مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (39) العدد (3) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (39) No. (3) 2017

A preliminary study to describe two wild phenotypes of *(Myrtus communis)* spread in some sites north of Lattakia Governorate

Dr. Ghaleb Chehadeh[1]
Dr. Osama Radwan [2]

(Received 2 / 3 / 2017. Accepted 11 / 5 /2017)

□ ABSTRACT □

The study **was** aimed to describe two wild phenotypes, where exist as scattered groups of shrubs in villages (Ras auj, Slayeb al-Bahaouliah, Al-Rasteen), **Lattakia governorate**. This study was **carried out** during the years 2013 – 2014 . first phenotype has a bluish black fruits, gave symbol A. Second phenotype with spherical and white fruits, gave symbol B. phenotype (B) was exceeded in average of shrub height opposite to phenotype (A) , where recorded in mean (2.7 – 2.3 m) respectively, as well as it was exceeded in the length ,width, leaf area ,in addition to weight , length , and width of the fruit and its size , fruit size for A and B phenotypes gave in mean (0.801,1.032 cm^3) respectively. While the symbol A was exceeded on symbol B in the average number of main branches (six branches on A, three branches on B). Thick leaf for phenotypes A and B were (0.019, 0.024 cm) respectively, whereas no differences between two phenotypes in the average number of branching angle where was recorded approximately (79°). The date of the beginning of the flowering of the two phenotypes, was between (9-16) June and the number of stamens in the flower was big which recorded between (125, 150) stamen in both phenotypes.

Key words: myrtle, *Myrtus communis* , wild phenotypes, Morphological description, Lattakia province.

[1] **Assistant Professor in Ecology and Forest Department Faculty of Agriculture – Tishreen Univ. Lattakia–Syria.**
[2]**Assistant Professor in Ecology and Forest Department Faculty of Agriculture – Tishreen Univ. Lattakia–Syria .**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (39) العدد (3) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (39) No. (3) 2017

دراسة أولية لتوصيف طرازين بريين من نبات الريحان (الآس الشائع) *Myrtus communis* L. المنتشر في بعض المواقع شمال محافظة اللاذقية

الدكتور غالب شحادة [1]
الدكتور أسامة رضوان [2]

(تاريخ الإيداع 2 / 3 / 2017. قبل للنشر في 11 / 5 / 2017)

□ ملخّص □

هدفت هذه الدراسة إلى توصيف طرازين بريين منتشرين بشكل تجمعات مبعثرة في قرى (رأس عوج ، صليب البهلولية ، الرستين) التابعة لمنطقة اللاذقية– ناحية البهلولية ، وتمت هذه الدراسة خلال عامي 2013– 2014 . أعطي الرمز (A) للطراز الأول ذو الثمار السوداء المزرقة ، وأعطي الرمز (B) للطراز الثاني ذو الثمار الكروية البيضاء . بينت الدراسة تفوق الطراز (B) على الطراز(A) في متوسط ارتفاع الشجيرة حيث سجلت (2.7 – 2.3 م) على التوالي، وكذلك تفوق في متوسطات طول وعرض ومساحة الورقة إضافةً إلى متوسط وزن وطول وعرض الثمرة وحجمها إذ كان حجم الثمرة للطرازين A، B على التوالي (0.801، 1.032) سم^3 على التوالي ، بينما تفوق الطراز (A) على الطراز (B) بعدد الفروع الهيكلية على الساق الرئيسة (6 فروع هيكلية للطراز A ، 3 فروع هيكلية للطراز B) ، كانت متوسط سماكة الورقة للطرازين A و B (0.019، 0.024 سم) على التوالي ، بينما لم يكن هناك أي اختلاف بين الطرازين في زاوية التفرع حيث سجلت تقريباً (80º)، كان تاريخ بدء الإزهار للطرازين بين (9–16) حزيران ، و كان عدد الأسدية في الزهرة كبير في كلا الطرازين حيث سجل مابين (120–150) سداة.

الكلمات المفتاحية: الريحان *Myrtus communis* L.– طرز برية – الوصف المورفولوجي – محافظة اللاذقية

[1] أستاذ مساعد – قسم الحراج والبيئة – كلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
[2] أستاذ مساعد – قسم الحراج والبيئة – كلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مقدمة:

يوجد في غابات القطر العديد من الأنواع النباتية التي تنتشر بشكل طبيعي سواء كانت أشجار أو جنبات أو جنيبات أو أعشاب برية ، لكن البيئة الطبيعية لهذه الأنواع بدأت بالتغير نتيجة الاستغلال المفرط للموارد، والتلوث بمختلف مصادره وأنواعه، بالإضافة لعمليات التخريب التي تتعرض لها الغابات ، لذلك يسعى الكثير من الباحثين إلى استثمار المصادر الوراثية باستخدام طرائق التقانات الحيوية والهندسة الوراثية للحفاظ عليها(أكساد ، 1999). ضمن هذا التوجه فإنه من الضروري الاهتمام بالتنوع الحيوي الذي تمتاز به غاباتنا وخاصةً بالأصول البرية المحلية ومحاولة الحفاظ عليها ومن ضمن هذه الأصول جنس الريحان .

ينتشر جنس الريحان في المناطق الدافئة من قارات أوروبا إفريقيا وآسيا حيث ينتشر في الطوابق البيومناخية، نصف الجافة، شبه الرطبة والرطبة بالمتغيرات الحارة والمعتدلة التي لا ينخفض فيها متوسط درجة الحرارة للشهر الأكثر برودة عن 3 °م والتي يبلغ معدل الهطول المطري السنوي فيها 400 ملم والتي يتراوح ارتفاعها ما بين 100– 600 م عن سطح البحر (نحال ، 1998)، ويعد حوض البحر الأبيض المتوسط و منطقة الشرق الأوسط من المواقع الجغرافية الطبيعية لهذا الجنس حيث ينتشر فيه بشكل أساسي وينمو فيه بصورة جيدة وتتعدد فيه طرزه المختلفة الأشكال. وقد يزرع بحالات نادرة في بساتين كما أنه يزرع عادة على أطراف البساتين كأشجار سياج أو أشجار مفردة (Bruna *et al.*,2005).

يعتبر الساحل السوري الموطن الأصلي لهذا الجنس حيث ينتشر في الغابات بشكل تجمعات طبيعية كنوع مرافق للغابات المخروطية والسنديانية (نحال ، 1982) كما أنه ينتشر في مناطق وبيئات مختلفة ومتفرقة في سورية حيث نصادفه في عفرين شمال سوريا ودمشق وجبل العرب في جنوب سوريا ويوجد في حمص وفي سهل الغاب في وسط سوريا (Zayzafoon *et al* , 2011)، يتواجد الريحان تحت غابات الصنوبر البروتي حيث كمية الأشعة الشمسية الواصلة إلى أرض الغابة تزيد من الطرز النباتية التي تشكل الجنبات والجنيبات ومنها الريحان التي تتداخل أغصانها مع الأنواع الأخرى (Aydın and Ozcan , 2007). ومع تدهور غابات الصنوبر البروتي من خلال الاستثمار والقطع والأمراض يلاحظ انتشار الريحان الذي يعتبر من الأنواع المتعددة الأغراض والاستعمالات (قبيلي ، 2001).

تأتي أهمية البحث من الانتشار الجغرافي الواسع لنبات الريحان وما يرافق هذا الانتشار من تغيرات بيئية ، الأمر الذي يسمح بإمكانية نشوء ضروب أو عروق مصاحبة لتلك التغيرات ، وقد عزى أسود ونحال (1995) أسباب نشوء الضروب والعروق للأنواع الحراجية إلى مدى الانتشار الجغرافي لهذه الأنواع وما يرافق هذه التغيرات من تباينات بيئية .

يتم تصنيف الأشجار عادة بطرق متعددة وحتى عهد قريب كان يقتصر على خصائص الشكل والتركيب فيما يعرف بالصفات المورفولوجية (قنديل و آخرون ، 1990) لكن حديثاً توسعت الدراسات التصنيفية للنبات لتشمل خصائص بيولوجية أخرى أكثر ثباتاً تجاه التغيرات البيئية مثل الصفات الكيميائية والوراثية والفسيولوجية والسيتولوجية والبيئية (السحار ، 1987) ، في هذا البحث سيتم الخوض في الدراسة التصنيفية لهذا النوع من الناحية المورفولوجية فقط بالاعتماد على أهم الصفات المورفولوجية المميزة لنبات الريحان ، وقد تم اختيار العديد من المواقع المنتشرة في بعض القرى التابعة لناحية البهلولية الواقعة في الجزء الشمالي الشرقي من منطقة اللاذقية في محافظة اللاذقية للقيام بالدراسة المورفولوجية لشجيرات الريحان المنتشرة برياً في تلك المواقع.

الوصف النباتي والبيئة:

ينتمي الريحان(الآس) *Myrtus communis* إلى فصيلة Myrtaceae ورتبة الآسيات Myrtales، ويضم جنس الريحان حوالي 60 نوع تنتشر بالحالة الطبيعية في جنوب أوروبا ، شمال أفريقيا ، غرب أسيا وشبه القارة الهندية، في سوريا يوجد نوع وحيد هو النوع الذي نتناوله في هذه الدراسة.

– الآس هو جنبة مستديمة الخضرة يتراوح ارتفاعها بين 3 – 5 م كثيفة وغزيرة المجموع الورقي. الساق ذات قشرة وردية اللون ، الأوراق مستديمة، جلدية ملساء، خضراء لامعة، متقابلة إلى حد ما ، شبه جالسة شكلها بيضوي أو متطاولة يتراوح طول الأوراق ما بين 2–3 سم، وعرضها 1.5سم ، لها رائحة عطرة منعشة تنتشر منها رائحة زكية عند فركها باليد بسبب احتوائها على زيوت عطرية (Boubaker *et al*., 2005) تشبه هذه الرائحة رائحة أوراق الأوكاليبتوس وذات طعم مر لاذع (Gortzi *et al* , 2007).

–الأزهار مفردة صغيرة ، خنثى خماسية المحيطات تتكون من خمس بتلات بيضاء اللون ناصعة ومن خمس سبلات، وعدد كبير من الأسدية تخرج الأزهار من آباط الأوراق تزهر في نهاية الربيع وبداية فصل الصيف (0zkan and Guray ,2009).

–الثمار عنبة قد تكون كبيرة أو صغيرة الحجم ذات أشكال إما كروية أو بيضوية ما يشبه قلب الطير وألوان مختلفة قد تكون سوداء أو صفراء مزرقة أو بيضاء أو خضراء اللون .تنضج في الخريف (Traveset *et al*.,2001).

–البذور صغيرة الحجم ذات لون سمني عاجي مختلفة الشكل لكن بشكل عام تأخذ الشكل الكلوي ، عديدة داخل الثمرة ، صغيرة يمكن أن يساعد خدش غلاف البذرة في كسر طور السكون للبذور(Ciccarelli *et al*.,2004) .

الأهمية الاقتصادية للريحان:

1. ثمار الريحان تحتوي على نسبة عالية من السكريات والبروتينات والفيتامينات والعديد من الأنزيمات كما تستخدم الثمار في صناعة الكحول (Tuberoso *et al*., 2007) .

2. كذلك تستخدم الأوراق في مداواة الكثير من الأمراض كالسعال وأمراض الجهاز التنفسي ومعالجة الجروح خارجياً كما يفيد منقوع الأوراق في علاج مرض السكري (Dincel *et al* ،2007). كما تصنع من الأوراق مادة توصف في الأمراض البولية ومعالجة الجروح والقرح (Cakir.،2004) .

3. تستخدم الأوراق في التقطير لاستخراج زيت عطري يستعمل في صناعة العطور (Aydın and Ozcan , 2007) كما يضاف إلى الماء ويسمى ماء الملائكة وكذلك تستعمل فروع الريحان مع السرخس والغلاديول والقرنفل في تنسيق مجموعات الورود والأكاليل والباقات الزهرية ، كما تستخدم أغصانه في صنع السلال (زغلول ، 2000) بالإضافة لاستعماله كتوابل للحوم والمواد الغذائية.

أهمية البحث وأهدافه:

تأتي أهمية البحث من ندرة الدراسات التصنيفية والأبحاث المحلية الخاصة بالريحان ، على الرغم من أهميته الحراجية والبيئية نظراً لانتشاره الواسع في غاباتنا بشكل طبيعي واعتباره نوعاً واعداً لاستزراعه بالنظر لتمتعه ببعض الخصائص الزراعية الهامة ولتحمله للظروف البيئية القاسية . ويهدف البحث إلى تسليط الضوء على هذا النوع الهام

من خلال دراسة بعض الصفات المورفولوجية الهامة لنبات الريحان (الآس) المنتشر في مواقع لقرى تقع في ناحية البهلولية بمنطقة اللاذقية والتحري بالتالي عن بعض الضروب المرغوبة.

طرائق البحث ومواده:

1- وصف المواقع المدروسة:

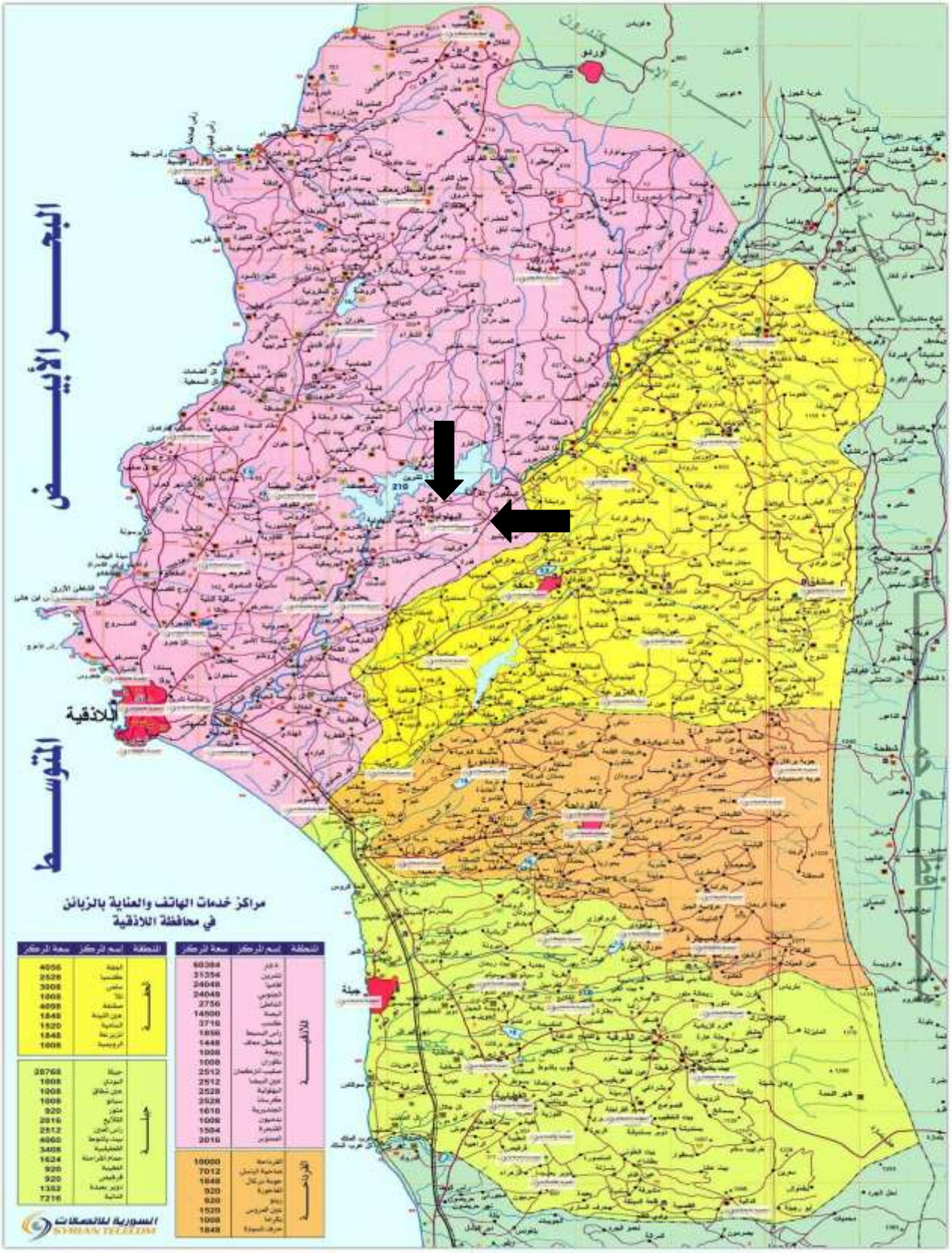
أجري البحث في قرى رأس عوج، صليب البهلولية، الرستين الواقعة على السفح الغربي لسلسلة الجبال الساحلية في الجهة الشرقية من محافظة اللاذقية وهي تتبع إداريا لمنطقة اللاذقية – ناحية البهلولية وتبعد عن مركز المحافظة حوالي 22 كم ، ويبلغ متوسط ارتفاعها عن سطح البحر حوالي 232م ضمن الطابق النبتي المتوسطي الحقيقي بحدوده الدنيا (شكل رقم 1). تقع منطقة الدراسة بين خطي عرض: N 35ْ12 ً31 ً و N 35 ْ16 ً23 ً Lat وخطي طول : E 36ْ13 ً48 ً و 36 ْ20 ً15 ًLon (جدول 1). تقع منطقة الدراسة ضمن منطقة الاستقرار الأولى ومعظم أمطارها شتوية وربيعية يقل معدلها كلما اتجهنا شرقاً (جدول 2) وتتمتع بمناخ رطب أكثر من 400ملم /سنة وهو الحد الأدنى الذي يتطلبه وجود هذا النوع وحار لا تنخفض درجة الحرارة الصغرى عن 3 ° م، بما يتفق مع المتطلبات المناخية لهذا النوع، هذه المعطيات تدعم وجود تنوع حيوي حراجي متميز.

جدول رقم 1: مواقع الدراسة وارتفاعها عن سطح البحر واتجاه السفح

اسم الموقع	الارتفاع عن سطح البحر/ م	اتجاه السفح	عدد العينات
راس عوج	241 م	شمال غرب	9
الصليب	237 م	شمال	9
الرستين	219 م	غرب	9

جدول رقم 2: بعض المعطيات المناخية لمنطقة الدراسة (دائرة الحراج – مديرية زراعة اللاذقية)

المعطيات	معدل الهطول السنوي ملم/سنة	متوسط الحرارة العظمى M° c	متوسط الحرارة الصغرى m° c
المتوسط العام	1179 ملم	25.4	18.36



شكل 1: خريطة لمحافظة اللاذقية ، تبين منطقة ومواقع الدراسة

2- تحديد العينات :

بعد الكشف الميداني في القرى المدروسة تم تحديد ثلاثة تجمعات في كل قرية وكل تجمع يحتوي على ثلاثة أشجار أي تسع شجيرات من كل قرية مع مراعاة أن تكون العينات عشوائية من أماكن مختلفة، وأن تكون متجانسة ومتقاربة في العمر (Thaweesakdi *et al*, 2001) حسب التوصيف الأولي للطرز المنتشرة (لون الثمار) وعلى ان يكون الطرازين موجودين في كل القرى المدروسة ، وتم إجراء بعض الكشوفات النباتية في المواقع والعينات المدروسة من الأنواع وطرز النباتات المرافقة لنبات الريحان المدروس.

شكل رقم2:الطراز A ذو الثمار ذات اللون الأسود المزرق

شكل رقم 3 : الطراز B ذو الثمار الكروية البيضاء

3- دراسة المواصفات المورفولوجية:

تضمنت دراسة المواصفات المورفولوجية المعايير والصفات الشكلية الأساسية التالية :

- ارتفاع الشجيرة بواسطة جهاز هاغا.
- قياس زاوية التفرع بالنسبة للساق حيث تم حصر التاج بين خطين متقاطعين ثم تثبت المنقلة على نقطة التقاطع وتطبيق حد المنقلة على أحد الخطين فيكون الرقم الذي ينطبق عليه الخط الثاني هو قياس الزاوية .

-درجة التفرع: يتم حسابها على أساس عدد الفروع على الساق الرئيسية.

-الأوراق: تم أخذ أوراق مكتملة من منتصف الفرع بمعدل مئة ورقة من الشجيرة تمثل الجهات الأربعة. وتمت عليها القياسات التالية:

-طول الورقة / سم – عرض الورقة/ سم حيث تم قياسها بالمسطرة .

-لون الورقة :لا يوجد معيار لشدة تلون الأوراق في مراجع سابقة لذلك قسمنا درجة التلون على السطحين العلوي والسفلي إلى خمس درجات كالتالي : 1: لون أخضر مائل للاصفرار ، 2 : لون أخضر فاتح ، 3 : لون أخضر عادي 4 : لون أخضر غامق ، 5: لون أخضر غامق بشدة .

-مساحة الورقة (سم2):

تم حسابها رياضياً وفق الطريقة الوزنية (Wallacce and Munger,1965) باستخدام العلاقة مابين مساحة الأوراق ووزنها على أساس الوزن الرطب لأوراق النبات حيث تم وزن 10 أنصال أوراق بدون أعناقها ثم تم أخذ قطع أقراص معلومة المساحة من الأوراق من كل عينة على شكل دائرة بواسطة مثقاب cork borer ويكون عادةً قطره مابين 3ملم – 2سم حسب حجم الأوراق (كبر أو صغر أنصال الأوراق) ثم وزنت الأقراص ثم حسبت المساحة الكلية لأوراق للنبات وفق المعادلة التالية:

المساحة الكلية للأوراق = (الوزن الكلي للأنصال / وزن الأقراص المعلومة المساحة) X مساحة الأقراص المعلومة المساحة.

فيكون مساحة الورقة الواحدة = المساحة الكلية للأوراق / 10

-متوسط الوزن الرطب للورقة / غرام: وزنت الأوراق مباشرة بعد جمعها بميزان حساس.

-متوسط الوزن الجاف للورقة/غرام: بعد الانتهاء من قراءات الوزن الرطب قمنا بتجفيف الأوراق المدروسة لكل شجرة في المجففة على درجة حرارة 75 ° م لمدة 48 ساعة.

-سماكة الورقة وتقدر بـ سم2 / غ-1 ويعكسها الوزن النوعي للورقة (SLW) حيث تزداد كفاءة الورقة بالقيام بالتمثيل الغذائي و الضوئي بزيادة سمك الورقة وفق العلاقة (جرادات، 2012) $\mathrm{SLW} = \frac{\text{mean of leaf area}}{\text{mean of leaf weight}}$

سماكة الورقة = متوسط مساحة الورقة (سم2) / متوسط وزن الورقة (غ)

-الأزهار: تم أخذ مئة زهرة من الشجيرة تمثل الجهات الأربعة وتمت عليها القياسات التالية: لون الأزهار – الطول والعرض (سم) – عدد السبلات والبتلات – عدد الأسدية. بالإضافة لموعد بداية الإزهار وموعد الإزهار الأعظمي وموعد نضج الثمار.

-الثمار: تم أخذ مئة ثمرة من الشجيرة تمثل الجهات الأربعة بعد اكتمال موسم الإثمار في شهر تشرين الثاني وتمت عليها القياسات التالية: طول وعرض الثمرة (سم)- طول العنق (سم) – متوسط وزن الثمرة (غ).

-متوسط حجم الثمرة (سم3) وفق (طعين و آخرون ، 2013): حيث تم قياس حجم الثمرة بإتباع طريقة الاسطوانة المدرجة والماء المقطر بمعدل 10 ثمار لكل مكرر . حيث تم وضع حجم معلوم من الماء المقطر في الاسطوانة المدرجة وغمرت الثمار داخل الاسطوانة المدرجة فيكون حجم الثمار هو عبارة عن الفرق بين مستوى الماء في الحالتين قبل وبعد وضع الثمار في الاسطوانة ثم تم استخراج متوسط حجم الثمرة الواحدة بالعلاقة :

متوسط حجم الثمرة الواحدة = الفرق بين مستوى الماء في الحالتين (حجم الماء) / عدد الثمار

-شكل الثمرة : تم اعتماد المفتاح التصنيفي للشجيرات المدروسة حسب دليل شكل الثمرة بحسب دراسة أجراها Paunovic and Paunovic عام 1994 (جدول 3).

الصفة	كروية متطاولة	كروية	كروية بيضوية	بيضوية
دليل الشكل	1 >	1,1-1	1,3-1,1	1,3<

-البذور: تم استخلاص البذور من الثمار بعد الانتهاء من أخذ القراءات عليها وبعد غسلها وتجفيفها في ظروف المخبر ، تم أخذ القراءات التالية عليها :

عددها – أبعادها(طول وعرض البذرة / ملم) -- وزن 1000 بذرة وقد تم وزن 100 بذرة باستخدام بميزان حساس ثم تم ضرب الوزن الناتج بـ 10 .

التحليل الإحصائي

حللت النتائج إحصائيا بواسطة اختبار ((ANOVA وتحديد قيمة اقل فرق معنوي (5% LSD) (يعقوب و خدام ، 1994) باستخدام برنامج الحاسوب (SPSS) .

النتائج والمناقشة :

1- الكشوفات النباتية :

النباتات المرافقة :

بعد إجراء الكشوفات النباتية في المواقع المدروسة التي تنتشر ضمن الغابات الصنوبرية الطبيعية الموجودة في المنطقة والواقعة في الطابق النبتي المتوسطي الحقيقي بحدوده الدنيا تم حصر أهم النباتات المرافقة للنوع المدروس وتبين أنها تتركب من أنواع شجرية سائدة مثل الصنوبر البروتي الذي ينتشر بمساحات واسعة إضافة إلى السنديان العادي والبلوطي اللذين ينتشران بشكل بقع متقطعة أحياناً كذلك يوجد بعض الأنواع الحراجية الأخرى على شكل أفراد مثل الإجاص البري والزعرور والخرنوب إضافة إلى بعض الجنبات والجنيبات وتحت الجنيبات التي تميز الطابق المتوسطي الحقيقي مثل الغار والبطم الفلسطيني والزرود وهي عبارة عن نبت طبيعي متوسطي يتميز بتباين حيوي كبير ولكنه يتميز بحساسية شديدة وقلة ثباتية إلا أنه يشكل تراثاً طبيعياً متميزاً، وتتميز هذه النباتات بأهمية كبيرة من الناحية البيئية (وخاصة حفظ التربة ومساقط المياه) وطبياً بتأمين النباتات الطبية التي تنتشر بشكل واسع ضمن هذه الغابات، وغذائياً بتأمين المنتجات الثانوية الغير خشبية من ثمار وفطور كما أنها تعد من الأماكن الهامة للرعي حيث تعد مصدراً أساسياً لأعلاف الحيوانات بالإضافة إلى تأمين مخزون خشبي يؤمن الأحطاب اللازمة للتدفئة والوقيد والاستخدامات الأخرى حيث تجري عمليات القطع والتحطيب بشكل عشوائي غير مدروس بعيداً عن الأنظار .والجدول رقم(4) يعرض أهم الأنواع:

جدول رقم 4 : أهم الأنواع الموجودة في منطقة الدراسة

أنواع شجرية سائدة		أنواع شجرية مرافقة			
الاسم العربي	الاسم العلمي	الاسم العربي	الاسم العلمي	الاسم العربي	الاسم العلمي
الصنوبر البروتي	*Pinus brutia*	القطلب	*Arbutus andrachne*	الزعتر البري	*Thimus vulgaris*
السنديان البلوطي	*Quercus infectoria*	الأصطرك	*Styrax officinalis*	المريمية	*Salvia officinalis*
السنديان العادي	*Quercus calliprinos*	الغار	*Laurus nobilis*	الزوفا	*Micromiria miritifolia*
		الإجاص البري	*Pirus syriaca*	الجربان	*Calycotome villosa*
		الزعرور	*Crataegus azarolus*	الزوبع	*Origanum bargyli*
		البطم الفلسطيني	*Pistacia palaestina*	الختمية	*Alcea rosea*
		الخرنوب	*Ceratonia siliqua*	الصبار	*Aloe vera*
		الزرود	*Phllyria media*	الهندباء	*Taraxacum officinalis*
		الرميميم الزرودي	*Fontanesia Phllyreoides*	إكليل الجبل	*Rosmarinus officinalis*
		السماق	*Rhus coriaria*	الخبيزة	*Malva parviflora*

		البقص	*Rhus cotinus*	الوزال	*Spartium junecium*
		التوت	*Morus spp.*		
		الصفصاف	*Salix alba*		
		الزمزريق	*Cercis siliquastrum*		

2- ارتفاع الشجيرات وتفرعها:

تم قياس متوسط ارتفاع الشجيرة ومتوسط زاوية التفرع وكذلك تم عد الفروع الهيكلية لكل طرز مدروس وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول رقم 4 حيث يوضح أن هناك اختلاف في عدد الفروع الهيكلية حيث أعطى في الطراز ذو الثمار السوداء 6 فروع وهو أكبر من عدد الفروع الهيكلية في الطراز ذو الثمار البيضاء الذي سجل 3 فروع ، وهذا قد يعود لاختلاف الخصائص الكيميائية للتربة والتي تؤثر على النمو وكذلك قد يعود السبب لاختلافات وراثية بينما كان ارتفاع الشجرة في الطراز ذو الثمار البيضاء أكبر من الطراز من الطراز ذو الثمار البيضاء حيث كان ارتفاع الشجيرة بالمتوسط (2.7 م). متوسط زاوية التفرع للطرازين قد أعطى الزاوية نفسها وهو 80°.

جدول رقم 4: الفروق بين B و A في عدد الفروع الهيكلية، متوسط ارتفاع الشجيرة وزاوية التفرع

الطراز	عدد الفروع الهيكلية	متوسط ارتفاع الشجيرة م	متوسط زاوية التفرع
A	6	2.3	°80
B	3	2.7	°80

3- الأوراق:

3-1- بعدي ومساحة وسماكة الورقة

تم أخذ أوراق مكتملة من منتصف الفرع بمعدل مئة ورقة من الشجيرة الواحدة تمثل الجهات الأربعة وتمت عليها القياسات (الجدول 5) حيث نلاحظ من الجدول تفوق الطراز B على الطرازA في متوسطات طول، عرض ومساحة الورقة حيث سجلت متوسط 3.37 سم بالنسبة للطول في مقابل 3.15 سم و 1.30 سم بمقابل 1.26 سم بالنسبة لعرض الورقة وكذلك بالنسبة لمساحة الورقة حيث أعطت 2.79 سم2 بمقابل 2.74 سم2 وتبين النتائج (جدول5) تفوق قرية صليب البهلولية على باقي القرى في هذه الصفات وخاصةً في طول الورقة الذي وصل إلى4.15 سم. من تحليل النتائج كانت سماكة الورقة في الطراز B أكبر قليلاً من نظيرتها في الطراز A ولم يكن هناك أي فرق معنوي ما بين الطرازين.

جدول رقم 5: الفروق في بعدي ومساحة وسماكة الورقة بين الطرازين المدروسين

الطرز	A				B				LSD 5%
القرية / الصفة	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	المتوسط	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	المتوسط	
طول الورقة /سم	2.75	3.52	3.18	3.15	4.15	3.31	2.65	3.37	0.17
عرض الورقة/ سم	1.08	1.22	1.48	1.26	1.48	1.29	1.15	1.30	0.05

مساحة الورقة / سم2	2.72	2.76	2.75	2.74	2.86	2.78	2.74	2.79	0.443
سماكة الورقة	0.019			0.024					0.02

3-2- الوزن الرطب والجاف للأوراق

تم حساب الوزن الرطب والجاف للأوراق عند الطرازين A و B (جدول 6). من الجدول رقم 6 نلاحظ تفوق الطراز B على الطراز A في متوسطات الوزن الرطب حيث سجل الطراز B 0.084 بينما سجل الطراز A 0.062 لكن لم يكن هناك أي فروق معنوية ما بين الطرازين بالنسبة لمتوسطات الوزن الجاف حيث سجل الطراز B 0.025 غ و سجل الطراز A 0.020 غ .

جدول رقم 6: الوزن الرطب والجاف للأوراق في الطرازين المدروسين

الطراز	الطراز A				الطراز B				LSD 5%
القرية / الصفة	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	المتوسط	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	المتوسط	
الوزن الرطب (غ)	0.057	0.065	0.064	0.062	0.094	0,080	0,078	0.084	0.043
الوزن الجاف (غ)	0.014	0.025	0.021	0.020	0.030	0.023	0.022	0.025	0.014

3-3- درجة تلون الأوراق على السطحين العلوي والسفلي:

يبين الجدول رقم 7 أن السطح العلوي للورقة قد أخذ الدرجة رقم 4 وهي تعطي الورقة اللون الأخضر الغامق في كلا الطرازين في كل المناطق المدروسة ولم يكن هناك أي تباين في اللون يستحق الذكر، بينما السطح السفلي للورقة قد أخذ الدرجة رقم 1 في الطراز A وهي تعطي الورقة اللون الأخضر المائل للاصفرار بينما الطراز B قد أخذ الدرجة رقم 2 وهي تعطي الورقة اللون الأخضر الفاتح . النتيجة لم يشاهد فروقاً في درجة تلون السطح العلوي لأوراق الطرازين A و B ، في حين كان هناك فروقاً واضحة في درجة تلون السطح السفلي للأوراق في الضربين .

جدول رقم 7 : درجة تلون الورقة على السطحين العلوي والسفلي في الطرازين المدروسين

الطراز	الطراز A			الطراز B		
القرية / الصفة	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين
لون الورقة على السطح العلوي	4	4	4	4	4	4
لون الورقة على السطح السفلي	1	1	1	2	2	2

4- الأزهار:

4-1- بعدي الزهرة وعدد الأسدية

بعد اكتمال موسم الإزهار تم أخذ مئة زهرة من كل شجرة ومن جهاتها الأربعة وقد تم فحص وصفي للأزهار وتبين أن الزهرة مفردة صغيرة تتكون من خمس بتلات بيضاء اللون ناصعة ومن خمس سبلات في كل العينات الزهرية في القرى المدروسة . أما القياسات الكمية للأزهار فقد تضمنت طول الزهرة وعرضها وعدد الأسدية (جدول 8) .

يبين الجدول(8) تفوق الطراز B ذو الثمار البيضاء على الطراز A ذو الثمار السوداء في طول الزهرة حيث بلغ متوسط الطول في الطراز B 0,90سم بمقابل 0,60سم في الطراز A وكان التباين طفيفاً أما عرض الزهرة فكان 1,73 سم في الطراز B و 1,70سم الطراز A ، قد لوحظ أن بعدي الزهرة في قرية صليب البهلولية كانا أكبر بقليل من بعدي الزهرة في قريتي رأس عوج والرستين في كلا الطرازين، حيث سجلت 0.8 سم في الطرازِ A وكذلك 1.10سم في الطراز B بينما سجلت قريتي رأس عوج والرستين 0.6 و0.7 سم على التوالي في الطرازِ A و0.90 ، 1سم على التوالي في الطراز B. وقد انسحب ذلك على النتائج المسجلة في متوسط عرض الزهرة .أما فيما يتعلق بعدد الأسدية في الأزهار فلم يلاحظ أي تباين في المتوسطات وقد سجلت بالمتوسط 140 سداة ، مع العلم أنه يوجد تباين مابين شجيرة وأخرى حيث تراوح العدد ما بين 125-150 سداة لكن هذا الفرق أصبح غير ذي قيمة عند حسابها كمتوسط.

جدول رقم 8: الفروق في بعدي الزهرة وعدد الأسدية في الطرازين المدروسين

الطراز	الطرازِ A			الطراز B			LSD 5%
القرية / الصفة	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	
طول الزهرة سم	0,8	0,6	0,7	1,1	0,9	1	0,12
عرض الزهرة سم	1,9	1,8	1,70	1,9	1,70	1,6	0,09
نسبة الطول / العرض	0,42	0,33	0,41	0,57	0,52	0,62	
عدد الأسدية	145-140	130-125	145-135	150-140	140-130	130-125	

4-2- الفروق في مواعيد الإزهار ونضج الثمار

من الجدول رقم 9 نلاحظ أن موعد بدء الإزهار في القرى المدروسة كان في الفترة نفسها بالنسبة لكل طراز على حدة حيث تراوح الموعد بين 12-16 حزيران لكنه تباين على مستوى الطرز حيث أن موعد بدء الإزهار في الطراز B ذو الثمار البيضاء بدأ قبل الطرازِ A ذو الثمار السوداء بأيام قليلة. أما بالنسبة لموعد الإزهار الأعظمي فلم يتباين بشكل ملحوظ بين القرى المدروسة في الطرازِ A من وكان في نفس الفترة في الطراز B وبالمجمل كان موعد الإزهار الأعظمي في الفترة ما بين 20-25حزيران في كلا الطرازين. فيما يتعلق بموعد نضج الثمار في كلا الطرازين فقد كانت في نفس الأسبوع تقريباً في القرى المدروسة في الفترة الممتدة ما بين 1-6 تشرين الثاني. ووفقاً للنتائج نلاحظ توافق موعد نضج الثمار في تشرين الثاني مع نتائج (Aydın and Ozcan., 2007) . ويمكن القول أن لتباين الظروف البيئية للمواقع لم يؤثر كثيراً على مواعيد الإزهار ونضج الثمار للضربين ، وهذا قد يشير إلى تباين الصفات المدروسة من الناحية الوراثية.

جدول رقم 9: الفروق في مواعيد الإزهار ونضج الثمار في الطرازين المدروسين

الطراز / القرية	الطراز A			الطراز B		
	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين	صليب البهلولية	راس عوج	الرستين
موعد بدء الإزهار	13-15حزيران	12-14حزيران	14-16 حزيران	9-11حزيران	9-14حزيران	9-15حزيران
موعد الإزهار الأعظمي	21-23حزيران	22-25حزيران	20-25حزيران	20-25حزيران	20-25حزيران	20-25حزيران
موعد نضج الثمار	1تشرين الثاني	6تشرين الثاني	3 تشرين الثاني	2تشرين الثاني	4تشرين الثاني	2تشرين الثاني

5- الثمار:

5-1- بعدي الثمرة ووزنها وطول العنق

بعد اكتمال موسم الإثمار في شهر تشرين الثاني تم أخذ مئة ثمرة من الشجيرة تمثل الجهات الأربعة وتمت عليها القياسات التالية كما هو مبين في الجدول 10حيث نلاحظ تفوق الطرازB ذو الثمار البيضاء على الطراز A ذو الثمار السوداء المزرقة في متوسط طول الثمرة حيث بلغ 1.2 سم عند الطراز B و 0.7 سم عند الطراز A وقد انسحب ذلك على النتائج المسجلة بالنسبة لمتوسط عرض الثمرة حيث كانت 1.1 سم في الطراز B مقابل 0.6 سم الطراز A ، بينما لم يكن هناك فروق معنوية فيما يخص وزن الثمرة حيث كانت 0.51 غ في الطراز A مقابل 0.71 غ في الطراز B. هذه النتائج توافقت مع نتائج (Aydın and Ozcan., 2007) .أما فيما يتعلق بطول العنق فلم يكن هناك أية فروق حيث سجل الطرازين معاً نتائج متطابقة 1.08 سم. هذه النتائج توافقت مع نتائج Traveset *et al.* ,2001).

جدول رقم 10: بعدي الثمرة ووزنها وطول العنق في الطرازين المدروسين

الصفة	A الطراز				Bالطراز				LSD 5%
	قرية صليب البهلولية	قرية راس عوج	قرية الرستين	المتوسط	قرية صليب البهلولية	قرية راس عوج	قرية الرستين	المتوسط	
طول الثمرة سم	0.9	0.7	0.8	0.7	1.4	1.2	1.3	1.2	0.21
عرض الثمرة سم	0.7	0.6	0.5	0.6	1.3	1	1.2	1.1	0.15
طول العنق سم	1.09	1.09	1.08	1.08	1.08	1.09	1.07	1.08	0.091
وزن الثمرة غ	0.56	0.53	0.44	0.51	0.74	0.70	0.69	0.71	0.141
حجم الثمرة سم^3	0.801				1.032				0.12

5-2- شكل الثمرة:

بعد قياس طول الثمرة وعرضها تم حساب دليل الشكل اعتماداً على حساب نسبة العرض إلى الطول ووفقاً للقيم الناتجة قسمت الثمار استناداً لشكلها(جدول 11) ، يظهر الجدول 11 أن الثمار المقاسة في كل تجمعات المواقع المدروسة أعطت قيمة أقل من 1 وبالتالي لم تظهر تبايناً ملحوظاً في شكلها حيث بدت بمجملها أقرب إلى الشكل الكروي المتطاول في جميع العينات المدروسة .

جدول 11: شكل الثمرة في الطرازين المدروسين

الصفة	A الطراز			Bالطراز		
	قرية صليب البهلولية	قرية راس عوج	قرية الرستين	قرية صليب البهلولية	قرية راس عوج	قرية الرستين
دليل الشكل	0,7	0,8	0,6	0,9	0,8	0,9
شكل الثمرة	كروية متطاولة	كروية متطاولة	كروية متطاولة	كروية متطاولة	كروية متطاولة	كروية متطاولة

5-3- بعدي البذرة ووزن 1000 بذرة

يبين الجدول رقم 12 تفوق الطراز B ذو الثمار البيضاء على الطراز A ذو الثمار السوداء في متوسط عدد البذور إذ بلغ 13.6 بذرة في الطراز B و8.30 بذرة في الطراز A والحال نفسه ينطبق على طول البذرة حيث بلغ 0.29 سم عند الطراز B في و 0.26 سم عند الطراز A وعلى متوسط عرض البذرة أيضاً حيث كانت 0.21سم في الطراز B مقابل 0.19 سم في الطراز A ، ولم ينسحب ذلك على النتائج المسجلة في متوسط وزن 1000 بذرة حيث تفوق الطراز A على الطراز B وبلغ وزن 1000بذرة 13,7غ عند الطراز A بمقابل 6,16غ عند الطراز B هذه النتائج توافقت مع نتائج (Aydın and Ozcan., 2007) ، وتقاربت مع نتائج (Traveset *et al.*,2001) وخاصةً فيما يخص (طول الثمرة البيضاء، عدد البذور في الثمرة، وطول البذرة).

جدول رقم 12: بعدي البذرة ووزن 100 بذرة في الطرازين المدروسين

الصفة	الطراز A				الطراز B				LSD 5%
القرية	قرية صليب البهلولية	قرية راس عوج	قرية الرستين	المتوسط	قرية صليب البهلولية	قرية راس عوج	قرية الرستين	المتوسط	
متوسط عدد البذور	10	8	7	8.3	14	13	14	13.6	2
متوسط طول البذرة سم	0.26				0.29				0.03
متوسط عرض البذرة سم	0.19				0.21				0.013
وزن 1000 بذرة	14,0	12,1	15,1	13,7	8,0	4,5	6,0	6,16	0.012

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

أ- هناك طرازين واضحين في المنطقة المدروسة يختلفان عن بعضها بلون وحجم الثمار بشكل واضح حيث الطراز الأول (A) ذو ثمار لونها أسود مزرق، والطراز (B) ذو ثمار الكروية البيضاء.

ب-لم يكن هناك أي اختلاف بين الطرازين سواء أكان في زاوية التفرع أوفي عدد الأسدية في الزهرة .

ت–كان هناك فروق غير معنوية في طول وعرض ومساحة الورقة بين الطراز (B) والطراز (A) ، كذلك في الوزن الرطب والجاف للأوراق وفي درجة تلون الأوراق على السطحين العلوي والسفلي .

ث–تفوق الطراز B على الطراز A في طول الزهرة وكان التباين طفيفاً وغير معنوي في عرض الزهرة .

ج–تفوق الطراز B بشكل معنوي على الطراز A في متوسط طول الثمرة وعرضها ، وكان شكل الثمار كروي متطاول.

ح–فيما يتعلق بطول العنق فلم يكن هناك أية فروق حيث سجل الطرازين معاً نتائج متطابقة.

خ–تفوق الطراز (B) بشكل معنوي على الطراز(A) في متوسط وزن الثمرة.

د– تفوق الطراز (B) بشكل معنوي على الطراز(A) في متوسط عدد البذور وكذلك متوسط وزن 1000 بذرة .

ذ– حدد بالتقريب موعد الإزهار الأعظمي بين (20–25) حزيران، في حين كان موعد نضج الثمار التقريبي بين (1–6) تشرين الثاني.

التوصيات:

أ– إجراء دراسات معمقة تستخدم البصمة الوراثية وكمية ونوعية الزيوت لتوثيق الضروب و طرز جديدة أخرى.

ب–يجب زيادة الاهتمام بدراسة التنوع الوراثي للريحان والبحث عن طرز وراثية مرغوبة للاستفادة منها بالزراعة .

المراجع

المراجع العربية:

1. زغلول ، إبراهيم ؛ (2000 م) : القيمة الغذائية والطبية للنباتات ، مؤسسة أم القرى للترجمة و النشر ، مصر – المنصورة – طبعة أولى ،

2. أسود ، محمد وليد ؛ نحال ، إبراهيم ؛ تحسين الأشجار الحراجية ، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية – حلب ،1995 .

3. أكساد ، 1999، النبات الطبيعي والتوطن في الوطن العربي (الجمهورية العربية السورية) إدارة الدراسات النباتية جامعة الدول العربية.

4. السحار، قاسم فؤاد: مقدمة في علم تقسيم النبات، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، دار البحر الأبيض المتوسط للنشر، القاهرة ، الطبعة الأولى ، 1987 ، 431 صفحة .

5. جرادات ، أحمد ، موسوعة فسيولوجيا النبات ج 1، النمو الخضري ، مراحل النمو والتطور ، الأردن ، 2012.

6. طعين ، ضياء أحمد ؛ البراك ، صباح حسن طارش ؛ عاتي ، منتهى عبد الزهرة ؛ *دراسة الصفات الطبيعية والكيميائية والإنزيمية لثمار النخيل صنف الهلالي خلال تطورها Phoenix dactylifera L. cv .Hilalli* ، مجلة ديالى للعلوم الزراعية ، 5 (2): 203 – 212 ، جامعة البصرة – العراق، 2013.

7. قبيلي، عماد: ندوة عن الأنواع النباتية عديدة الأغراض في تطور المجتمعات الدول العربية – جامعة تشرين ، (2001).

8. قنديل، السيد عزت؛ السيد، عبد الوهاب؛ توفيق، سمير علي؛ علي، حسين إبراهيم؛ خير الله، إبراهيم. *أساسيات تصنيف الأشجار وتعريف الأخشاب*، منشورات كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية 631 صفحة.

9. نحال ، إبراهيم ؛ أساسيات علم البيئة . مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية . حلب ، 1998م .

10. نحال، إبراهيم: الصنوبر البروتي وغاباته في سوريا وبلاد شرقي المتوسط مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية – حلب ، 1982 .

11. نحال، إبراهيم: أساسيات علم البيئة – مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية –حلب ،1998 .

12. يعقوب، غسان – خدام ، علي، أساسيات علم الإحصاء وتصميم التجارب الزراعية ، منشورات جامعة تشرين ، 1994 387 ص .

المراجع الأجنبية :

1. AYDIN, C and OZCAN,M., 2007. *Determination of nutritional and physical properties of myrtle (Myrtus communis L.) fruits growing wild in Turkey*. Journal of Food Engineering 79 (2007) 453–458 .

2. BOUBAKER,A ;KAYOULI,C;and BULDGEN,A ., 2005 . In vitro gas production and its relationship to in situ disappearance and chemical composition of some Mediterranean browse species. Animal Feed Science and Technology 123–124 (2005) 303–311.

3. BRUNA, S; MERCURI, A; CERVELLI, C; BRAGLIA, L; DE BENEDETTI, L; and SCHIVA, T.,2005. *Genetic Characterization of Myrtus communis L. Wild Genotypes Using AFLP Markers* . Acta Hort. (2005) 683, ISHS

4. CAKIR ,A., 2004. *Essential oil and fatty acid composition of the fruits of Hippophae rhamnoides L.(Sea Buckthorn) and Myrtus communis L. from Turkey*. Biochemical Systematics and Ecology 32 (2004) 809 –816 .

5. CHRYSSAVGI, G; VASSILIKI, P; ATHANASIOS, M; KIBOURIS, T; and MICHAEL, K., *Essential oil composition of Pistacia lentiscusL. and Myrtus communis L.: Evaluation of antioxidant capacity of methanolic extracts.* Food Chemistry 107 (2008) 1120–1130 .

6. CICCARELLI, D; ANDREUCCI, C, A; PAGNI, A, M and GARBARI ,F ., *The role of the elaiosome in the germinatIion of seeds Myrtus communis L. (Myrtaceae)* . Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B,(2004) 111 page 143-146.

7. DINCEL, A; ACKGOZ,S; CEVIK, C; SENGELEN, M ; and YESILADA ,E., *Effects of in vivo antioxidant enzyme activities of myrtle oil in normoglycaemic and alloxan diabetic rabbits*. Journal of Ethnopharmacology 110 (2007) 498–503.

8. GORTZI, O; LALAS ,S ; CHINOU, I; and TSAKNIS , J .,2007. *Reevaluation of bioactivity and antioxidant activity of Myrtus communis extract before and after encapsulation in liposomes* . Eur Food Res Technol DOI(2007) 10.1007/s00217-007-0592-1.

9. Paunovic ,s.a. and Paunovic , a.s ; *Investigation of plum and prune cultivar in situ in SFR Yugoslavia*.Acta Hort, 1994,359,49-54

10. THAWEESAKDI, B. et al. The *Varieties of Bauhinia pottisii G.Don in Thailand (Leguminosae – Caesalpinioideae),* Dep. Of Botany, Faculty of Science, Chulalongkorn Univ., Bangkok Thailand, (2001).

11. TRAVESET, A; RIERA, N; and RAFAEL, E; Ecology of fruit-colour polymorphism in Myrtus communis and differential effects of birds and mammals on seed germination and seedling growth. Journal of Ecology (2001) 89, 749–760

12. TUBEROSO,C; MELIS,M; ANGIONI,A; PALA,M;and CABRAS,P ., *Myrtle hydroalcoholic extracts obtained from different selections of Myrtus communis L.* Food Chemistry 101 (2007) 806–811.

13. Wallacce . O. H, and H.M. Munger ., Studies of the morphological basis for yield differences .1.Growth analysis of six dry bean varieties .Corp. sci. 5: 343-348, 1965.