The Effect of Number of Leaves Leaved on the cuttings and Depth of planting on Rooting Percentage of olive variety (Al-Qaisi) in controlled conditions

Dr. Faisal Daway*
Reem Ali**

(Received 3 / 11 / 2019. Accepted 5 / 1 /2020)

□ ABSTRACT □

Olive is one of the plants that have a great variation between the varieties in the ability to root, and the local cultivar (Qaisi) is important Syrian varieties, especially in the inland areas. The vegetative propagation method in by softwood cuttings is the most widely adopted and used method for the propagation of various olive varieties. In this study, the factors affecting the rooting of the local variety (Qaesi), which has some difficulties in rooting, were investigated in order to determine the optimal factors that allow to obtain the highest possible rooting percentage for this variety. The experiments were carried out in the glass house of the Arab Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ACSAD) under tight environmental conditions and suitable for rooting the softwood cutting. The cuttings was taken in 2018 (autumn season, spring season) and the effect of the number of leaves left on the cutting was studied (0,1,2,4,6) and The effect of planting depth in the medium (4,6,8) cm on the rooting ratio, the results taken after three months of planting showed that the highest rooting rate was recorded in the autumn season when leaving four leaves by Rooting (80%), the results also showed that the optimal planting depth is 6 cm (immersion half of the cutting in the planting medium) by rooting (55%) during the same season.

Keywords: Olive, propagation, softwood cuttings.

*Professor - Department of Horticulture - Faculty of Agriculture - Tishreen University - Lattakia - Syria.
**Postgraduate Student (MA) - Department of Horticulture - Faculty of Agriculture - Tishreen University - Lattakia - Syria.

تأثير عدد الأوراق المتروكة على العقل وعمق الزراعة في نسبة تجذير صنف الزيتون (القيسي) ضمن ظروف محكمة

الدكتور فيصل دواي [*]

ريم علي [**]

(تاريخ الإيداع 3 / 11 / 2019. قبل للنشر في 5 / 1 / 2020)

□ ملخّص □

يعتبر الزيتون من النباتات التي لديها تباين كبير بين الأصناف في القدرة على التجذير، ويعد صنف الزيتون القيسي من الأصناف السورية الهامة ،وخاصة ضمن المناطق الداخلية. وتعتبر طريقة الاكثار الخضري بالعقل الغضة الطريقة المعتمدة والاكثر انتشاراً واستخداماً لإكثار أصناف الزيتون المختلفة . في هذه الدراسة تم البحث في العوامل المؤثرة على تجذير الصنف المحلي (القيسي)الذي يواجه بعض الصعوبات في تجذيره ،بهدف تحديد العوامل المثلى التي تسمح بالحصول على أعلى نسبة تجذير ممكنة لهذا الصنف . تم تنفيذ التجارب في البيت الزجاجي التابع للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد) ضمن ظروف بيئية محكمة وملائمة لتجذير العقل الغضة .تم أخذ العقل في عام 2018 (موسم خريفي ، موسم ربيعي) وتم دراسة تأثير عدد الأوراق المتروكة على العقلة (0,1,2,4,6)ورقة ،وتأثير عمق الزراعة ضمن الوسط (4,6,8)سم على نسبة التجذير، وقد بينت النتائج التي أخذت بعد ثلاثة أشهر من الزراعة أن أعلى نسبة تجذير سجلت في الموسم الخريفي عند ترك أربع أوراق بنسبة تجذير (80%)،كما أظهرت النتائج أن عمق الزراعة الأمثل هو 6سم (غمر نصف العقلة ضمن الوسط الزراعي) بنسبة تجذير(55%) خلال نفس الموسم.

الكلمات المفتاحية : زيتون، إكثار، عقل غضة .

[*] **استاذ –قسم البساتين –كلية الزراعة –جامعة تشرين – اللاذقية –سورية.**

[**] **طالبة دراسات عليا (ماجستير) –قسم البساتين –كلية الزراعة –جامعة تشرين – اللاذقية –سورية.**

مقدمة:

تنتمي شجرة الزيتون للعائلة الزيتونية Oleaceae التي تضم 30 جنس و600 نوع ، منها نوع الزيتون Olea europaea. (Crossa-Raynaud,1984).وهي شجرة معمرة دائمة الخضرة (Avidan and Lavee,1978) .

وتعتبر سوريا من الدول العربية المنتجة للزيتون حيث تحتل المرتبة السادسة على مستوى العالم بعد كل من اسبانيا، اليونان ،ايطاليا ،تركيا، والمغرب (FAO,2016).

وتحتل شجرة الزيتون المرتبة الأولى بين الأشجار المثمرة في القطر، حيث تجود زراعته في مختلف أنواع الأراضي، وتقاوم الظروف البيئية المختلفة .

وقد ازدادت المساحة المزروعة بشجرة الزيتون في القطر العربي السوري بشكل مضطرد لأهميتها في تحقيق الأمن الغذائي ، وإمكانية تصدير الفائض إلى الخارج حيث وصلت في عام 2016 إلى (691769)هكتار.

تعد سورية غنية بالأصول الوراثية للزيتون حيث تعد الموطن الأصلي لشجرة الزيتون حسب العديد من الدراسات (DECANDOLLE,1883).ويعتبر صنف القيسي من الأصناف الخمسة الرئيسية المزروعة ضمن القطر (Al-IBRAHEEM,2006).

ونظراً لوجود مساحات كبيرة تصلح لزراعته لذلك كان لابد من اللجوء إلى طريقة إكثار تتماشى مع حاجة القطر من الغراس ، حيث أن الطرق التقليدية في الاكثار بالعقل الساقية والأورمات والفسائل والسرطانات والبذور لم تعد كافية للتوسع الأفقي والشاقولي بزراعته.ولهذا الغرض تم اعتماد طريقة الاكثار بالعقل الغضة في البيوت الزجاجية منذ عام 1980 بشكل متزايد وتدريجي نظراً لقصر الفترة الزمنية اللازمة لإنتاج الغراس وقلة التكاليف بالمقارنة مع أفضل الطرق التقليدية وهي الإكثار بالبذور لإنتاج الأصول والتطعيم عليها بالأصناف المرغوبة. ونظراً لأن انتاج الغراس بطريقة العقل الغضة في البيوت الزجاجية يتم بدون دراسات مسبقة على أصنافنا المحلية فكان لابد من اجراء دراسات تجريبية لتحديد الظروف المثلى لتجذير العقل الغضة لكل من الأصناف الهامة والمطلوبة محلياً وإقليمياً للتوسع في زراعتها وانتشارها .

إن طريقة الإكثار الخضري بالعقل الغضة شائعة في بعض الدول بسبب ميزاتها العديدة فهي تعطي نباتات مشابهة للنبات الأم ومتجانسة فيما بينها وتؤمن دخول مبكر في الإثمار ، ويمكن من خلالها إكثار أصناف ناتجة عن طفرات أو تلقيح صناعي ، أو تلك الخالية من البذور . والعقل الغضة هي جزء مأخوذ من طرود شابة غير متخشبة قادرة على تشكيل الجذور العرضية (DAWAY and ISMAIL,2004).

أظهرت دراسات عديدة أن الإكثار بالعقل الغضة تسمح بتشكل مجموع جذري متطور يتألف من 5-10 جذور رئيسية ، إضافة إلى عدد من الجذور الثانوية المتفرعة ،والحصول على غراس جاهزة للزراعة بسهولة وفي فترة قصيرة نسبياً مقارنة مع طريقة الإكثار البذري . (FADY et CHARLET,1971; LORETI and HARTMANN,1964 ; HARTMANN, 1946) .

وعلى الرغم من تزايد استعمال طريقة الاكثار الخضري بالعقل الغضة للأغراض التجارية إلا أن أبحاث قليلة حاولت إجراء دراسة تشريحية لتحديد المناطق التي تخرج منها الجذور في قاعدة العقلة ، حيث وجد (HARTMANN,1946)أن الجذور العرضية مغمورة في طبقة اللحاء بين الكامبيوم والخلايا المتخشبة لنسيج السكليرانشيم الذي يشكل حلقة فوق اللحاء.

وقد تبين أن الجذور تأخذ بالتشكل على قواعد العقل بعد حوالي 18-20 يوم من الزراعة في البيت الزجاجي ، حيث تتشكل الانتفاخات أو الندبات وهي عبارة عن الخلايا البرانشيمية التي تتمايز فيما بعد إلى خلايا ميرستيمية أو بداءات جذرية ، و تظهر الجذور العرضية على العقل بعد شهر ونصف تقريباً من بداية الزراعة ، وتنتهي عملية التجذير بعد 75-90 يوم (DAWAY and ISMAIL,2004).

إن التباين الوراثي ، ونوع ومواد العقل وتركيز الهرمون (حمض الإندول بيوتريك) المطبق، والخصائص الفيزيائية لوسط التجذير يمكن أن تؤثر على التجذير ،وخاصة الأصناف صعبة التجذير (Loreti and HARTMANN,1964 ; FERNANDES SERRANO et al,2002 ; HOSSEINI et al ,2004 ; GERRAKAKIS and ÖZKAYA,2005)

يتطلب كل صنف عدد معين من الأوراق بحيث تؤمن المساحة المثالية الخضراء للحصول على أقصى نسبة تجذير (HESS,1965).

لاحظ HARTMANN and KESTER (1994) أن الأوراق والبراعم الموجودة على العقل تنتج عوامل ضرورية للتجذير والأعضاء النباتية الأخرى الضرورية لإنتاج النبات الكامل.

أظهرت التجارب المختلفة أن للورقة دور مهم في عملية تجذير العقل ، وذلك لأنها تعد المصنع الرئيسي للغذاء الذي يستمد النبات من خلاله الطاقة الناتجة عن عملية التمثيل الضوئي (AUBBERT,1966; FADY et CHARLET,1971).

ولوحظ وجود علاقة طردية بين عدد الجذور المتشكلة ، وعدد الأوراق على العقلة ،وذلك يعود إلى زيادة الأوكسين المنتجة من قبل الأوراق والأفرع النامية على العقلة (COUVILLON,1988).

وهذه النتائج اتفقت مع تلك التي توصل إليها DAWAY and SHEIKH YUSUF (1982) للصنف الخضيري ، حيث أن إزالة كافة الأوراق بالكامل عن العقلة يؤدي لإنعدام نسبة التجذير كلياً ،في حين وصلت نسبة التجذير إلى 45% بوجود 6 أوراق .

أما في صنف الصوراني فقد وصلت نسبة التجذير إلى 39% للعقل بدون أوراق وإلى 80 % للعقل مع 6 أوراق ،و ظهر أيضاً أن لموقع الورقة على العقل الغضة تأثير كبير في تجذير العقل الغضة (DAWAY and SHEIKH YUSUF,1988).

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث :

يعد الزيتون من النباتات التي لديها تباين كبير بين الأصناف في القدرة على التجذير، ففي كل بلدان البحر الأبيض المتوسط تقريباً هناك أصناف تعتبر مهمة اقتصادياً ولكنها تعاني من انخفاض في القدرة على التجذير (ÖZKAYA & CELIK,1993) .

يعد صنف الزيتون القيسي من الأصناف السورية الهامة ،وخاصة ضمن المناطق الداخلية ،إذ يشمل (5)% من مجمل المساحة المزروعة بالزيتون في سورية . ومن خلال دراسة مواصفات هذا الصنف تبين أنه صنف متحمل للجفاف والبرودة ، ويعتبر صنف مميز لدى المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والقاحلة (اكساد) ،ويلاقي صعوبة في تجذيره لذلك كان لابد من اجراء دراسة معمقة لدراسة العوامل المؤثرة على تجذير هذا الصنف ضمن ظروف محكمة

في البيوت الزجاجية لتحسين نسبة تجذيره ، وبالتالي الحصول على غراس كافية لسد الاحتياجات من أجل التوسع في زراعته في مناطق تواجده الحالية وامكانية زراعته في المناطق البيئية الأخرى .

أهداف البحث:

دراسة تأثير عدد الأوراق المتروكة على العقل الغضة ،وعمق الزراعة في نسبة تجذير صنف الزيتون القيسي .

المواد المستخدمة وطريقة العمل:

1. المادة النباتية :

أجريت التجارب على صنف القيسي، وهو صنف محلي ذو قيمة اقتصادية عالية، حيث يعد الصنف الرئيسي في سورية لتحضير زيتون المائدة، وخاصة الأخضر كون ثماره متوسطة إلى كبيرة الحجم، ويتراوح وزن الثمرة 4–5.5 غ، ونسبة الجزء المأكول إلى النواة جيدة ، كما يتميز بسهولة فصل اللب عن النواة ، إضافة إلى ثبات اللون الأخضر للثمرة حتى موعد متأخر من النضج.

ويمكن استخدام هذا الصنف لاستخراج الزيت لأن نسبة الزيت فيه تتراوح بين 18-20%، تنتشر زراعته في حلب وادلب وحماة وحمص ودرعا، وتحتاج زراعته إلى هطول مطري بين 350-500 مم سنوياً.

ومن مميزاته أيضاً أنه صنف قليل المعاومة ، عالي الانتاجية (30-60)كغ /الشجرة سنوياً ،مقاوم لحفار الساق وعين الطاووس ،مقاوم للجفاف، مقاوم للصقيع ، متحمل لمرض ذبول الزيتون، متحمل للكلس الفعال في التربة.

2. البيت الزجاجي :

تم تنفيذ التجارب في البيت الزجاجي التابع للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والقاحلة (اكساد) ضمن ظروف بيئية محكمة وملائمة لتجذير العقل الغضة حيث يؤمن البيت الزجاجي حرارة ملائمة للجزء الهوائي من العقل بين (25-27) م° نهاراً و(15-18) م° ليلاً وتكون حرارة وسط التجذير بين (20-22) م°، ومن ناحية الرطوبة التي تعتبر من العوامل الهامة أثناء عملية التجذير للعقل الغضة يجب أن تكون قريبة من 100%، والتي تؤمن عن طريق جهاز الترطيب، الذي يتكون من حواجز من الكرتون و يتم ترطيبها بالماء بصورة مستمرة فتساعد على تلطيف الجو وتأمين الرطوبة النسبية المطلوبة ، ويساهم الري الرذاذي أيضاً، والذي يعمل آلياً على رفع الرطوبة النسبية في جو البيت الزجاجي.

أما التهوية يتم تأمينها عن طريق مرواح كبيرة موزعة في الجدران الشمالية للبيت الزجاجي ، بالإضافة للنوافذ المتحركة الموجودة في سقف البيت الزجاجي ، ونظراً لأهمية الضوء في عملية التمثيل الضوئي ، وتكوين الأوكسين اللازم لتكشف وتكوين الجذور ،فقد تم بناء البيت الزجاجي من مادة الفايبر غلاس (اللوكسان) ذو نفاذية جيدة للضوء، مع المحافظة على كمية مناسبة من الأشعة وعكس الفائض بسبب لونها الأبيض ، حيث أن شدة الإضاءة يؤدي لارتفاع الحرارة وبالتالي زيادة النتح وجفاف الأوراق وسقوطها وانعكاسات ذلك في نسبة التجذير.

يؤمن الري الرذاذي بواسطة مرشات موزعة على الأحواض تقوم بتوزيع الماء بشكل ضبابي ، حيث تتم هذه العملية بشكل آلي تبعاً لدرجة الحرارة والرطوبة المطلوبة ، وبشكل عام يكون الري صيفاً مرة كل 4-5 دقائق ولفترة تتراوح من 20-30 ثانية ، أما شتاءً فيكون الري كل 10 دقائق ولفترة 20-30 ثانية .

3. وسط الزراعة :

البرليت : هو عبارة عن مادة بيضاء رمادية من أصل بركاني ،حبيباتها ناعمة وكروية، تحضر من خام البرليت بعد جرشه وغربلته ، ثم يسخن في أفران حتى تفقد جزيئاته الرطوبة ، ويتحول إلى حبيبات اسفنجية الشكل تقلل من خطر إصابة قواعد العقل بالجروح وما يتبع ذلك من تعفن وانخفاض في نسب التجذير.وتعتبر مادة البرليت وسط ملائم للتجذير حيث تؤمن الرطوبة المناسبة للعقل مع قدرتها على تصريف الماء الزائد ، وبالتالي تأمين التهوية المناسبة لقواعد العقل .

وقبل زراعة العقل في الأحواض يراعى ما يلي :

- تحريك بيئة الزراعة وخلطها جيداً بعد إزالة بقايا الأوراق والعقل المتعفنة من العملية السابقة .
- تعقيم التربة بمبيد فطري للتخلص من المسببات المرضية الفطرية التي قد تتواجد في الوسط .
- تسوية التربة وتسطيرها.
- تعقيم الأدوات المستخدمة في العمل وخاصة المقصات بالكحول الايتيلي.

4.طريقة العمل :

1.4. تجهيز العقل :

موعد أخذ العقل : تم أخذ العقل في موعدين مختلفين ربيعي خلال شهر نيسان وخريفي خلال شهر أيلول حيث يكون نشاط الكامبيوم أعظمي في هذه الفترة .

تحضير العقل : أخذت العقل من أشجار في حقل الأمهات ومن طرود بعمر سنة ، خالية من الإصابات المرضية والحشرية ، وتم قص العقل بحيث يكون القص أفقياً تحت البرعم السفلي مباشرة وبشكل مائل فوق البرعم العلوي بحوالي (0,5) سم لحماية البرعم من الجفاف ، تم قص العقل بطول 12 سم وأخذت بصورة عشوائية من الطرد

2.4. تحضير المحلول الهرموني :

تم استخدام الهرمون (حمض اندول بيوتريك IBA) لأهميته في تحفيز العقل الغضة على التجذير

ولتحضير 100 مل من المحلول الهرموني بتركيز 4000 جزء في المليون ، يتم إذابة (400)ملغ من المادة الهرمونية في (60)مل كحول ايتيلي (95%) وبعد الإذابة الكاملة يتم اكمال الحجم إلى (100)مل بالماء المقطر

3.4.معاملة العقل بالمحلول الهرموني :

بعد تجهيز المحلول الهرموني بالتركيز المطلوب وتجهيز العقل بالمواصفات المطلوبة يتم جمعها في رزم تضم كل منها 15-20 عقلة ثم تغمس قواعدها بالمحلول الهرموني بمسافة 2 سم ولمدة 5 ثانية ،ثم تترك العقل بعد الغمس لمدة حوالي (10-15) دقيقة في الظل حتى تطاير الكحول قبل زراعتها في البيت الزجاجي .

4.4. الزراعة في البيت الزجاجي :

تمت الزراعة في البيت الزجاجي ضمن الأحواض في سطور ، حيث البعد بين السطر والسطر الآخر (10) سم والبعد بين العقلة والأخرى على السطر حوالي (3)سم ، وتم ترك (15)سم بين التجربة والأخرى .

تضمنت كل تجربة عدد من المعاملات كل معاملة 4 مكررات وفي كل مكرر 10 عقل .

5.4. التجارب التي تم تنفيذها :

1.5.4. تأثير عدد الأوراق المتروكة على العقل في نسبة التجذير:

أخذت العقل بطول 12±1سم، وغمست قواعدها لمسافة 2سم بمحلول هرموني من حمض اندول بيوتريك (IBA) بتركيز 4000 جزء في المليون لمدة خمس ثواني ، ثم زرعت ضمن الوسط في البيت الزجاجي بعمق 6سم . تضمنت التجربة 4 معاملات ، وكل معاملة تتألف من أربع مكررات كل مكرر 10 عقل

تم دراسة تأثير عدد الأوراق في العقلة على نسبة التجذير،في موسمين ربيعي وخريفي عام 2018 و أخذت النتائج بعد 90 يوماً من الزراعة، وشملت المعاملات التالية :

المعاملة الأولى : عقل بدون أوراق .

المعاملة الثانية : عقل عليها ورقة واحدة.

المعاملة الثالثة : عقل عليها ورقتان.

المعاملة الرابعة: عقل عليها 4 أوراق.

المعاملة الخامسة : عقل عليها 6 أوراق.

2.5.4. تأثير عمق الزراعة في نسبة التجذير:

تمت دراسة هذا العامل من خلال أخذ العقل بطول 12±1سم، وترك عليها أربعة أوراق ،وغمست قواعدها لمسافة 2سم بمحلول هرموني من حمض اندول بيوتريك (IBA) بتركيز 4000 جزء في المليون لمدة 5 ثواني ، ثم زرعت ضمن الوسط في البيت الزجاجي بأعماق متباينة . تضمنت التجربة 3 معاملات ، وكل معاملة تتألف من أربع مكررات كل مكرر 10 عقل وشملت المعاملات التالية :

المعاملة الأولى : عقل زرعت ضمن وسط التجذير بعمق 4سم

المعاملة الثانية : عقل زرعت ضمن وسط التجذير بعمق 6سم

المعاملة الثالثة : عقل زرعت ضمن وسط التجذير بعمق 8سم

أخذت النتائج بعد 90 يوماً من الزراعة خلال كل من الموسمين الربيعي والخريفي .

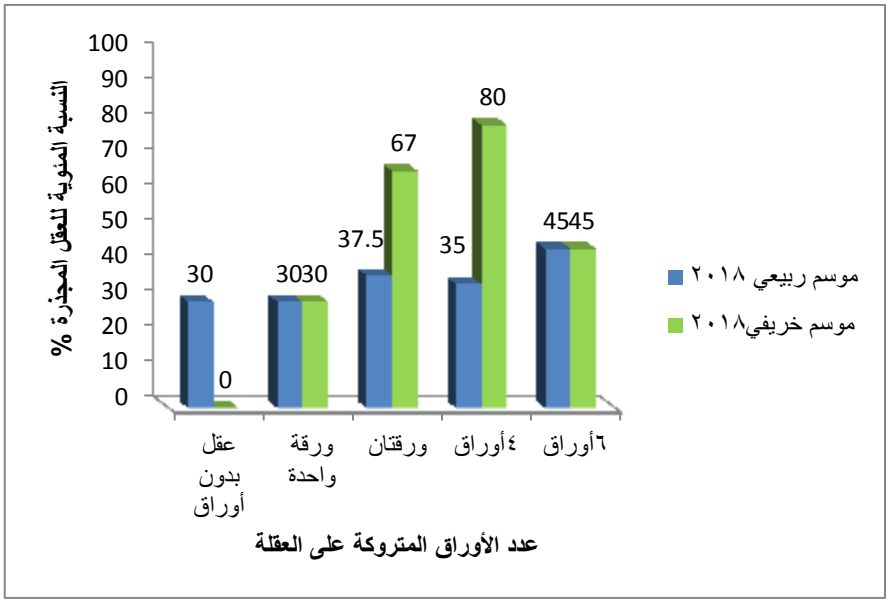
5.5.التحليل الإحصائي:

بعد تنفيذ التجارب تم تحليل النتائج احصائياً باستخدام برنامج الحاسوب لـ Genstat واختبار القطاعات العشوائية ANOVA لتحديد قيمة أقل فرق معنوي (LSD 5%) ، للمقارنة بين متوسطات المعاملات ، ومعرفة الفروقات المعنوية وحساب علاقة الارتباط بين العوامل المدروسة .

النتائج والمناقشة :

1.تأثير عدد الأوراق المتروكة على العقل في نسبة التجذير:

للورقة دور مفصلي في تجذير العقل الغضة بشكل عام نظراً لدورها الهام في عملية التمثيل الضوئي ، وانتاج الأكسينات اللازمة للتحريض على تشكل الجذور .الشكل (1)



الشكل (1) النسبة المئوية للعقل المجذرة تبعاً لعدد الأوراق المتروكة على العقلة

نلاحظ من الشكل رقم (1) تفاوت نسب التجذير تبعاً للموسم من جهة ولعدد الأوراق من جهة ثانية .

ففي الموسم الربيعي وصلت نسبة التجذير إلى (30-30-37.5-35-45%) بوجود عدد الأوراق التالية على التوالي (0-1-2-4-6) ورقة أي أن أفضل نسب تجذير حصلنا عليها هي بوجود ست أوراق .

وبالمقارنة مع الموسم الخريفي فقد وصلت نسب التجذير إلى (0-30-67-80-45%) بوجود عدد الأورق التالية على العقلة (0-1-2-4-6) ورقة .أي أن أفضل نسبة تجذير حصلنا عليها بوجود أربع أوراق.

رغم بعض التباينات في النتيجة يلاحظ أن للورقة دوراً أساسياً في عملية التجذير ، فيلاحظ بشكل واضح انعدام نسبة التجذير في الموسم الخريفي لعدم وجود الأوراق ولكن وصل إلى 30% في الموسم الربيعي لكنه بقي منخفضاً جداً مقارنة مع الحالات التي تتواجد فيها الأوراق حيث وصلت نسبة التجذير إلى 80% بوجود أربع أوراق في الموسم الخريفي وتتفق هذه النتائج مع كل من (DAWAY and SHEIKH YUSUF,1982، DAWAY and ؛ COUVILLON,1988؛ SHEIKH YUSUF,1988) حيث ارتفعت نسبة تجذير عقل الزيتون من صنف خضيري من 0% عند غياب الأوراق إلى 45% بوجود ستة أوراق.

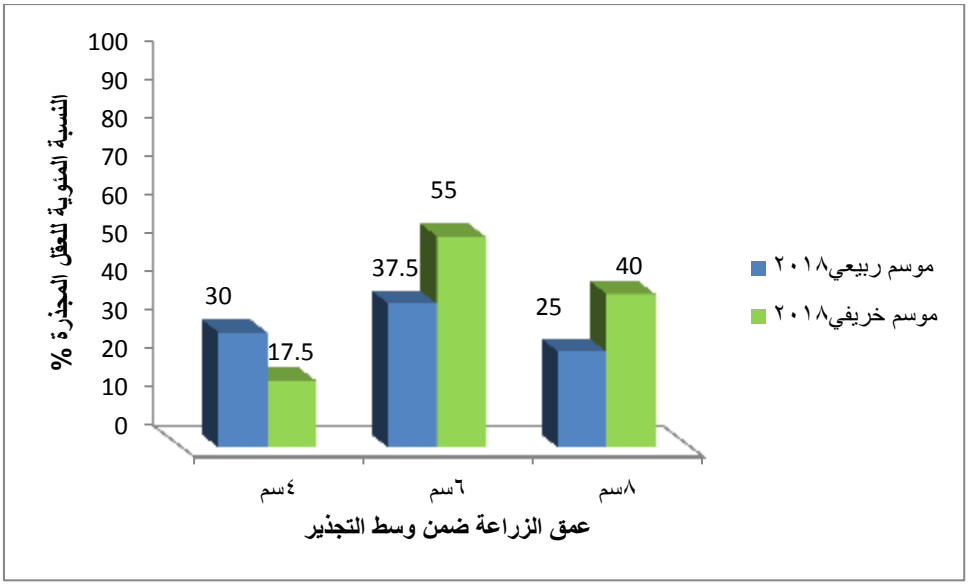
ومن التحليل الاحصائي المبين في الجدول رقم (1) نلاحظ وجود فرق معنوي بين متوسطات العقل المجذرة عند ترك عدد أوراق مختلف لكل معاملة ،حيث تزداد نسبة التجذير بزيادة عدد الأوراق فازداد متوسط عدد العقل المجذرة خلال الموسم الخريفي إلى (8) عند ترك اربع أوراق ، و الذي قد يعزى لزيادة كفاءة عملية التركيب الضوئي التي تقوم بها الاوراق وبالتالي زيادة المواد الغذائية والتي تزيد بشكل حتمي نسبة التجذير .

ومن الجدير بالذكر أن التأثير الايجابي لمساحة المسطح الورقي في نسبة التجذير يقف عند حد معين .والذي يتجلى في الموسم الخريفي حيث انخفضت متوسط عدد العقل المجذرة من (8) عند ترك أربعة أوراق إلى (5) عند ترك ستة أوراق حيث أنه بعد هذا الحد تعود نسبة التجذير للانخفاض، والذي قد يكون بسبب زيادة النتح واستهلاك المدخرات الكربوهيدراتية .وخاصة في المواسم المرتفعة الحرارة .

جدول (1) متوسط عدد عقل الزيتون المجذرة حسب عدد الأوراق المتروكة على العقلة

عدد الاوراق المتروكة / الموسم	0	1	2	4	6	قيمة LSD 5%
ربيعي 2018	3.25d	3.50bd	4.33ab	4.33abc	4.50a	0.823
خريفي 2018	0.00d	3.56c	7.33a	8.00a	5.00b	0.694

2.تأثير عمق الزراعة في نسبة التجذير :



الشكل (2) النسبة المئوية للعقل المجذرة تبعاً لعمق الزراعة ضمن وسط التجذير /سم

يلعب عمق الزراعة دوراً هاماً في التأثير في نسبة تجذير العقل الغضة الشكل (2).حيث وصلت نسبة التجذير في هذه التجربة إلى (30-37.5-25%) عند الزراعة في الوسط على الأعماق (4-6-8سم) خلال الموسم الربيعي 2018 وبالتالي كانت أفضل نسبة 37.5% عند العمق المتوسط 6سم حيث يغمر نصف طول العقلة ضمن الوسط وعند زيادة الجزء المغمور في الوسط أو نقصانه أدت إلى انخفاض نسبة التجذير .

كما حصلنا على نتائج مشابهة خلال الموسم الخريفي لنفس العام (17.5-55-40%) عند أعماق الزراعة (4-6-8سم) حيث حصلنا على نسبة تجذير منخفضة 17.5% عند عمق 4سم وهذا يرجع إلى زيادة تعرض جزء كبير من العقلة للتغيرات البيئية ضمن البيت الزجاجي .

ومن خلال التحليل الاحصائي الموضح في الجدول (2) نلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات عدد العقل المجذرة في جميع المعاملات خلال الموسم الربيعي 2018 بينما كان هناك فرق معنوي عند العمق 4سم حيث انخفض متوسط عدد العقل المجذرة حتى 1.63خلال الموسم الخريفي 2018.

جدول (2) متوسط عدد عقل الزيتون المجذرة حسب عمق الزراعة ضمن وسط التجذير /سم

عمق الزراعة (سم) / الموسم	4	6	8	قيمة LSD 5%
ربيعي 2018	2.44a	3.27a	2.50a	0.968
خريفي 2018	1.36b	4.812a	4.25a	0.991

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات :

- إن ترك أربعة أوراق (زوجين من الأوراق)أدى إلى زيادة إيجابية في نسبة التجذير وزيادة أو نقص عدد الاوراق عن ذلك كان له أثر سلبي في هذه النسبة .
- أمن العمق الزراعة 6سم بيئة مناسبة لعملية التجذير مقارنة مع الأعماق (4–8)سم حيث أن الزيادة في العمق أدى إلى تعفن العقل.

التوصيات:

- ترك 4 أوراق تعطي أفضل نسبة تجذير بالنسبة لهذا الصنف.
- يفضل أن يكون عمق الزراعة نصف طول العقلة، حيث يتراوح من (6-7)سم .

References:

1. Al-IBRAHEM, A.*Olive Oil Sector In Syria: The Present Status And Perspective.*2nd international conference for olive tree and olive products, Biotechnology and olive products quality around the Mediterranean Basin: Olive bioteq, Italy,2006,97-108.
2. AUBBERT, B.. _ *Bout rage her bace de l 'olive quelqes aspect , tondament taux et leurs Conse guences pratique publ*, I.N.R.A.R. ,1966.
3. AVIDAN, B .; and S .LAVEE. *Physiological aspects of the rooting ability of olive cultivars*: Act Hort 79, 1978,93-101.
4. CORSSA-RAYNAUD, P. *Quelques productions fruitieres dépendant d'une pollinisation anémogame foyer, noisetier ,Olivier,palmier dattier,pistachier, pollinisation*. 163-180.In pollinisation et production végétales ,Ed.Tec et Doc./INRA, 1984, 663p.
5. COUVILLON, O. *Rooting responses to different treatments* – Acta.Horticlturae . 227, 1988, 187-196.
6. DAWAY, FAISAL; ISMAIL, HAITHAM, - *Nurseries and vegetative propagation* - Directorate of books and publications - Faculty of Agriculture, Tishreen University. 2004.
7. DAWAY, FAISAL; SHEIKH YUSUF, AHMAD, *An experimental study of olive propagation in the greenhouse using the softwood cutting* - Tishreen University Journal - Vol .5 .No. 3. 1982
8. DAWAY, FAISAL; SHEIKH YUSUF, AHMAD, *Propagation of some local olive varieties by softwood cutting* - Tishreen University Journal – Vol . 10. No (1-2). 1988.
9. DECANDOLLE, A. *Origindes plantes cultive'es* Edt. Laffitte. France. 1883.

10. FADY, C.;et M . CHARLET, *Multiplication de l´olvier compte rendu des essais De bouturage herbace´de la picholine, conf.lnt.des Tech*. Ole´ic.Torrenolinos (Espagne)-14-19 June,1971.
11. FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016. *FAO Statistics Division* .FAO Statistical yearbook. Rome, Italy.
12. FERNANDES SERRANO, J. M.; SERRANO ,M. C.; and E. AMARAL, *Effect of different hormone treatments on rooting of Olea europaea cv. Galega vulgar cuttings.* Acta. Hort. 586,2002, 875-877.
13. GERRAKAKIS , A.C.; and M.T. ÖZKAYA, *Effects of cutting size, rooting media and planting time on rooting of Domat and Ayvalik olive (Olea europaea L.) cultivars in shaded polyethylene tunnel (spt.).* Tarim Bilimleri Dergisi 11(3),2005. 334-338.
14. HARTMANN, H.T. *The use of root- Propagation Substance in the propogat-in of olives by softwood cutting* – proc. Amer. Soc. Hort. Sci.48, 1946,303-308.
15. HARTMANN, T.H.; and D.E. KESTER, *Propagación de plantas.* CECSA. México. 1994.760 pp.
16. HESS, C.E. *Rooting –co- factors identification and function*. Int. plant proc.Soc.,15, 1965,181-186.
17. HOSSEINI , S.M.; SADEGHI, H.; ESMATI . S .A.; NOU MOHAMMADI, Z.; KESHAVARZM , A.; and M. HOSSINI MAZIANI , *Effect of media on rooting cuttings of four olive cultivars.* 5th International Symposium on Olive Growing, 27/9-2/102004, İzmir, Turkey. Abst. 234, 2004,
18. LORETI , F.; and H.T. HARTMANN , *Propagation of olive trees by rooting leafy cutting .under mist* proc.Amer.Soc.hort.sci.85, 1964,257-246.
19. ÖZKAYA , M.T.; and M. CELIK,*The effect of rooting environment and combination of auxin polyamine on the rooting ability of Turkish olive cultivars*. Acta Hort 356,1993.