تجذير قمة النخلة وإعادة زراعتها لبعض أصناف النخيل العراقية

فرعون احمد حسين خالد عبدالله سهر الحمداني عبدالامير هبل رهيف سهام هاشم احريب
خبير متقاعد كلية الزراعة/جامعة تكريت وزارة الزراعة

الملخص

نفذت هذه الدراسة في أحدى البساتين الأهلية في منطقة الدورة / محافظة بغداد على أشجار نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L. خلال المدة من 2005 – 2009 لدراسة إمكانية تجذير قمة النخيل المعمر لستة أصناف من نخيل التمر هي :زهدي ،خضراوي مندلي ،الخستاوي ،البريم والتبرزل .استعمل المبيد الفطري بافستين لتعقيم منطقة القطع واستعمل البرافين بنسبة 10% لتشميع وغلق منطقة القطع وكذلك استخدم IBA في منطقة التحضين لتشجيع تكوين الجذور وبمعدل 2 غم.لتر$^{-1}$.تفاوتت الأصناف في نسبة التجذير فقد أعطى الصنف خضراوي مندلي أعلى نسبة تجذير بلغت 75% ، تلاه الصنفين زهدي والبريم إذ أعطيا نسبة تجذير بلغت 50% في حين لم يجذر الصنفين خستاوي والتبرزل .وتفوق الأصناف خضراوي مندلي وزهدي واسطة عمران في نسبة النجاح اذ بلغت 100% استناداً الى النخيل المجذر بينما بلغت النسبة 50% للصنفين خضراوي مندلي وزهدي استناداً الى النخيل الكلي ،وبلغت 25% للاسطة عمران استناداً إلى النخيل النخيل الكلي ولم تنجح إعادة الزراعة في البريم والخستاوي والتبرزل .وكان للاستعمال المبيد الفطري والبرافين في تعقيم وتشميع مكان القطع في الجذع واستعمل IBA في منطقة التحضين الأثر الكبير في التجذير ونجاح إعادة الزراعة والتي يجب أن تكون كمية الجذور المتكونة في منطقة التحضين (الترقيد الهوائي) مناسبة وكافية حتى تنجح عملية الزراعة بشكل كامل كما في الزهدي وخضراوي مندلي وبدرجة متوسطة في اسطة عمران ،وكان من الأفضل الانتظار تكون كمية الجذور المتكونة في صنف البريم كافية حتى يمكن قطع الأشجار المحضنة وإعادة زراعتها وايضاً إعادة عملية التحضين في صنفي الخستاوي والتبرزل وإنجاح عملية التجذير اولاً ثم المباشرة بالقطع وإعادة الزراعة.اما بشأن قطر وطول الجذور فقد أعطى الصنفين زهدي وخضراوي مندلي أعلى معدلات للصفتين المذكورتين انفاً .

Rooting and Replanting the Head of Iraqi Some Date Palm Cultivar

F.A. Hussein Kh. A.S.AL- Hamdani Abdulameer H. Rahif S.H. Ehraib

Retired Expert college.of Agri. Tikrit. Univ. Minstary of Agriculture

ABSTRACT

This study was conducted on an private orchards at Aldora, south of Baghdad .during the period from 2005 to 2009 ,to study the probability of rooting the stem near the head of six Iraqi cultivars: Zahdi, Khadrwi Mandly, Bream ,Khestawi, Asta-Umran and Teberzal .Two mg/l of IBA was used to enhance rooting along with 2 ml/l fungicide(Pafestien) and 10% waxing agent (parafine) for blocking wounds and reducing the lose of water . The response obtained for rooting was differ among to the cultivar Khadrawi cv. gave the highest percentage 75% ,while the percentage for Zahdi and Bream cvs were 50% each. Whoever no rooting obtained with both Khestawi and Teberzal cvs. The success of transplanting was highest for Zahdi, Khadrwi Mandly and Asta-Umran cvs 100% according to rooted trees and Zahdi, Khadrwi Mandly cvs 50% according to the total number of date palm trees used . the percentage obtained with Asta-Umran cv was 25% each but transplanting was failed with Khestawi, Bream and Teberzal cvs our

conclusion is that IBA,waxing and fungicide were crucial for success of rotting and transplanting .Also the numbers and kind of roots were important for success transplanting. Where success transplanting need a good root system on the head of date palm , as in the Zahdi and Khadrawi Mandally and moderately in the Asta-Umran, whover the Bream more time to made a good quality of roots before cutting and transplanting. Also in the term of the gong of root and diameter both Zuhdi and Khadrawi Mandally were give highest average among the other cvs. rates of two traits mentioned above.

المقدمة

ينتمي نخيل التمر *Phoenix dactylifera L.* الى الرتبة palmae،وهي من أهم الرتب النباتية التي عرفها الإنسان والى العائلة Arecaceae التي تضم حوالي 220 جنساً و 2600 نوعاً . يعد النخيل من أقدم أشجار الفاكهة التي عرفها الانسان في وادي الرافدين ووادي النيل (البكر ،1972 ، إبراهيم وخليف ،1998،بربندي،2000) ونخيل التمر من النباتات المزهرة وحيدة لفلقة ثنائية المسكن ويمتاز عن بقية انواع النخيل بقابليته على اخراج الفسائل .تتركز زراعة نخيل التمر في المنطقة المحصورة بين نهر الأندلس في الباكستان وجزر الكناري في المحيط الأطلسي بين خطي عرض 10 و30 شمال خط الاستواء (Barreveld ،1994) . يبلغ عدد أشجار النخيل في العراق 15288410 نخلة لتصل أعداد المثمر منها إلى 12519863 نخلة مثمرة أما مجموع الإنتاج الكلي فهو 655.5 ألف طن (الجهاز المركزي للإحصاء ،2012) . يكثر نخيل التمر بثلاثة طرق :الطريقة الأولى - الإكثار الجنسي **:** وتتم بزراعة البذور وهذه الطريقة نادراً ما تستعمل نظراً لان الأشجار الناتجة من هذه البذور لا تشابه الشجرة الأم . وان 50% تقريباً من النخلات الناتجة تكون ذكرية كذلك صعوبة تمييز الشتلات الذكرية عن الأنثوية في المراحل الأولى بعد الإنبات ، فضلاً عن تأخر الأشجار الناتجة من زراعة البذور في الوصول إلى مرحلة الإثمار (البكر ، 1972).والإكثار بوساطة الفسائل إذ تعد من أفضل طرائق الإكثار التي تستعمل لإكثار نخيل التمر تجارياً في جميع مناطق زراعة النخيل في العالم . والفسيلة عبارة عن فرع جانبي يتطور من البراعم الابطية للأوراق الموجودة قرب القاعدة في المراحل الأولى من حياة النخلة (Hartman و Kester ، 1975). وعادة تستعمل الفسائل القاعدية في الإكثار نظراً لأنها تمتلك مجموع جذري جيد مقارنة مع تلك التي تنمو في مناطق مرتفعة من الجذع . وعندما تصل الفسائل إلى الحجم الملائم يتم حفر التربة من حولها وتقلع بعناية لتنقل إلى المكان المستديم أو المشتل لزراعتها .فضلاً عن طريقة الزراعة النسيجية Tissue culture طريقة حديثة في التكاثر (إبراهيم ،2008) .ذكر Crider (1926) انه اتبعت طريقة في محطة التجارب بأريزونا لتجذير الرواكيب وذلك بإقامة صندوق من الخشب حول قاعدة الراكوب وذلك بعد تنظيف قاعدة الراكوب وإزالة الأوراق القديمة واليابسة ، وتبطين الصندوق من الداخل بليف النخيل لمنع تسرب التربة من الشقوق عند الإرواء ، ويملأ الصندوق لغاية 30-40 سم ولمسافة قريبة من حافته بخليط من السماد العضوي والتربة ويكرر الري من دون ترك الوسط يجف وتجرى العملية في الخريف لتصبح الرواكيب جاهزة للقلع في نهاية الربيع و قد احتوت على مجموعة جذرية كافية. أشار مطر (1991) إلى إن الجذور في النخلة البالغة قد تنمو ايضاً من الجذع فوق سطح التربة على المنطقة التاجية وذلك من آباط قواعد الأوراق (الكرب) إذ يؤدي نموها للأسفل إلى تشقق وتهشيم تلك القواعد القريبة من سطح التربة تاركاً ذلك الجزء من جذع النخلة عارياً من الكرب ومحاطاً بالجذور ، وأكد إن أي منطقة من جذع النخلة فوق سطح التربة تكون صالحة لحث نمو الجذور العرضية.وجد Gupta and Godara (1984) ان الرواكيب المرقدة هوائياً والمعاملة بالـ (IBA) بتركيز 1000 ، 2000 و 3000 ملغم .لتر$^{-1}$ ، وبوجود وسط مكون من البتموس إن عدد الجذور ازداد مع زيادة تركيز الـ IBA لكلا من الرواكيب المفصولة والمتصلة بالأم وبلغت نسبة النجاح 78% للتركيز 3000ملغم .لتر$^{-1}$ بعد مرور 4 أشهر من الزراعة. ذكر Scott (1972) إن معاملة قواعد الفسائل بمادة IBA أدى إلى زيادة عدد الجذور وعدد الأوراق.وفي دراسة أجراها الباحثان Bader و Hammadi (1992) على تجذير فسائل النخيل للصنفين ساير وشكر بوزن يتراوح ما بين (5-8) كغم وجدا إن تغطيس قواعد الفسائل لمدة عشر

ثواني بمحلول مائي يحتوي على مادة IBA بتركيز (1000، 1500، 2000) ملغم.لتر$^{-1}$ أدت إلى زيادة نسبة النجاح بعد مرور 30 شهراً من الزراعة مقارنة بالفسائل غير المعاملة وقد بلغت نسبة البقاء 85% للصنف ساير عند التركيز 1500ملغم.لتر$^{-1}$ قياساً بمعاملة المقارنة التي كانت 35% في حين انخفضت هذه النسبة للصنف شكر حيث بلغت 60% لكلا التركيزين 1500 و 2000 ملغم.لتر$^{-1}$ أما معاملة المقارنة فكانت 25% ، كما أدى التركيز 1500ملغم.لتر$^{-1}$ إلى تحسين باقي الصفات المدروسة وعليه ينصح الباحثان بان تعامل قواعد الفسائل للصنفين المدروسين بهذا التركيز.وقد درس السلماني (1997) تجذير فسائل نخيل التمر للأصناف زهدي، خستاوي وخضراوي مندلي بعد معاملتها بمادة Seradix-3 الحاوية على 8 غم IBA.كغم$^{-1}$ وجد أن معاملة قواعد الفسائل Seradix-3 الحاوية على 8 غم IBA .كغم$^{-1}$ أدت إلى حدوث زيادة معنوية في النسبة المئوية لنجاح الفسائل بلغت 83% وأعلى معدل نمو متمثلاً في عدد وطول الجذور والأوراق قياساً بمعاملة المقارنة التي بلغت نسبة النجاح فيها 44%.وبين الحمداني (2003) ان معاملة قواعد الفسائل للصنفين بريم وبصراوي بمادة السيرادكس الحاوي على 8 غم. كغم$^{-1}$ + معاملة رش الأوراق بالمادة المانعة للتبخر أعطت أعلى نسبة نجاح بلغت 100% وأعلى معدل لعدد وطول وقطر الجذور وطول الأوراق بعد مرور سنة من الزراعة قياساً بمعاملة المقارنة التي كانت نسبة النجاح فيها 75%. أظهرت النتائج التي توصل إليها ألفلاحي (2003) من خلال دراسته على تجذير فسائل نخيل التمر المتصلة بالأم للصنفين بريم وخستاوي بعد معاملتها بمادة Seradix الحاوية على IBA بتركيز (1000، 3000، 8000) ملغم.لتر$^{-1}$ والحقن بمادة IBA و NAA بتركيز 500ملغم. لتر$^{-1}$ بكمية 5 سم^3 قد أدت معاملة إزالة الكربة +Seradix-3 إلى زيادة معنوية في معدل عدد وطول وقطر الجذور وزيادة نسبة المادة الجافة للجذور كما أدى الحقن بمادة NAA بكمية 5 سم^3 إلى زيادة واضحة في عدد وطول الجذور مقارنة بمعاملة المقارنة.وذكر إبراهيم (2008) إن هنالك تجارب فردية قام بها بعض الباحثين أو المزارعين لتجذير القمة النامية للأشجار الكبيرة البالغة والتي يصل طولها إلى ارتفاعات عالية يصعب ارتقائها بعضها اثبت نجاحه وفشلت مع البعض . وجد حسين واخرون (2011) إن معامله الفسائل بمادة IBA أعطت أعلى نسبة نجاح بلغت 89.60 % في حين أعطت معاملة المقارنة(بدون المعاملة بمادة IBA) اقل نسبة نجاح بلغت 49.20% .*وفي منتصف الثمانينات تم إجراء أول تجربة لتجذير قمة النخلة في محطة بحوث النخيل في العزيزية وتم تثبيت موقع التحضين على النخلة ودراسة أصناف البريم والخضراوي مندلي والزهدي إلا إن الصنفين الأخيرين لم تكونان جذور وقد تم قطع إحدى النخلتين البريم المجذرتين واعدة زراعتها ولكنها لم تحقق النجاح .

أعيدت التجربة مرة أخرى ضمن خطة البرنامج الوطني للنخيل في نفس المحطة في عام 2001 وبسبب الظروف التي مر بها العراق فأنها أهملت ولم تحقق النتائج المرجوة وفي نفي العام تم إجراء عملية التجذير على نخلة أشقر في منطقة شط العرب في محافظة البصرة (صورة رقم (1)).

وبناءاً على ماتقدم فقد هدفت الدراسة الحالية الى المحافظة على الأصناف النادرة من الانقراض وإعادة تأهيل بساتين النخيل القديمة من خلال الاستفادة من النخيل النامي مع الأم (القرين) والتخلص من خاصية الازدواج في نخيل التمر صنف التبرزل.

المواد وطرائق العمل:

أجريت هذه الدراسة في إحدى البساتين الأهلية في منطقة الدورة في محافظة بغداد على أشجار نخيل التمر(*Phoenix dactylifera* L.)، لدراسة إمكانية تجذير القمة النامية للأشجار كبيرة العمر والطويلة ثم أعادة زراعتها ثانية بعد قطعها. تضمنت التجربة ستة أصناف هي خضراوي مندلي ،خستاوي ، زهدي، اسطة عمران، البريم وتبرزل وبواقع أربعة مكررات للمعاملة الواحدة وتمثل الشجرة الواحدة وحدة تجريبية، إذ اختيرت 24 شجرة .نفذت التجربة حسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) واستعمل اختبار اقل فرق معنوي للمقارنة بين المتوسطات عند مستوى احتمال 0.05.(المحمدي والمحمدي ،2012).

لإجراء عملية تكوين الجذور أزيلت قواعد الأوراق (الكرب) تحت القمة النامية ، وبعد ذلك تم إحاطة المنطقة بغلاف ذو طبقتين من النايلون أحداهما (الداخلية) من البولي بروبلين والثانية النايلون الزراعي وتم خياطة الغلاف الخارجي من النايلون السميك (مشمع) ووضعت حلقات في الجزء العلوي منه لربطه بالكرب فوق منطقة التحضين بأسلاك ربط (صورة رقم 2)

أو يتم ربط الغلاف بإحاطة لجذع النخلة وربطه من الاسفل بسلك معدني ،اما المرحلة الثالثة فقد تم وضع خلطة

من التربة والسماد العضوي المتحلل في الغلاف الذي تمت صناعته وبنسبة 1:1 صورة رقم (3)،بعد ذلك تم خياطة غطاء التحضين حول الجذع في منطقة التجذير (ملحق (1) صورة رقم (5)) أما المرحلة الأخرى فتم سقيها مباشرة بواسطة خرطوم ماء (صوندة) (ملحق (1) صورة رقم 6) و تم ريها كل يوم في الصيف ومرتين في الأسبوع في فصلي الربيع والخريف وكل سبعة أيام في الشتاء مما يجعلها رطبة بشكل دائم، وبعد ملاحظة تكون جذور عرضية في المنطقة، تم قطع السعف وقطع جذع النخلة أسفل المنطقة وإنزال النخلة على سطح التربة بطريقتين الأولى باستخدام أسلاك إذ كانت النخلة متوسطة الارتفاع (ملحق (1)صورة رقم (7))، والطريقة الثانية بواسطة السيارة الرافعة(ملحق (1)صورة رقم (8)) وبعد ذلك تم ربط سعف النخلة المقطوعة قبل نقلها وإزالة الغطاء وفحص الجذور(ملحق (1)صورة رقم (9)) ،وبعدها تم نقل النخلة المقطوعة بطريقتين الأولى للأطوال القصيرة تم استخدام الساحبة الزراعية (ملحق (1)صورة رقم 11) إلى الحفرة التي تم تهيئتها حسب حجم النخلة المقطوعة (ملحق (1) صورة رقم 12و 13) وتعقيم منطقة القطع بمبيد فطري (ملحق (1) صورة (14)وتم معاملة مكان القطع بالبرافين بنسبة 10% (ملحق (1) صورة رقم 15) وبعد ذلك تم زراعة النخلة المجذرة في البستان ولفها بالسعف (ملحق (1) صورة

صورةرقم (1) شجرة اشقر ابو الخصيب في محافظة البصرة

صورة رقم (2) غلاف التحضين

رقم 16) والطريقة الثانية تم استخدام السيارة الرافعة لإنزال النخلة المقطوعة ونقلها إلى مكان الزراعة (ملحق (1) صورة رقم 17) وفي الصورة رقم (19) توضح كيفية إكمال قطع فرع نخلة التبرزل ،بعد ذلك يتم نقل النخلة المقطوعة باستخدام السيارة الرافعة(ملحق (1) صورة رقم 20)،ويتم بعدها إنزال النخلة المقطوعة على ظهر السيارة الرافعة بهدوء (ملحق (1) صورة رقم 21) والبدء بالقطع أسفل منطقة التجذير بوساطة المنشار الآلي (ملحق (1) صورة رقم (22) و(23))،وبعد أن يتم قطع الجذع يتم نقلها بواسطة السيارة الرافعة ومن ثم يتم تعقيم منطقة القطع بمبيد فطري بافستين(ملحق (1) صورة (14)وتم معاملة مكان القطع بالبرافين بنسبة 10% (ملحق (1) صورة رقم 15) ، وبعد سنتين من الزراعة عاودت النخلة المعاد زراعتها بحمل الثمار(ملحق (1) صورة رقم 25) وإخراج الفسائل (الرواكيب) (ملحق (1) صورة رقم 26) والتي يمكن إجراء عملية الترقيد الهوائي لها ثم زراعتها .

الصفات المدروسة:

1- النخلة المحضنة:

أ- طول منطقة التجذير (سم)

ب- قطر الجذع (سم): اذ تم قياسه اسفل منطقة التجذير

ج- طول جذع النخلة الجاهزة (من أسفل منطقة التجذير وحتى القلب (م))

د- ارتفاع النخلة الأم من الأرض (م).

2- بيانات الجذور:

أ- معدل قطر الجذر(ملم): قيس معدل قطر الجذر(ملم) عند اكبر قطر للجذور بوساطة القدمة (Verneir caliper) .وقد تم تقسيم قطر الجذور الى ثلاثة فئات:

1- الفئة (أ) ويتراوح قطر الجذور أكثر من 8 ملم

2- الفئة (ب) ويتراوح قطر الجذور من 4 إلى 8 ملم

3- الفئة (ج)ويكون قطر الجذور اقل من 4 ملم

ب- معدل طول الجذر (سم): قيست أطوال الجذور لكل شجرة وقسمت أطوال جذور كل شجرة على عدد جذورها. وجمع متوسط أطوال الجذور لكل شجرة والتقسيم على عدد المكررات لكل معاملة واستخراج المعدل العام لكل معاملة.

ج- النسبة المئوية للتجذير

حسبت النسبة المئوية لتجذير القمم النامية للأشجار في كل معاملة ثم نسبة الأشجار المجذرة في كل حجم ثم نسبة التجذير الكلي لجميع المعاملات من العدد الكلي للأشجار المزروعة ومن عدد الأشجار الباقية (حية) كما في المعادلة الآتية:

النسبة المئوية للتجذير =

3-عدد ونسبة النخيل الناجح بعد سنتين من الزراعة منسوب إلى عدد النخيل المجذر

تم حسابها وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للنجاح} = \frac{\text{عدد الأشجار الباقية (حية)}}{\text{عدد الأشجار المجذرة (المزروعة)}} \times 100$$

4- عدد ونسبة النخيل الناجح بعد سنتين من الزراعة منسوب الى عدد النخيل الكلي (مجذر وغير مجذر).

تم حساب النسبة المئوية لبقاء الأشجار في كل معاملة ثم نسبة البقاء في كل صنف ثم نسبة البقاء الكلي لجميع المعاملات اعتماداً على النمو الخضري كما في المعادلة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للنجاح} = \frac{\text{عدد الأشجار الباقية (حية)}}{\text{عدد الأشجار الكلية (المزروعة)}} \times 100$$

النتائج والمناقشة:

تبين نتائج الجدول (1) وجود فروق معنوية بين الأصناف في النسبة المئوية للتجذير إذ تفوق الصنف خضراوي مندلي بإعطائه أعلى نسبة تجذير بلغت 75 % ، تلاه الصنفين زهدي وبريم إذ أعطيا نسبة تجذير بلغت 50% لكلا الصنفين ، تلاه الصنف اسطة عمران وبنسبة بلغت 25% ،في حين لم يعطي الصنفان خستاوي وتبرزل أية نسبة تجذير ،وكانت هنالك علاقة ارتباط بين النسبة المئوية للتجذير والنسبة المئوية للنجاح موجبة إذ بلغ معامل الارتباط (r=525*) .

تشير نتائج جدول (1) وجود فروق معنوية في النسبة المئوية للنجاح استناداً إلى النخيل المجذر إذ أعطى الأصناف زهدي وخضراوي مندلي واسطة عمران أعلى نسبة بلغت 100% في حين فشلت الأصناف بريم وتبرزل وخستاوي في إعطاء نسبة نجاح ، وكانت هنالك علاقة ارتباط بين النسبة المئوية للنجاح اعتماداً إلى النخيل المجذر والنسبة المئوية للنجاح اعتماداً على النخيل الكلي عالية المعنوية إذ كان معامل الارتباط r=928** ،ويلاحظ من نتائج الجدول وجود فروق معنوية وعند مستوى احتمال 5% إذ تفوق الصنفين زهدي وخضراوي مندلي في النسبة المئوية للنجاح استناداً إلى النخيل الكلي بإعطائهما أعلى نسبة نجاح بلغت 50% ، ثم تلاهما الصنف اسطة عمران إذ أعطى نسبة بلغت 25% ،وفشل الأصناف خستاوي وبريم وتبرزل في إعطاء نسبة نجاح وقد يعود السبب في ذلك إلى إن الصنفين خضراوي مندلي والزهدي قد أعطيا أعلى نسبة تجذير (جدول (1)) .

أما بالنسبة لقطر الجذع وعلاقته بالنسبة المئوية للنجاح فيلاحظ وجود فروق معنوية بين الأصناف إذ أعطى الصنف خضراوي مندلي أعلى قطر للجذع بلغ36.00 سم ،في حين كان اقل قطر للجذع في الصنف تبرزل إذ بلغ 29.75 سم.وكانت هنالك علاقة ارتباط موجبة بين قطر الجذع والنسبة المئوية للنجاح إذ كان معامل الارتباط r=614* .أما عن تأثير ارتفاع النخلة الأم من الأرض فتشير نتائج الجدول إلى وجود فروق معنوية بين الأصناف إذ كان أعلى ارتفاع في الصنف زهدي إذ بلغ 5.83 م، في حين كان اقل ارتفاع للنخلة الأم من الأرض في الصنف تبرزل إذ بلغ 4.55 وكانت هنالك علاقة ارتباط بين ارتفاع النخلة الأم من الأرض والنسبة المئوية لنجاح القمة موجبة r=449 . أما فيما يخص طول منطقة التجذير فتبين نتائج الجدول وجود فروق معنوية حيث كانت أطول منطقة تجذير في الصنف

بريم إذ بلغت 59.50 سم في حين كان اقصر منطقة تجذير في الصنف خستاوي إذ بلغ 52.70 سم وكانت هنالك علاقة ارتباط بين طول منطقة التجذير والنسبة المئوية لنجاح القمة موجبة r=207 .أما بالنسبة لطول جذع النخلة فيلاحظ من نتائج الجدول وجود فروق معنوية إذ تفوق الصنف خضراوي مندلي وبلغ طول الجذع 209 سم ،في حين كان اقل طول للجذع النخلة في الصنف اسطة عمران إذ بلغ 122.00 سم، وكانت هنالك علاقة ارتباط بين طول جذع النخلة والنسبة المئوية لنجاح القمة موجبة r=703* .

قطر الجذور (ملم):يتضح من نتائج الجدول (2) فيما يخص فئة (أ) إن الصنفين زهدي واسطة عمران قد أعطيا أعلى قطر للجذور بلغ 2.75 ملم لكلا الصنفين ، في حين لم تجذر الأصناف خضراوي مندلي وخستاوي وبريم وتبرزل وكان معامل الارتباط بين قطر الجذور فئة(أ) والنسبة المئوية لنجاح القمة موجبة إذ كان معامل الارتباط (r= 525*) .أما بالنسبة إلى الفئة (ب) فيتضح من نتائج الجدول إلى إن أعلى قطر كان في الصنف زهدي إذ بلغ قطر الجذور 4.25 ملم ، تلاه الصنف خضراوي مندلي وأعطى قطر جذور بلغ 2.25 ملم ، تلاه الصنف بريم وأعطى قطر جذور بلغ 1.25 ملم ، في حين لم تجذر الأصناف اسطة عمران وخستاوي وتبرزل . وكان معامل الارتباط بين قطر الجذور فئة(ب) والنسبة المئوية لنجاح القمة موجباً r= 777* .أما بشأن الفئة (ج) فيلاحظ إن الصنف خضراوي مندلي قد أعطى أعلى معدل لقطر الجذور بلغ 1.50 ملم ، تلاه الصنف بريم وأعطى قطر جذور بلغ 2.25 ملم، ثم تلاه الصنف زهدي وأعطى قطر جذور بلغ 1.12 ملم ، تلاه الصنف اسطة عمران وبقطر جذور بلغ 0.75ملم ،في حين لم يجذر الصنفين خستاوي وتبرزل . وكان معامل الارتباط بين قطر الجذور فئة(ج) والنسبة المئوية لنجاح القمة موجبة r= 287 .أما بالنسبة إلى قطر الجذور كنسبة مئوية فيتضح من نتائج الجدول (2) إلى عدم تأثر قطر الجذور معنوياً فيما يخص الفئة (أ) و(ب) أما الفئة (ج) فيلاحظ وجود فروقات معنوية إذ أعطى الصنف زهدي أعلى نسبة مئوية بلغت 40 % ،في حين إن الأصناف خستاوي وبريم وتبرزل لم تجذر.

طول الجذور (سم):يلاحظ من نتائج الجدول (3) وجود فروق معنوية بين الأصناف في معدل طول الجذور إذ أعطى الصنف خضراوي أعلى معدل لطول الجذور بلغ 6.70 سم ،ثم تلاه الصنف بريم وأعطى معدل طول جذور بلغ 4.40 سم ، تلاه الصنف زهدي وأعطى معدل طول جذور بلغ 3.58 سم ،في حين لم يجذر الصنفين خستاوي وتبرزل . وكان معامل الارتباط بين طول الجذور والنسبة المئوية لنجاح القمة موجباً r= 671 . أما بالنسبة إلى طول الجذور كنسبة مئوية فتبين نتائج الجدول (3) وجود فروق معنوية بين الأصناف إذ تفوق الصنفين خضراوي مندلي و زهدي وأعطيا أعلى نسبة بلغت 16.90 ،16.70% بالتتابع، ثم تلاهما الصنف بريم وبمعدل طول جذور بلغ 8.40% ، تلاه الصنف اسطة عمران وبنسبة بلغت 8.30% ،بينما الصنفين خستاوي وتبرزل لم يجذرا .

جدول (1) تأثير بعض الصفات في نسبة نجاح قمة أشجار نخيل التمر

الصنف	% للتجذير	% للنجاح استناداً إلى النخيل المجذر	% للنجاح	قطر الجذع (سم)	ارتفاع النخلة الأم من الأرض (م)	طول منطقة التجذير(سم)	طول جذع النخلة الجاهزة (سم)
زهدي	50	100	50	33.25	5.83	57.70	193.80
خضراوي مندلي	75	100	50	36.00	5.09	56.00	209.0
اسطة عمران	25	100	25	31.75	4.64	58.20	122.0
خستاوي	0	0	0	34.50	5.37	52.70	156.80
بريم	50	0	0	30.00	5.04	59.50	150.30
تبرزل	0	0	0	29.75	4.55	55.70	147.80
LSD	51.44	55.53	48.60	5.89	0.98	8.81	37.95

جدول (2) قطر الجذور المتكونة والكثافة كنسبة مئوية وحسب الفئات

الصنف	قطر الجذور			كثافة الجذور كنسبة مئوية		
	فئه أ	فئة ب	فئة ج	فئه أ %	فئة ب %	فئة ج %
زهدي	2.75	4.25	1.12	1.25	8.80	40
خضراوي مندلي	0.00	2.25	1.50	0.00	11.30	26
اسطة عمران	2.75	0.00	0.50	0.75	11.30	13
خستاوي	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
بريم	0.00	1.25	2.25	0.00	0.00	0.00
تبرزل	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LSD	2.50	2.40	1.20	1.60	14.40	30.90

جدول(3) طول الجذور المتكونة والكثافة كنسبة مئوية

الصنف	زهدي	خضراوي مندلي	اسطة عمران	خستاوي	بريم	تبرزل	LSD
طول الجذور	3.58	6.70	2.30	0	4.40	0	3.55
طول الجذور كنسبة مئوية	16.70	16.90	8.30	0	8.40	0	11.68

ملحق (2) علاقة الارتباط البسيط بين الصفات المدروسة في أشجار ستة أصناف من نخيل التمر

	% للتجذير	% للنجاح استناداً إلى النخيل المجذر	% للنجاح استناداً إلى عدد الأشجار الكلي	قطر الجذع	ارتفاع النخلة الأم من الأرض	طول منطقة التجذير	طول جذع النخلة من منطقة التجذير وحتى قة الجذع	متوسط قطر الجذور فئة أ	متوسط قطر الجذور فئة ب	متوسط قطر الجذور فئة ج	معدل طول الجذور
% للتجذير	1.00	603	7.28	391	333	521	672	107	715	845*	990**
% للنجاح استناداً الى النخيل المجذر	603*	1.00	928**	494*	231	306	397	707	559	177	569*
% للنجاح استناداً إلى عدد الأشجار الكلي	728*	928**	1.00	614*	449	207	703*	525	777*	287	671*
قطر الجذع	391	494	614*	1.00	518*	-505	687*	-013	356	-012	377
ارتفاع النخلة الأم من الأرض	333	231	449	518*	1.00	-116	634*	242	766*	240	277
طول منطقة التجذير	521	306	207	-505	-116	1.00	-152	427	327	699*	518*
طول جذع النخلة من منطقة التجذير وحتى قمة الجذع	672*	397	703*	687*	634	-152	1.00	-130	785*	367	612*
متوسط قطر الجذور فئة أ	107	707*	525*	-013	242	427	-130	1.00	377	-074	039
متوسط قطر الجذور فئة ب	715	559*	777*	356	766	327	785	377	1.00	523*	612
قطر الجذور فئة ج	845*	177	287	-012	240	699*	367	-074	523	1.00	851*
معدل طول الجذور	990**	569*	671	377	227	518	612*	039	612*	851*	1.00

*** معنوي عند مستوى احتمال 5%** **** معنوي عند مستوى احتمال 1%**

المصادر:

إبـراهيم ، عبـد الباسـط عـودة .2008. نخلـة التمـر شـجرة الحيـاة . المركـز العربـي لدراسـات المنـاطق الجافـة والأراضي القاحلة . دمشق . سوريا.

إبـراهيم،عـاطف محمـد ومحمـد نظيـف حجـاج خليـف .(1998) نخلة التمر زراعتها ، رعايتها وإنتاجها في الـوطن العربـي . منشـأة المعـارف بالإسـكندرية .جمهورية مصر العربية.

البكر ، عبدالجبار . 1972. نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديـد فـي زراعتهـا وصـناعتها وتجارتهـا. مطبعـة العاني . بغداد – العراق.

الحمـداني، خالـد عبـد الله سـهر .2003 . تـأثير الـوزن والمعاملـة بالاوكسـين والمـادة المانعـة للتبخر Nu-Film -17 في نسبة نجاح فسائل صنفين مـن نخيـل التمـر. رسـالة ماجسـتير – كليـة الزراعـة – جامعة بغداد.

الجهاز المركزي للإحصاء.2012. المجموعة الإحصائية السـنوية-وزارة التخطيط،دائـرة النشـر والعلاقـات العامة-بغداد- العراق.

الـراوي ،خاشـع محمـود وخلـف الله عبـد العزيـز محمـد .2000. تصـميم وتحليـل التجـارب الزراعيـة ،الطبعـة الثانية ،جامعة الموصل ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جمهورية العراق

الفلاحي، ثامر حميد رجه .2003. أمكانية تجذير فسائل النخيل الصغيرة على النبات الام. رسالة ماجستير- كلية الزراعة – جامعة بغداد.

المحمـدي ، شـاكر مصـلح وفاضـل مصـلح المحمدي.2012. الإحصاء وتصميم التجارب ، عمان ،الأردن ، الناشر دار أسامة للنشر والتوزيع.

برنبـدي ، عبـدالرحمن .2000. ألنخيـل تقنيـات وأفـاق . أكساد ،دمشق –سوريا .2860 صفحه.

حسين، فرعون احمد ،خالد عبدالله سهر ،عبدالامير هبل رهيف ونجم عبدالله سهر .2011 . تأثير عمق الزراعة والمعاملة بالـ IBA في نجاح زراعة فسائل صنفين مـن نخيـل التمـر فـي التـرب الجبسـية .مجلـة جامعـة تكريت للعلوم الزراعية .المجلد 11 .العدد 2.العراق.

مطر ، عبدالامير مهدي . 1991. زراعة النخيل وإنتاجه . مطبعة دار الحكمة – جامعة البصرة – العراق.

Bader , S.M. and A. M. Al-Yasiry . 1986. Rooting promotion of date palm (Zahdi c.v) using IBA auxin , 4th Sci. Conf. of Sci. Res. Council, J. (2) : 1301-1308.

Bader , S.M. and A.M. Hummadi. 1992. The use of IBA as a root promoter in date palm offshoots . (Sayer and Shukkar C,VS.). The Iraqi J. of Agri.Sci. V. 23. No. 2 : 49-58.

Bose , T.K. 1985. Fruit of India Tropical and subtropical . New Delhi . India P. 566-580.

Barreveld, W. H.1994. Date palm products, FAO Agricultural, Services Bulletin No.101.

Bulit , J. and M. Girard . 1965. Surles treatment des plaies des boutures de palmier dattier. Second F.A.O. Technical Conference on the improvement of Date Production and Processing. Dates / Bag / 65 / 12.

Crider , F.J. 1926. Propagation of date palm with particular reference to the rooting of high offshoots. Agric. Exp. Station. Univ. of Arizona Bull No. 115 Tucson.

Gupta , O.P. and N.R. Godara . 1984. Rooting in aerial suckers of date palm. Haryana Agriculture University . Journal of Research . 14 (1) : 82-84. (C.F. Hort. Abst. 54 (11) : 8642 ; 1985).

Hartmann , H.T. and D.E. Kester. 1975. Plant Propagation . Principles and Practices . 3rd ed. Prentice Hall , Inc., Engloewood Cliffs , New Jersey.

Scott , T.K. 1972. Auxins and roots. Ann. Rev. Plant Physiol. 23 : 235-258.

ملحق(1) بالصور يوضح مراحل اجراء عملية الترقيد الهوائي للنخيل واعادة زراعته في البستان وكما ياتي:-

صورة(3) تحشية وسط التربة والبيتموس داخل غطاء التحضين

صورة(4) عش نخيل(اسطة عمران)في مراحل مختلفة من الترقيد الهوائي

صورة(5) خياطة غطاء التحضين حول الجذع في منطقة التجذير

صورة(6) وضع خرطوم الماء لسقي وترطيب وسط التحضين

صورة(7) قطع السعف والتهينة لقطع الجذع وانزال النخلة على سطح التربة

صورة(8) اكمال قطع الجذع قرب سطح التربة والبدء بالقطع اسفل منطقة التجذير

صورة(9) ربط سف النخلة المقطوعه قبل نقلها وازالة الغطاء وفحص الجذور

صورة(10) تمزق غطاء التحضين بسبب كثافة الجذور المتكونة

صورة(11) نقل النخلة المقطوعة بالساحبة لمكان الفحص والزراعة

صورة(12) تهينة حفرة الزراعه حسب حجم النخلة المقطوعه

صورة(13) تكون الجذور في منطقة التحضين

صورة(14) تعقيم منطقة القطع بمبيد فطري

صورة(15) معاملة مكان القطع بالبرافين قبل الزراعة

صورة(16) زراعة النخلة المجذرة في البستان ولفها بالسعف

صورة(17) تجذير احد فرعي نخله التبرزل

صورة(18) استخدام السيارة الرافعة لانزال النخلة المقطوعه ونقلها لمكان الزراعة

صورة(19) اكمال قطع فرع نخلة التبرزل

صوررة(20) استخدام السيارة الرافعه للمساعدة في انزال ونقل النخلة المقطوعه

صورة(21) انزال النخلة المقطوعه على ظهر السيارة الرافعه

صورة(22) قطع الجذع اسفل منطقة التجذير ويلاحظ المنشار الالي المستخدم في القطع

صورة(23) قطع الجذع وانزال النخلة بالرافعة

صورة(24) وضع النخلة المجذرة على ظهر السيارة الرافعة للنقل

صورة(25) استئناف النخلة(اسطة عمران) المعاد زراعتها بحمل الثمار بعد سنتين من الزراعة

صورة(26) اخراج فسائل(رواكيب) بعيدا عن سطح التربة