

## تأثير موعد الزراعة ومنظمات النمو النباتية في نجاح زراعة فسائل نخيل التمر

*Phoenix dactylifera* L. لصنفي البريم والقنطار

عقيل عبود سهيم الخليفة

محمود شاكر عبد الواحد

مركز أبحاث النخيل /جامعة البصرة

كلية الزراعة /جامعة ذي قار

### الخلاصة:

أجريت هذه الدراسة في مركز أبحاث النخيل /جامعة البصرة بهدف معرفة تأثيرموعد الزراعة و منظمات النمو النباتية (أندول بيوترك أسد(IBA) واندول حامض ألكليك (IAA)) بتركيز مختلفة في نجاح زراعة فسائل نخيل التمر صنفى البريم والقنطار ، غطست الفسائل بتركيز مختلفة من المنظمات النباتية ولمدة عشرة دقائق وخلال مواعدين زراعيين(ربيعي وخريفي) ،وقد أوضحت نتائج الدراسة ما يأتي :

١. بينت الدراسة أن معاملة تغطيس المجموع الجذري ولفترة (١٠ دقائق) بمنظم النمو IBA + IAA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون أدت إلى إعطاء أعلى نسبة لنجاح الفسائل المزروعة لصنف البريم والقنطار اذ بلغت ٦٥.٤١ و ٥٦.٦٦% على التوالي ، في حين يلاحظ ارتفاع نسبة نجاح الفسائل عند الزراعة في الموعد الخريفي ولكلا الصنفين إذ بلغت ٥٦.٧٢ و ٤٦.٦٣% على التوالي بالمقارنة مع الزراعة بالموعد الربيعي .

٢. كما يلاحظ من الدراسة وجود تأثير معنوي للتداخل بين منظمات النمو النباتية وموعد الزراعة إذ تبين أن المعاملة بمنظم النمو IBA + IAA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون خلال الموعد الخريفي أعطت أعلى نسبة نجاح للفسائل ولكلا الصنفين بلغت ٨٤.١٦ و ٦٣.٣٣% على التوالي .

٣. كما أدت نفس المعاملات وكما في الفقرة ١ و ٢ إلى تكون أعلى معدل لعدد وطول الجذور بعد ستة اشهر من الزراعة ولكلا الصنفين

## المقدمة

ينتمي نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L إلى أرتبه النخيلية *Palmae* والى العائلة *Arecaceae* والى الجنس *Phoenix* والى النوع *dactylifera* وان العائلة النخيلية تعد من أقدم أشجار الفاكهة بالعالم , وتضم هذه العائلة حوالي 220 جنسا وحوالي 2600 نوعا وتعد الرتبة *Palmae* من أعظم واهم الرتب النباتية التي عرفها الإنسان ( البكر ، 1972 ، وإبراهيم وخليف ، 1998) .

تنتشر زراعة النخيل في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية وتحت الاستوائية ،وان زراعة نخيل التمر قد ارتبطت تاريخيا بالوطن العربي لذا يعد الموطن الأصلي لنخيل التمر وبالخصوص شط العرب ورأس الخليج العربي ومنه انتقل إلى جميع المناطق ذات الجو الملائم لزراعتها (البكر، ١٩٧٢).

تتكاثر أشجار النخيل بطريقتين ومن أكثر الطرق شيوعاً الإكثار بوساطة الفسائل النامية عند قاعدة النخلة آلام والقريبة من التربة ( البكر ، 1972 ، الجبوري ، 1993) . ويختلف عمر وحجم الفسائل المراد فصلها وزراعتها باختلاف العرف السائد والبلدان ، حيث تشير الدراسات إلى إن انسب عمر لزراعة الفسائل ما بين 4-3 سنوات وبوزن يتراوح من 12-25 كغم حيث إن هذا النوع من الفسائل يكون له القابلية على تكوين مجموع جذري جيد ونسبة النجاح فيه مرتفعة لهذا يفضله أصحاب مزارع النخيل عامة وقد يستغني المزارع عن الفسائل الصغيرة الحجم عند الفصل أو يتركها حتى تكبر ( باشة ، 1983 وعباد، 1998) .

و تعتبر عملية تجذير الفسائل من أهم المشاكل التي تحدد نجاح عملية زراعة الفسائل وتتأثر عملية تكوين الجذور العرضية على الفسيلة بعدة عوامل من أهمها موعد زراعة الفسائل من حيث درجة الحرارة والرطوبة الجوية و مستويات الهرمونات النباتية إذ تحتاج الجذور إلى كميات ضئيلة من الاوكسينات للقيام بتنشيط تكون بادئات أو مولدات الجذور (أبو زيد، ٢٠٠٠) .

وبالامكان الاستفادة من الفسائل وزراعتها بعد معاملتها ببعض محفزات التجذير ، حيث وجد إن الأوكسينات (IAA، IBA، NAA، 2،4-D) هي تك - وين مبد - ادىء الج - ذور ( Rootprimordia) تزييف - ي نس - بة

التجذير وعدد الجذور العرضية ( Hammadi & Bader, 1992). وقد وجدنا قوائم الفسائل القريبة من

التربة والرواكيب اوحقته لمادة ABA إلى زي ادة معدل التجذير و لتقاعده زي ادة التلاف للفسائل بعد

الزراعة - يرة بعد - ض البد - لذواته بللامك - - ان تج - فسذير المائل الصد للرواكيبة - أو ب عل - - ي النخل - - اة الام

(أفلاحي، ٢٠٠٣) .

**لذا أجريت هذه الدراسة من اجل تحقيق:**

١ - إمكانية تجذير الفسائل بعد فصلها من النخلة آلام.

إمكانية الحصول على أكبر عدد من الفسائل المجذرة والمتجانسة قبل الزراعة في المكان الدائم، وذلك باستعمال محفزات التجذير.

## المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة على فسائل نخيل التمر صنفى البريم والقنطار في مركز أبحاث النخيل-جامعة البصرة حيث أخذت فسائل لصنفي من نخيل التمر (البريم و القنطار) بعمر ٣ سنوات وذات إجمام متقاربة وفصلت من أمهات سليمة وخالية من الإصابة بالإمراض والحشرات خلال مواعدين زراعيين الأول الموعد الربيعي (شهر آذار - نيسان) والثاني الموعد الخريفي (شهر آب - أيلول) و نظفت الفسائل بعد فصلها من الأشجار الأم ونزع الليف وقصت الأوراق الخارجية الكبيرة. استخدم في الدراسة المعاملات التالية:

- ١- معاملة تغطيس المجموع الجذري ولفترة (١٠ دقائق) بمنظم النمو IBA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
- ٢- معاملة تغطيس المجموع الجذري ولفترة (١٠ دقائق) بمنظم النمو IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
- ٣- معاملة تغطيس المجموع الجذري ولفترة (١٠ دقائق) بمنظم النمو IAA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
- ٤- معاملة تغطيس المجموع الجذري ولفترة (١٠ دقائق) بمنظم النمو IAA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
- ٥- معاملة تغطيس المجموع الجذري ولفترة (١٠ دقائق) بمنظم النمو IBA + IAA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
- ٦- معاملة تغطيس المجموع الجذري ولفترة (١٠ دقائق) بمنظم النمو IBA + IAA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
- ٧- معاملة المقارنة بدون تغطيس.

تم اختبار مواعدين للزراعة :

- ١-الموعد الربيعي (آذار-نيسان)
- ٢- الموعد الخريفي (آب-أيلول)

أخذت ثلاثة فسائل لكل معاملة من المعاملات السابقة الذكر.

زرعت الفسائل بعد معاملتها بمنظمات النمو النباتية في صفائح معدنية كبيرة ومتقبة وعملت خلطة للتربة من الرمل والبيتموس بنسبة ٣:١ وسقيت الفسائل بالماء العادي وتم تغطية المجموع الخضري بالقصب وذلك لتقليل عملية فقدان الماء.

تم دراسة الصفات التالية:

- ١- حساب النسبة المئوية لنجاح الفسائل (ظهور أول ورقة جديدة ) .
- ٢- حساب عدد الجذور وأطوالها المتكونة بعد ستة اشهر من تاريخ الزراعة.

## التحليل الإحصائي:

استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) Randomized complete block design واختبرت معنوية الفروق باستخدام اقل فرق معنوي معدل (R.L.S.D) Significant Different Revised least عند مستوى احتمالية 0.05 وبالاعتماد على (الراوي وخلف الله ، ١٩٨٠).

## النتائج والمناقشة

النسبة المئوية لنجاح الفسائل:

يلاحظ من النتائج المذكورة في الجدول (أثير) المعاملات في النسبة المئوية لظهور زراع الفسائل النخيل لصنف البريم إذ وجد إن معاملة التغطية بـ (IBA+IAA) بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون قد أعطت أعلى نسبة نجاح للفسائل بغض النظر عن الموعد وبلغت ٦٥.٤١% وبفارق معنوي عن المعاملات الأخرى في حين لم تختلف معاملة التغطية بـ (IBA+IAA) بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون عن المعاملة IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون معنوياً وبلغت ٥٤.٨١ و ٥٤.٠٤% على التوالي ويلاحظ انخفاض نسبة نجاح زراع الفسائل عند معاملة المقارنة إذ بلغت ٢٦.٨٣%، أما بالنسبة للتأثير فيلاحظ تفوق نسبة النجاح للزراعة في الموعد الخريفي وبلغت ٥٦.٧٢% وبفارق معنوي عن الموعد الربيعي الذي بلغت فيه ٣٩.٨٠% لا يبين الجدول نفسه تأثير التداخل بين منظمات النمو وموعد الزراعة إذ إن وجود دمج معاملة التغطية بـ (IBA+IAA) بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون في الخريف في قسط - أوسط - المنهله - حبة نجح - أح - بلغ - ٦١ و ٨٦% بفرق معنوي عن المعاملات الأخرى المقارنة إذ بلغت في انخفاض - ٣٣.٣٣% - في الموعد الربيعي.

وقد يعزى سبب ارتفاع نسبة النجاح إلى دور منظمات النمو النباتية وموعد الزراعة في تحفيز تكاثر الجذور الأولية - والماصد - حيث أكتفت المصد - للأوكسين - بينات الصد - ناعية المضد - افة دور تحفيز في - لتي تك - وين الجذور واسد - تقطاب الغد - ذاء م - بن أنسد - جة النب - بالمكنى ان المعاملات الأخرى - خرياس - تمرار الحيد - اة في - ي النبات - ات المزروعة وان مادة IBA الأكثر استعمالاً بسبب قلة السمية مما شجع في نشوء وتكوين الجذور بعد ١٩٩٨ و سلمان، ١٩٨٨ و الفلاحى، ٢٠٠٣ والخنشلى، ٢٠٠٤).

جدول (١) تأثير منظم النمو وموعد الزراعة وتداخلهما في نسبة نجاح فسائل نخيل التمر صنف البريم بعد ستة اشهر من الزراعة

معدل منظم النمو	نسبة النجاح %		تركيز منظم النمو
	الموعد الخريفي	الموعد الربيعي	
E ٢٦.٨٣	٣٠.٣٣ g	٢٣.٣٣ h	المقارنة
C ٤٨.٣٣	٥٣.٣٤ d	٤٣.٣٣ f	IBA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
B ٥٤.٠٤	٦٠.٧٦ c	٤٧.٣٣ e	IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
D ٤١.٦٦	٥٠.٠٠ d	٣٣.٣٣ g	IAA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
C ٤٦.٧٣	٥٠.١٣ d	٤٣.٣٣ f	IAA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
B ٥٤.٨١	٦٨.٣٣ b	٤١.٣٠ f	IAA+ IBA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون لكل منهما
A ٦٥.٤١	٨٤.١٦ a	٤٦.٦٧ e	IAA+ IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون لكل منهما
	A ٥٦.٧٢	B ٣٩.٨٠	معدل الموعد

\*الأحرف المتشابهة لا تختلف معنوياً عند مستوى احتمالية ٥ %

تبين نتائج الجدول (٢) تأثيرات النمو والنباتية وموعد الزراعة في النسبة المئوية لنجاح زراعة فسائل نخيل لصد - نف القنط - مار ونجم علمانية التغط - يس ب - (IAA+IBA) بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون ق - د أعظمت بأعلى حاح للفسائل بغض النظر عن الموعد وبلغت ٦.٦٦% و٩% ارق معذوي عن المعاملات الأخرى انخفضت نسبة نجاح زراعة الفسائل عند معاملة المقارنة إلى ٢٣.٢٣% ايم بالنسبة لتأثيره فيلاحظ تفوق نسبة النجاح للزراعة في الموعد الخريفي وبلغت ٤٦.٦٣% ارق معذوي عن الموعد الربيعي الذي بلغت فيه ٣٣.٨٠% ايم بين الجدول نفسه كما تأنيواخل بين منظمات النمو وموعد الزراعة - و نجمع علمانية التغط - يس ب - (IAA+IBA) بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون ق - د الخريف - ي ق - د أعط - بتأثيره نجح - ح بلغ - ت و٣.٣٣% ارق معذوي عن المعاملات الأخرى المقارنة - الت - ي انخفضت بها النسبة إلى أدنى مستوى لتصل إلى ١٣.٣٣% في الموعد الربيعي .

جدول (٢) تأثير منظم النمو وموعد الزراعة وتداخلهما في نسبة نجاح فسائل نخيل التمر صنف القنطار بعد ستة اشهر من الزراعة

معدل منظم النمو	نسبة النجاح %		تركيز منظم النمو
	الموعد الخريفي	الموعد الربيعي	
E ٢٣.٢٣	٣٣.١٣ d	١٣.٣٣ e	المقارنة
D ٣٦.٦٦	٤٠.٠ c	٣٣.٣٣ d	IBA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
C ٤٣.٣٣	٥٣.٣٣ b	٣٣.٣٣ d	IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
D ٣٦.٦٦	٤٣.٣٣ c	٣٠.٠ d	IAA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
D ٣٨.٣٣	٤٣.٣٣ c	٣٣.٣٣ d	IAA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
B ٤٦.٦٦	٥٠.٠ b	٤٣.٣٣ c	IAA+ IBA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون لكل منهما
A ٥٦.٦٦	٦٣.٣٣ a	٥٠.٠ b	IAA+ IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون لكل منهما
	A ٤٦.٦٣	B ٣٣.٨٠	معدل الموعد

\*الأحرف المتشابهة لا تختلف معنوياً عند مستوى احتمالية ٥ %

تباين نتائج التجارب - حة ف - الج - دول منظم - تأثير النم و النباتي - ة وموع - د الزراعة - فمعي دل ع - دد الجذور إذ وجد إن معاملة التغطيس ب-( IBA+IAA ) بتركيز ٥٠ جزء بالمليون قد أعطت أعلى معدل لعدد الجذور بغض النظر عن الموعد وبلغ ٢٥ جذراً و أرق معدل نمو ع من المعاملات الأخرى و يلاحظ انخفاض العدد عند معاملة المقارنة إذ بلغ ٧.٧٨ جذراً إما بالنسبة لتأثير الموعد فيلاحظ تفوق الموعد الخريفي في معدل عدد الجذور وبلغ ٨٤ و أرق معدل نمو ع من الموعد الربيعي الذي بلغ فيه ٤.٨١ جذراً كما يبين الجدول نفسه تأثير التداخل بين منظمات النم و وموع د الزراعة إن وجد معاملة التغطيس ب-( IBA+IAA ) بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون في الموعد الخريفي قد أعطت أعلى معدل لعدد الجذور بلغ ٨.٦٧ جذراً و أرق معدل نمو ع من المعاملات الأخرى و يلاحظ انخفاض فيه - ا المع - دل - لنمو - توى ليص - إل - سى ٥.٣٣ جذراً في الموعد الربيعي .



جدول (٤) تأثير نوع منظم النمو وموعد الزراعة وتداخلهما في معدل طول الجذور بعد ستة اشهر من الزراعة

معدل منظم النمو	معدل طول الجذور (سم)		تركيز منظم النمو
	الموعد الخريفي	الموعد الربيعي	
F ١٧.٠٣	h ١٩.٠٦	i ١٥.٠٠	المقارنة
E ٢٤.٠	h ٢١.٣٣	g ٢٦.٦٧	IBA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
B ٣٨.٧٤	c ٤٠.١٥	d ٣٧.٣٣	IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
C ٣٤.٠٩	ef ٣٣.١٨	e ٣٥.٠٠	IAA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون
A ٤٢.١٨	b ٤٤.٣٦	c ٤٠.٠٠	IAA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون
C ٣٤.١٥	d ٣٦.٣١	f ٣٢.٠٠	IAA+ IBA بتركيز ٢٥٠ جزء بالمليون لكل منهما
A ٤٢.٥٦	a ٤٨.٣٧	d ٣٦.٧٦	IAA+ IBA بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون لكل منهما
	A ٣٤.٦٨	B ٣١.٨٢	معدل الموعد

\*الأحرف المتشابهة لا تختلف معنوياً عند مستوى احتمالية ٥ %

السيد إنجب فـ . ي ليعتد حل عـ . دد وطـ . ول الجـ . قووري معـ . املابلقظـ . يسخصوصفـ . لي المعاملـ .  
 (بـ) IBA+IAA ) بتركيز ٥٠٠ جزء بالمليون (إلى زيادة المواد المشدجعة للتجذير في قاعد جذع  
 الفسيلة أي في منطقة نشوء الجذور مما غير من التوازن الداخلي للهرمونات بحيث شجع التجذير.  
 أن مادة IBA و هذه المواد المعروفة بتأثيرها الواسع في عملية تشجيع نشوء الجذور للعديد من  
 النباتات ومنها فسائل النخيل (سلمان، ١٩٨٨ و صالح، ١٩٩١ و Qaddoury, and Amssa, 2004). وكان لطريقة  
 المعاملـ . للأثامالفعواد المبيدزة فالتجذير . ذير عـ . ن طريـ . ق التغطـ . يس أدى إلـ . ي تأثيرهـ . الفعـ . العـ . د  
 امتصاصها ووصولها إلى الأنسجة المتخصصة بتكوين الجذور . حيث تؤكد المصادر أن امتصاص الاوكسينات  
 من المسحوق يكون بطيئاً وغير كافٍ نسبياً بالمقارنة مع المحاليل سلمان (١٩٨٨).  
 اتفقت هذه النتائج مع ما وجدته (Reuveni et al., 1972 و El- Hodairi et al., 1992 والفلاح، ٢٠٠٣ و  
 الخنيلي، ٢٠٠٤) من الأفضلية في نسبة النجاح والتجذير كانت عند حد حقن أو تغط يسلفسائل بمادتي  
 (IBA أو NAA).



## المصادر

إبراهيم، عاطف محمد ومحمد نظيف حجاج خليف (١٩٩٨) نخلة التمر زراعتها، رعايتها وإنتاجها في الوطن العربي. منشأة المعارف بالإسكندرية- جمهورية مصر العربية.

أبو زيد، الشحات نصر (٢٠٠٠). الهرمونات النباتية والتطبيقات الزراعية. الدار العربية للنشر والتوزيع الطبعة الثانية . جمهورية مصر العربية .

البكر، عبد الجبار (١٩٧٢) نخلة التمر ماضيها و حاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجاريتها. مطبعة العاني، بغداد-العراق.

الجبوري، حميد - د جاسم - م (٩٣ هـ) - ل التمر - مرجع علمي - دار النشر - كلية الزراعة - جامعة بغداد - م - الإنتاج النباتي.

الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (١٩٨٠) تصميم وتحليل التجارب الزراعية . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل – العراق.

أفلاحي، ثامر حميد رجه (٢٠٠٣) أمثلة تجذير فسائل النخيل ل الصغيرة على النباتات الأبرسة آلة ماجسد تير- كلية الزراعة – جامعة بغداد.

باشة، محمد علي احمد (١٩٨٧) إنتاج الفاكهة. دار المطبوعات الجديدة. جمهورية مصر العربية.

سلمان، محمد عباس (١٩٨٨) إكثار النباتات البستانية. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل – العراق.

صالح، مصلح محمد سعيد (٩١ هـ) بيولوجيا منظمات النمو و النباتاتوزاهرة المتعلقة بالعلماء والبحوث العلمي. جامعة صلاح الدين – العراق.

عبد - داد، سد - بيت ه - ادي (٩٨ هـ) - مع النخيل - للتفتت - واج ف - ي الجمهوري - لة اليمن - لة القومية - لة د - و لة - داد واستخدام الحزم التقنية لتحسين إنتاج النخيل. المنامة – دولة البحرين. ص ٣٢٠-٣٣٣.

- EL-Hodairi, M.H.;A.S. EL- Fagih and A. A. Amer (1992) The effects of Indole Acetic Acid (IAA), Indole Butyric Acid (IBA) and Naphthalene Acetic Acid (NAA) on the growth of Taaghiyaat date palm (*Phoenix dactylifera*) International Society for Horticulture. Science. Frontier in tropical Fruit research V. 1: 326-333.

Qaddoury, A; Amssa, M.(2004).Effect of exogenous indole butyric acid on root formation and peroxidase and indole-3-acetic acid oxidase activities and phenolic contents in data palm offshoots. Bot.Bull.Acad.Sin.45:127-131

- Reuveni, O., Y. A date and H. lilien- kipnis(1972) A study of new and rapid methods far the vegetative propagation of date palms Date Grower's Rept 49:17-24.

# **Effect of planting date and plant growth regulators on the success planting offshoots of date palm( *Phoenix dactylifera* L.) c.v Bream and Kantar**

**Mahmood .S.Abdul waheed**  
Agriculture college /Thekar Univ.

**Aqeel .A.S. Al-khalifa**  
date palm research centre/ Basra Univ.

## **Summary**

**This study was under taken in date palm research center –Basra Univ. to effect of planting date and plan growth regulators in the different concentration .the offshoots was dipped in the different concentration from plan growth regulators(IBA and IAA) for ten minuets during tow planting dates (spring and autumn) the results of study were :**

**1-This study show the dipping treatment of offshoots in the ten minuets by 500 ppm(IBA and IAA) led to have higher ratio of offshoots success in both cultivars were reached (65.41 and 56.66)% respectively.then have higher ratio in autumn planting date in both cultivars were reached(56.72 and46.63)% respectively with comparison with other planting date.**

**2-its showed signifecant effects between planting date and plant growth regulators then use500 ppm(IBA and IAA) in autumn led to have higher ratio of offshoots success in both cultivars were reached (84.16,63.33)% respectively.**

**3- use the same treatment in part (1,2) led to formation the high nember and length of roots after sex months of planting in both cultivars.**