

تأثير أقطار العقل وأطوالها في زيادة نسبة التجذير وتحسين صفات النمو الخضري للرمان صنف محلي

محمود فاضل لطيف الدوري

قسم البستنة وهندسة الحدائق-كلية الزراعة والغابات-جامعة تكريت

رغد عدنان علي القاضي

قسم البستنة وهندسة الحدائق-كلية الزراعة والغابات-جامعة الموصل

Email: Mohmood2016@tu.edu.iq

الخلاصة

نفذ البحث في البيت البلاستيكي والظلة الخشبية لقسم البستنة وهندسة الحدائق لدراسة تأثير ثلاثة أقطار من العقل وهي (6 و 8 و 10) ملم وثلاثة أطوال من العقل المتروكة في التربة وهي (برعم واحد وبرعمين وثلاثة براعم) في نسبة تجذير العقل وصفات النمو الخضري للعقل الساقية للرمان عديم البذور، نفذت باستخدام التصميم العشوائي الكامل بعاملين وثلاثة مكررات أظهرت النتائج أن لقطر العقلة تأثير معنوي خاصة القطر (10 ملم) في (نسبة تجذير العقل وعدد الأفرع ومعدل طول الأفرع وعدد الأوراق) وبلغت 93.33% و 5.33 (فرع. شتلة-1) و 57.55 سم و 86.333 (ورقة. شتلة-1) على التوالي، كما أن لطول العقل قد أثر معنوياً في بعض صفات النمو الخضري المدروسة وخاصة (طول الفرع وعدد الأوراق) وبلغت 50 سم و 79.333 (ورقة. نبات-1) على التوالي. الكلمات المفتاحية: الرمان، العقل، النمو الخضري.

تاريخ تسليم البحث: 2019/6/27، تاريخ القبول: 2019/9/29

المقدمة

يعود الرمان *Punica granatum* الى العائلة الرمانية Punicaceae وهي فاكهة متساقطة الأوراق يصل ارتفاعها من 5-10 متر وتحتوي على افرع شوكية والفريعات مضلعة ملساء والأوراق قصيرة الحامل بيضية مقلوبة الى متطاولة والازهار كاملة و قصيرة الحامل وقرمزية اللون (يوسف ، 1984) تشير اغلب المصادر الى أن وسط آسيا بشكل عام وبلاد فارس وما حولها بشكل خاص هي الموطن الأصلي للرمان ، ومنها انتشرت زراعته الى بلدان العالم المختلفة خلال مراحل تاريخية متعاقبة ، كما يعتقد أن الصين والهند والعراق قد تكون هي أماكن النشوء الأولى للرمان (Bal ، 2005 و Stover و Mercure ، 2007) ، تنجح زراعة الرمان في العراق بشكل جيد لملائمة الظروف البيئية له بالرغم من حاجته الى توفير الحماية لثماره من لفحة الشمس صيفاً ، كما ان الرمان يعتبر من أنواع الفاكهة المقاومة لظروف نقصان الرطوبة الأرضية ولذلك يلاحظ بأنه مزروع ديمياً في المنطقة الشمالية من العراق وينتشر في العراق أكثر من 23 صنفاً الأكثر شيوعاً في المنطقتين الوسطى والجنوبية(الجميلي وابو السعد ، 1989 وإبراهيم ، 1989) . بين (الصافي، 1997) ان لموقع العقلة الأثر المعنوي في زيادة نسبة تجذير العقل لثلاثة أصناف من التين، كما وجد جواد (2012) عند استخدامه ثلاثة أقطار لعقل الرمان صنف سليمي وهي (0.5، 1.0، 1.5) سم بأن للقطر تأثير معنوي في كل من نسبة نجاح العقل وعدد الأفرع وعدد الأوراق أذ تفوق القطر 1.5 سم في الصفات المذكورة على بقية الأقطار .

أوجد محمد والحمداني، 2017 أن لطول العقلة التأثير المعنوي في زيادة نسبة نجاح التجذير من خلال استخدامهم ثلاثة أطوال من عقل الزيتون لصنفي بعشيقية ومانزانلو الغضة وهي (5 و 10 و 15) سم أذ وجدو أن الطول 10 سم قد أعطى أعلى نسبة في تجذير العقل لكلا الصنفين .

المواد وطرائق العمل :

تم اخذ عقل الرمان الساقية صنف عديم البذور(محلي) من أمهات سليمة من قرية قمجونة تابعة لقضاء دوكان / محافظة سلیمانیه وتتصف أشجار هذا الصنف بأنها أصغر حجماً وكذلك الأوراق قياساً ببقية الأصناف وزرعت في أكياس بلاستيكية بطول 25 سم وقطر 15 سم تربتها خليط من التربة المزيجية والبيت موس بنسبة 1/1 وكان موعد الزراعة في 15 /1 /2017 في البيت البلاستيكي الغير المدفئ لغرض توفير درجة الحرارة التي تساعد على سرعة التجذير اذ كانت أطوال العقل المتروكة في التربة (برعم واحد وبرعمين وثلاثة براعم) ومن ثم نقلت الى الظلة الخشبية في 1/4/2017 لغرض حماية الشتلات من درجات الحرارة المرتفعة وبثلاث مكررات وبواقع خمس عقل للمكرر الواحد وبذلك يصبح العدد الكلي للعقل

135 عقلة وتم توزيع المعاملات عشوائياً وتم مقارنة المتوسطات وفق اختبار دنكن المتعدد الحدود عند مستوى احتمال 5% وكانت المعاملات كالتالي:

- 1- D1N1 قطر 6ملم ذات برعم واحد
- 2- D1N2 قطر 6ملم ذات برعمين
- 3- D1N3 قطر 6ملم ذات ثلاثة براعم
- 4- D2N1 قطر 8 ذات برعم واحد
- 5- D2N2 قطر 8ملم ذات برعمين
- 6- D2N3 قطر 8ملم ذات ثلاثة براعم
- 7- D3N1 قطر 10ملم ذات برعم واحد
- 8- D3N2 قطر 10ملم ذات برعمين
- 9- D3N3 قطر 10ملم ذات ثلاثة براعم

النتائج والمناقشة

1-نسبة تجذير العقل %

يوضح الجدول (1) أن نسبة نجاح عقل الرمان كانت عالية لكل العاملين إلا أن عامل قطر العقلة هو فقط من اوجد الفرق المعنوي في هذه الصفة إذ تفوقت المعاملة D3 (القطر 10 ملم) واعطت نسبة نجاح 93.333 % في حين أعطت المعاملة D1 اقل نسبة نجاح وبلغت 75.333% وقد يعزى سبب ذلك لوفرة العناصر الغذائية المخزونة في العقل والتي استهلكت من قبل العقل لحين نشوء الجذور والقيام بعملها الفسيولوجي أو لزيادة الهرمونات الموجودة في قاعدة العقل والتي حفزت تكوين الجذور (الصافي , 1997) أو قد يكون بسبب احتواء العقل على كميات كافية من المركبات التي تساعد على التجذير وكذلك على وجود بعض الأنزيمات التي لها دور مهم في عملية نشوء الجذور (Seyhan. and Gezerel, 2005) في حين لم يكن للعدد البراعم المدفونة أي تأثير في هذه الصفة , وكان التداخل بين القطر 10 ملم وعدد البراعم المدفونة 1 و2 و3 التفوق المعنوي على بقية التداخلات .

الجدول (1): تأثير أقطار العقل وأطوالها في زيادة نسبة التجذير

Mean N	N3	N2	N1	قطر العقل
75.333 c	76.000 D	75.00 d	75.00 d	D1
85.333 b	87.000 B	85.000 bc	84.00 c	D2
93.333 a	94.000 A	93.000 a	93.000 a	D3
	85.666 a	84.333 a	84.000 a	Mean D

القيم ذات الاحرف المتشابهة لكل عامل كل على انفراد لا تختلف معنوياً فيما بينها على وفق اختبار دنكن المتعدد الحدود تحت مستوى احتمال خطأ 5%.

2-عدد الأفرع (فرع. شتلة-1)

يوضح الجدول (2) أن قطر العقلة قد أحدث فرقاً معنوياً في هذه الصفة إذ تفوقت المعاملة D3 (القطر 10 ملم) واعطت 5.333 (فرع. شتلة-1) في حين أعطت المعاملة D1 اقل عدد للأفرع وبلغت 3.433 وقد يكون سبب ذلك أن العناصر الغذائية المخزونة في العقل كثيرة وكافية لزيادة نشوء تلك الأفرع أو قد يكون بسبب كثرة الجذور الموجودة في هذا القطر من العقل كما موضح في جدول (1) في حين لم يكن للعامل الثاني أي فروق معنوية في هذه الصفة وكان التداخل بين القطر 10 ملم وعدد البراعم المدفونة 2 و3 التفوق المعنوي على بقية التداخلات .

الجدول (2): تأثير أقطار العقل وأطوالها في عدد الأفرع (فرع. شتلة-1)

Mean N	N2	N2	N1	قطر العقل
3.433 c	3.700 e	3.600 ef	3000 f	D1
4.433 b	4.600 cd	4.400 d	4.300 d	D2
5.333 a	5.500 a	5.400 ab	5.100 bc	D3
	4.600 a	4.466 a	4.133 a	Mean D

القيم ذات الاحرف المتشابهة لكل عامل كل على انفراد لا تختلف معنوياً فيما بينها على وفق اختبار دنكن المتعدد الحدود تحت مستوى احتمال خطأ 5%.

3- معدل طول الفرع (سم)

يبين الجدول (3) أن قطر العقل قد تفوق معنوياً في هذه الصفة إذ تفوقت المعاملة D3 (القطر 10 ملم) واعطت 57 سم في حين أعطت المعاملة D1 37.334 سم ونجد أيضاً أن للعدد البراعم المدفونة تأثير معنوي في هذه الصفة إذ أعطت المعاملة N3 أكبر طول وبلغ 50 سم في حين أعطت المعاملة N1 أقل طول 45.333 سم وقد يكون سبب ذلك هو تكوين مجموعة جذرية قوية ساعدت على امتصاص الماء والعناصر المغذية وكذلك عدد الأوراق (جدول 2 و 4) وبالتالي زيادة التمثيل الضوئي وتكوين مواد كربوهيدراتية أدت الى زيادة طول الأفرع Zeiger and Taiz, 2006 وكان التداخل بين القطر 10 ملم وعدد البراعم المدفونة 1 و 2 و 3 التفوق المعنوي على بقية التداخلات .

الجدول (3): تأثير أقطار العقل وأطوالها في طول الفرع (سم)

Mean N	N3	N2	N1	قطر العقل
37.333 c	40.000 f	36.000 g	36.000 g	D1
48.000 b	50.000 d	48.000 de	46.000 e	D2
57.00 a	60.000 a	57.000 b	54.000 c	D3
	50.000 a	47.000 b	45.333 c	Mean D

القيم ذات الاحرف المتشابهة لكل عامل كل على انفراد لا تختلف معنوياً فيما بينها على وفق اختبار دنكن المتعدد الحدود تحت مستوى احتمال خطأ 5%.

4- عدد الأوراق (ورقة. شتلة-1)

يشير الجدول (4) الى وجود فروق معنوية في كل من العاملين إذ تفوق القطر D3 (10ملم) في عدد الأوراق وبلغت 86.333 (ورقة. نبات 1) في حين بلغ أقل عدد للأوراق عند المعاملة D1 (6ملم) 63 ورقة (ورقة. نبات 1) ونجد أيضاً أن للعدد البراعم المدفونة تأثير معنوي في هذه الصفة إذ أعطت المعاملة N3 79.333 (ورقة. نبات 1) وأعطت المعاملة N1 أقل عدد للأوراق وبلغ 72.666 (ورقة. نبات 1) وقد يكون سبب ذلك وفرة المواد الغذائية المخزنة والتي أعطت التحفيز الأولي لنشوء الأوراق وكذلك بسبب عدد الافرع وأطوالها جدول (3 و 4) لأن عدد الأوراق يأتي من عدد الأفرع وأطوال الفروع وكان التداخل بين D3N2 التفوق المعنوي على بقية التداخلات .

الجدول (4): تأثير أقطار العقل وأطوالها في عدد الأوراق (ورقة. شتلة-1)

Mean N	N3	N2	N1	قطر العقل
63.000 c	66.000 f	63.000 g	60.000 h	D1
78.666 b	83.000 c	79.000 d	74.000 e	D2
86.333 a	89.000 a	86.000 b	84.000 c	D3
	79.333 a	76.000 b	72.666 c	Mean D

القيم ذات الاحرف المتشابهة لكل عامل كل على انفراد لا تختلف معنويًا فيما بينها على وفق اختبار دنكن المتعدد الحدود تحت مستوى احتمال خطأ 5%.

5- محتوى الأوراق من الكلوروفيل Spad
يشير الجدول (5) بان قطر العقل وعدد العيون المتروكة لم يكن له تأثير معنوي في هذه الصفة ونجد ان التداخلات هي الأخرى لم تختلف معنويًا فيما بينها .

الجدول (5) تأثير أقطار العقل وأطوالها في محتوى الأوراق من الكلوروفيل

Mean N	N3	N2	N1	قطر العقل
51.333 a	51.000 b	52.000 a	51.000 A	D1
51.666 a	51.000 a	52.000 a	52.000 a	D2
51.333 a	52.000 a	52.000 a	50.000 a	D3
	51.333 a	52.000 a	51.000 a	Mean D

القيم ذات الاحرف المتشابهة لكل عامل كل على انفراد لا تختلف معنويًا فيما بينها على وفق اختبار دنكن المتعدد الحدود تحت مستوى احتمال خطأ 5%.

EFFECT OF DIAMETERS AND LENGHS IN INCREASING ROOTING RATIO AND IMPROVING VEGETATIVE GROWTH CHARACTERISTICS OF POMEGRANATE CV. MAHLI

M.F.L.AL-Doori

Dept.of horticulture and land scape - College of Agric and Forestry
Univ – of Tikrit

R. A. A.AL-qady

Dept.of horticulture and land scape - College of Agric and Forestry
Univ- of Mosul

Email: Mohmood2016@tu.edu.iq

ABSTRACT

The research was carried out in the plastic house and the lath house of the Department of Horticulture and landscape to study the effect of three diameters of

the cutting (6, 8 and 10) mm and three lengths of the cutting (one bud, two buds and three buds) in the rooting ratio of the cutting and the vegetative growth characteristics of the cutting wood pomegranate seedless. The complete random design with two factors and three replicates The results showed that the diameter of the was significant, especially the diameter (10 mm) in (percentage of root cutting, number of branches, average length of branches and number of leaves) and reached 93.333%, 5.33 (branch. Seedlings-1), 57.55 cm and 86.333. (Seedlings-1), respectively, and the length of the cutting has a significant effect on some of the qualities Vegetative growth studied especially (the length of the branch and the number of leaves) amounted to 50 cm and 79.333 (leaf. Plant-1) respectively.

Keyword: pomegranate, cutting, vegetative growth.

Received:27/6/2019, Accepted:29/9/2019

REFERENCES

- أبراهيم ، عاطف محمد (١٩٨٩) الفاكهة متساقطة الأوراق ، زراعتها رعايتها وإنتاجها . منشأة المعارف بالإسكندرية ، مصر.
- الجميل ، علاء عبد الرزاق محمد وماجد عبد الوهاب احمد ابو السعد (١٩٨٩) الفاكهة المتساقطة الاوراق . هيئة المعاهد الفنية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، العراق .
- جواد , سعد شاكر (2012) تأثير قطر وطول العقلة في نمو شتلات الرمان صنف سليمي . جامعة كربلاء . المؤتمر العلمي الثاني لكلية الزراعة 2012 .
- الصافي , صالح عبد الستار عبد الوهاب (1997) تأثير موقه العقلة الساقية والأوكسينات على تجذير ثلاثة أصناف من العنب . مجلة التقى 38 ص 69-74
- محمد , الحمداني أيلاف صالح خضر محمد و خالد عبدالله السهر (2017) تأثير طول العقلة و IBA وبيروكسيد الهيدروجين (H2O2) في النمو والمحتوى من المغذيات لصنفين من الزيتون . مجلة الأنبار للعلوم الزراعية عدد خاص بالمؤتمر 15 لعام 2017 ص 291-307
- يوسف , يوسف حنا (1984) فاكهة المناطق المعتدلة ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل.
- Bal, J. S. (2005). Fruit Growing . 3rd ed. Kalyani Publishers , New Delhi 110002
- Seyhan, O. and O. Gezerel, 2005. The effects of the different doses of IBA (Indol butyric acid) on the rooting performance in the reproduction of “Gemlik” and “Domat” olive trees by using the green twig procedure in the ecology of cukurova region . *Central European J. Agric.*, 6(4): 481-484.
- Stover, E. and E.W. Mercure (2007). The pomegranate: a new look at the fruit of Paradise. *HortSci.*, 42 (5): 1088-1092.
- Taiz, L. and E. Zeiger, 2006. Plant physiology. 4th. Ed. Sinauer Associates, Inc. publisher Sunderland, Massachus- AHS. U.S.A .