006 و2007).

الطراز	وزن الثمار(غ)
WH10	2.4 [bc]
WH11	2.74 [ab]
WH16	1.82 [c]
WS30	1.79 [c]
WS31	2.54 [bc]
WW1	1.72 [cd]
WW2	0.92 [d]
WW4	3.42 [a]
LSD	0.81
%CV	16.2

ويعد هذا التباين في وزن الثمار أمراً ملحوظاً في الأشكال النباتية البرية و يتفق مع الطـرز البرية المدروسـة لـ (الباكير ، 2005)، (أسود وآخرون، 2003)، (Mohamadpoor و Hosseinzadeh، 2006)

نسبة التصافي :

تميزت الطرز المدروسة بارتفاع النسبة المئوية لتصافي ثمارها (الجدول 6) حيث تراوحت بين 66.3 - 88.3 % وهذا يتفق مع النتائج التي توصلت إليها (عبد الحميد ،2007) و (الباكير، 2005). تفوق الطراز WW4 بمعنوية على الطرز المدروسة باستثناء الطراز WH11 (الفروق ظاهرية بينهما)، بينما كانت النسبة الأخفض للطراز WW1.

الجدول رقم 6. متوسط النسبة المئوية لتصافي ثمار طرز الزيتون البري المدروسة خلال موسمي البحث (2006 و 2007).

الطراز	نسبة التصافي (%)
WH10	82.4 [b]
WH11	85.1 [ab]
WH16	81.3 [bc]
WS30	76.5 [d]
WS31	82.7 [b]
WW1	66.3 [e]
WW2	69 [e]
WW4	88.3 [a]
LSD	3.8
% CV	2.8

نسبة الزيت:

تعد نسبة الزيت في الثمار صفة وراثية هامة في تمييز طرز وأصناف الزيتون (Caballero و Delrio، 1994 ؛ Barranco، 1995)

تراوحت نسبة الزيت في ثمار الطرز المدروسة بين 17 و24.22 % (الجدول رقم 7) وهذا يتفق مع ما توصل إليه (Sedgly، 2004) وكذلك (أسود وآخرون، 1993) ، بينما كانت النسب أعلى مما في الطرز البرية التي درسها (الباكير، 2005).

تفوق الطراز WH11 بمحتوى ثماره من الزيت خلال سنتي الدراسة على باقي الطرز المدروسة عدا الطراز WH16 (لا توجد فروق معنوية بينها)، يليهما الطراز WH10، في حين كانت أقل قيمة للطراز WW2.

الجدول 7. متوسط نسبة الزيت الرطب للطرز المدروسة خلال عامي الدراسة (2006 و 2007).

الطراز	نسبة الزيت %
WH10	21.96 [b]
WH11	24.22 [a]
WH16	23.12 [ab]
WS30	18.90 [d]
WS31	18.93 [d]
WW1	20.77 [c]
WW2	17.00 [e]
WW4	19.32 [d]
LSD	1.18
% CV	11.5

3 - التحليل العنقودي لأهم الصفات الإنتاجية للطرز البرية المدروسة:

يبين الشكل (1) التحليل العنقودي لمتوسطات وزن الثمار، حيث تضم المجموعة الأولى تحت مجموعتين: لا توجد فروق معنوية بين الطرز WW1، WS30، WH16 التي تشكل تحت المجموعة الأولى في شجرة القرابة وكذلك بين الطرز WH11، WS31، WH10 والتي تشكل تحت المجموعة الثانية، وبلغت نسبة عدم التوافق بين تحت المجموعتين 7 %، ويشكل الطراز WW2 المجموعة الثانية بدرجة اختلاف قدرها 18 %، بينما تفوق الطراز WW4 الذي تميز بوزن عالي لثماره ويشكل المجموعة الثالثة متفوقاً على كل الطرز بمعنوية عالية جداً (نسبة عدم التوافق 24 %).

اندرجت الطرز في عنقودين رئيسين : العنقود الأول يضم ثلاثة تحت عناقيد (sub clusters) تحت العنقود الأول يضم الطرز: WH10

WH16، WH11 ،WS31، وهي تشكل الطرز ذات نسب تصافي عالية، يشكل الطراز WW4تحت عنقود قريب من المجموعة السابقة (عدم التوافق أقل من5 %) وهو متفوق بينما يكّون تحت العنقود الثالث WS30 تحت العنقود الثالث. شكل الطرازان WW1، WW2 العنقود الثاني والتي تمثل أقل القيم لنسب التصافي بمعنوية عالية (عدم التوافق 24 %) عن باقي الطرز، الشكل (2).

انقسمت شجرة القرابة (الشكل 3)، لمجموعتين رئيسيتين:الأولى تضم الطرز WW1،WW2، WW4، WS31، WS30 وهي ذات نسبة زيت أقل من 20 % ، بينما تضم المجموعة الثانية باقي الطرز المتفوقة بنسب الزيت بمعنوية عالية حيث بلغت نسبة عدم التوافق بين المجموعتين 25 %.

الاستنتاجات:

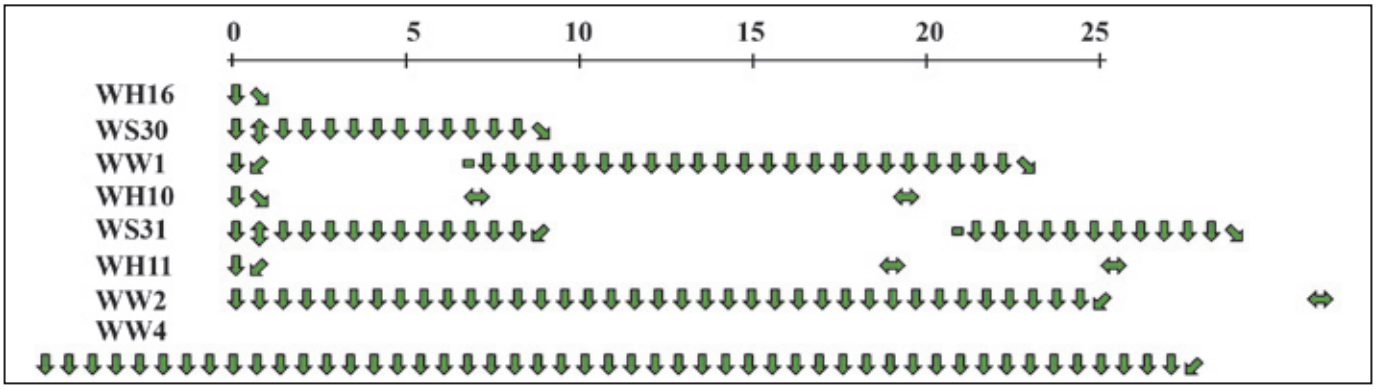
استناداً لنتائج هذه الدراسة ووفقاً لمعايير المجلس الدولي للزيتون تم إدراج هذه الطرز في ثلاثة مجموعات:

1 - طرز تصلح لإنتاج زيتون المائدة: WW4.

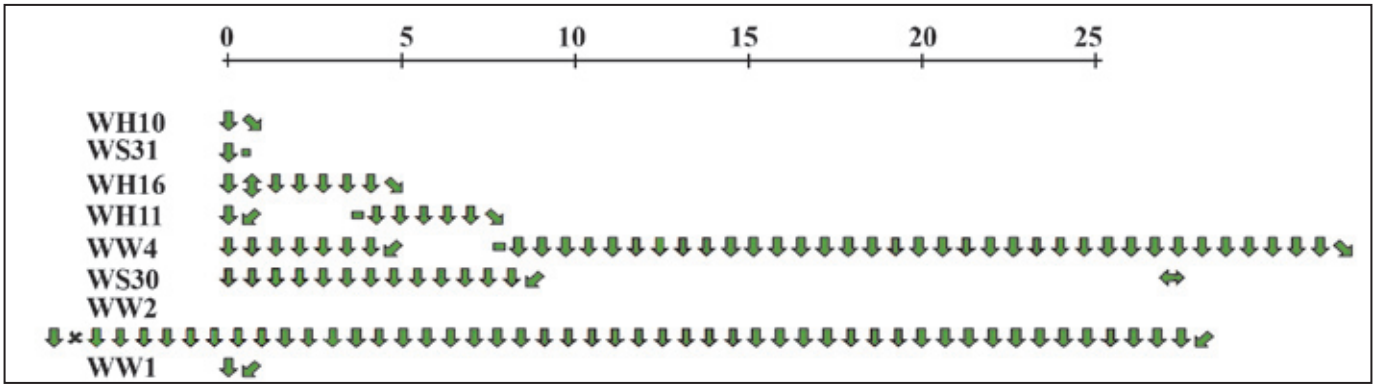
2 - طرز تصلح لإنتاج الزيت WH11، WH16، WH10.

3 - طرز ثنائية الغرض: WS31،WS30،WW1،WW2.

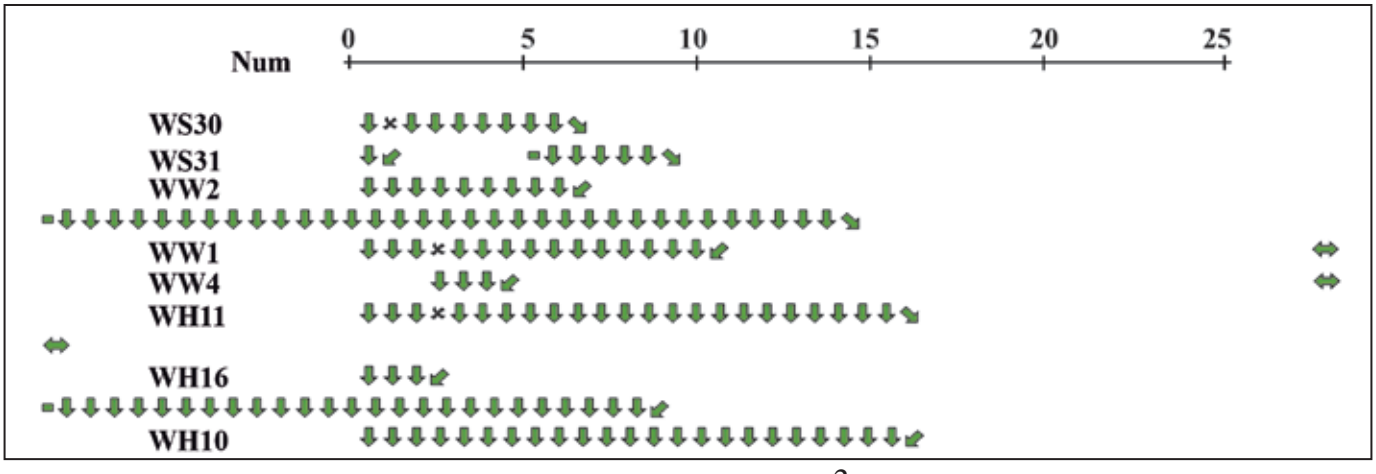
وتميّز الطراز WH11عن باقي الطرز بكل مواصفاته الإنتاجية.



الشكل 1. التحليل العنقودي لمتوسطات وزن الثمار لطرز الزيتون البري المدروسة.



الشكل 2. التحليل العنقودي لنتائج نسب تصافي ثمار طرز الزيتون البري المدروسة.



الشكل 3. التحليل العنقودي لنسب الزيت الرطب.

الشكل 4. ثمار طرز الزيتون البري المدروسة.

المقترحات:

1 - العمل على إدخال الزيتون البري والبري المزروع في عمليات التحسين الوراثي للزيتون لتحسين الصفات الإنتاجية المطلوبة في الأسواق المحلية والعالمية للزيت والزيتون.

2 - إكثار الطرازين: WH11 و WH16 و نشرهما لارتفاع نسبة الزيت بهما، وإكثار الطراز WW4 (طراز لإنتاج زيتون المائدة) لتفوقه بالصفات الإنتاجية.

3 - توجيه الأبحاث المستقبلية إلى دراسة مقاومة هذه الطرز للأمراض والجفاف والإجهادات البيئية الأخرى.

4 - إجراء دراسات للمقارنة بين الزيتون البري والبري المزروع، لمراقبة التغيرات في سلوك الشجرة ومواصفاتها الإنتاجية عند زراعتها.

المراجع

أسود، محمد وليد، ومحمد نبيل شلبي، ومالك عابدين، ومحمد وليد لبابيدي. 1993. مساهمة في دراسة بعض الخصائص البيولوجية للزيتون البري في بيئاته المختلفة في سورية . مجلة بحوث جامعة حلب. العدد 19.

الباكير، ساهر. 2005. الاختلافات الوراثية ونوعية الإنتاج بين بعض أصناف الزيتون المزروع (*Olea europaea* L.). والبري في المنطقة الشمالية من سورية. رسالة دكتوراه. جامعة حلب.

القيم ، فاضل . 1999 . دراسة التنوع الوراثي للزيتون البري *Olea europaea* L. *sylvestris mill* في الساحل والجبال الساحلية السورية. رسالة دكتوراه. جامعة تشرين.

المجلس الدولي لزيت الزيتون. 2004. استمارة التوصيف المورفولوجي.

بربندي ، عبد الرحمن 2004. شجرة الزيتون وأهميتها الاقتصادية. كتاب. ص4.

زغلولة ، عادل . 1998 . حصر أماكن انتشار الزيتون البري في سورية . التقرير الفني السنوي . مديرية البحوث الزراعية.

عبد الحميد، ريم.2007. حصر الطرز الوراثية والبيئية لصنف الزيتون دان في ريف دمشق، تقييمها وتوصيفها. أطروحة ماجستير. جامعة دمشق. ص:90-91.

Antonio, C., C. Claudio and S. Graziano. 1999. Collection and characterization of olive (Olea europaea L.) germplasm resources in Tuscany. ISHS Acta Horticulturae 474: III International Symposium on Olive Growing,vol.6, pp.161-165.

Barranco, D. 1995. The choice of varieties in Spain. Olive, No. 59 .

Bartolini, G. and R. Petrucelli.2002. Classification , origin, diffusion and history of the olive . Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Rome .568: 21-24.

Caballero, M. J. and C. Delrio.1994. Preliminary agronomic characterization of 131 cultivars introduced in the olive germplasm of Cordoba in March1987. Acta Horticulture 356:olive growimg II.pp.:110-115.

Giovani, N. ,C. Innocenza. and P. Lucino. 1995. Distribution of some phenotypic characters within an olive variety collection in Sardinia.Olivae.No.55:21-25.

Di Terlizzi, B., A. Dragotta and M. Jamal.2007.Syrian national strategic plan for olive oil quality. Options, serie A: Mediterranean seminars. No.73, pp.:85-94.

Hosseinzadeh, J. and M. Mohamadpoor.2006. Investigation of natural olive stands in IIam province-Iran. Olivebioteq, second international seminar, 11(2):31-36.

IOC, 2000. World catalogue of olive varieties. IOC Publications. 1th edition, pp.: 293-303

Lansari, A., H. Tahari and J. Bouchra.1996. Study of morphological variability within the " Picholine Marocaine" population in the Zerhoum region of Morocco.Olive No.60 .

Marra, F. P., R. Buffa., G.Campisi., F.Costa., C. Di Vaio., M.La Farina., M.La Mantia, R.Mafrica., A. Motisi, R.Zappia. and T.Caruso. 2006. Morphological and SSR molecular markers based genetic variability in 39 olive cultivars (*Olea europaea* L.) originated in southern Italy. Olivebioteq, Vol.1, pp.: 213-216

Mulas, M., I.T. Metzidakis., and D.G. Voyiatzis. 1999. Characterisation of olive wild ecotypes. The Third International Symposium on Olive Growing, volume 1. Acta-Horticulturae, No. 474, pp.: 121-12

Sedgley, M., 2004. Wild olive selection for quality oil product. Rural Industries Research and Development Corporation Project. No. UA-54A RIRDC Publication .No. 04/101.