مجلة البصرة للعلوم الزراعية ، العدد 2 ، المجلد 22، 2009

استجابة أصناف مختلفة من نخيل التمر(*Phoenix dactylifera* L.) لتكوين البراعم الجانبية بتقانة زراعة الأنسجة خارج الجسم الحي

عقيل عبود سهيم الخليفة أسامة نظيم جعفر المير
مركز أبحاث النخيل – جامعة البصرة

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في مختبر الزراعة النسيجية التابع لمركز أبحاث النخيل في جامعة البصرة خلال الفترة من شباط /2007 ولغاية تشرين الثاني /2008 بهدف تكوين البراعم الجانبية من أرباع البراعم القمية لفسائل اربعة اصناف من نخيل التمر(البرحي و الأشقر و الساير و الحلاوي).زرعت أرباع البراعم القمية على أوساط غذائية صناعية مكونة من مجموعة أملاح الـMS والسكروز والفحم المنشط والاكر وبعض الفيتامينات والاحماض الامينية ومنظمات النمو النباتية (الاوكسينات والسايتوكاينينات) . كما تم وصف الاوساط الغذائية الخاصة بكل مرحلة من مراحل النمو ابتداءاً من مرحلة نشوء البراعم الجانبية وتكون النموات الخضرية وحتى مرحلة انتاج النبيتات.حضنت الزروعات في الظلام لمدة ستة اشهر على درجة حرارة 27 ±1 م^{O}. وأجريت عملية إعادة الزراعة كل أربع أسابيع ثم نقلت تحت الإضاءة على شدة إضاءة 1000 لوكس ولمدة 16 ساعة يومياً.أظهرت النتائج ما يلي:

1- ان استجابة نخيل التمر.*Phoenix dactylifera* L للاكثار النسيجي بطيء جداً ويلاحظ خلال المراحل الاولى للزراعة نمو وتضخم ارباع البراعم القمية وتكون مباديء البراعم الجانبية.
2- وجد من خلال النتائج اختلافات معنوية بين اصناف النخيل في النسبة المئوية لتلوث واسمرار الاجزاء النباتية وكذلك في النسبة المئوية للاستجابة للنمو،اذ تفوق صنف الساير في اعطاء اعلى استجابة للنمو بلغت 65% ومن ثم صنف الاشقر ،في حين اتصف صنف البرحي بنسبة نمو متوسطة بلغت 36%.
3- ادت معاملات الدراسة الى تفوق صنف الاشقر والساير في تكون البراعم الجانبية باقل مدة زمنية بلغت (154.5 و 156.6) يوماً على التوالي. في حين استغرق صنف البرحي مدة زمنية اطول بلغت 244.5 يوماً والذي انعكس على تكوين النموات الخضرية والنبيتات لصنف الساير بمدة زمنية بلغت 306.9يوماً ،في حين تكونت النبيتات لصنف البرحي بمدة زمنية اطول بلغت 453 يوماً.
4- بينت الدراسة تفوق صنف الاشقر في اعطاء اعلى نسبة مئوية لتضاعف النموات الخضرية بلغت 5.10% بالمقارنة مع الاصناف الاخرى ومن ثم صنف الساير والحلاوي،في حين انخفضت النسبة المئوية للتضاعف لصنف البرحي وبلغت 1.40%.كذلك وجد اعلى معدل لاستطالة النموات في صنف الساير والحلاوي وبلغ (5.10 و4.80)سم بينما بلغ اقل معدل للاستطالة في صنف البرحي (3.6)سم.
5- اظهرت النتائج تفوق صنف الاشقر في تكوين اعلى معدل لعدد الجذور / نبيت وبلغ 4.3،وكذلك اعلى معدل لطول الجذر اذ بلغ 3.9 سم بالمقارنة مع الاصناف الاخرى. في حين انخفض معدل عدد الجذور لصنف البرحي وبلغ 1.9 جذراً اما اقل معدل لطول الجذر فبلغ 2.0 سم لصنف الحلاوي والذي لم يختلف معنوياً عن صنف البرحي .

الكلمات الدالة: نخيل التمر ، زراعة الانسجة ، البراعم الجانبية

المقدمة

تعد تقانة زراعة الأنسجة النباتية من الطرق الحديثة والمهمة في إكثار النباتات ويمكن إن تكون البديل عن طرائق الإكثار التقليدية ، ولهذه التقانة تطبيقات هامة في مجال الإكثار الخضري إذ تسمح بالحصول على إعداد كبيرة من النباتات المتشابهة من الناحية الوراثية وذات النوعية الجيدة والخالية من الإمراض(6).يشتمل إكثار النخيل بالتبرعم عدة مراحل هي الزراعة الأولية و بداية تكون البراعم ومن ثم إكثارها وتكوين النموات الخضرية واستطالتها وتجذيرها وأخيرا التقسية والنقل إلى

ظروف الحقل الطبيعية(12). هنالك مسلكان رئيسيان لإكثار النخيل نسيجيا , أما بواسطة توالد الأعضاء "Organogenesis" أي تكوين الأعضاء النباتية مباشرةً من النسيج النباتي , أو بواسطة تكوين الأجنة الخضرية " Somatic embryogenesis " (7, 13) . لتقنيات زراعة الأنسجة النباتية أهمية كبيرة في مجال إكثار النخيل عن طريق أستحثاث الأجنة الخضرية أومن خلال تحفيز تكوين البراعم الجانبية عند زراعة أجزاء صغيرة من أنسجة النبات أو خلاياه في أوساط غذائية أصطناعية معقمة (2) . لذا تهدف الدراسة لتحديد مدى استجابة عدة اصناف من نخيل التمر للاكثار بتقانة زراعة الانسجة النباتية عن طريق تكوين البراعم الجانبية 0

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في مختبر الزراعة النسيجية التابع لمركز أبحاث النخيل –جامعة البصرة للفترة من شباط عام2007ولغاية تشرين الثاني لعام 2008م .

استئصال الأجزاء النباتية.

استخدمت في هذه التجربة فسائل نخيل التمر صنف (البرحي و الأشقر و الساير و الحلاوي) حيث تم قلع عدد من الفسائل Offshoots تراوحت أعمارها بين (2-3) سنة من بساتين منطقة أبي الخصيب في محافظة البصرة، شرحت الفسائل و حفظت الأجزاء النباتية في الثلاجة على درجة 5 م ^{o} لحين أجراء عملية التعقيم السطحي.

التعقيم السطحي للأجزاء النباتية Surface Sterilization .

أجريت عملية التعقيم السطحي للأجزاء النباتية بعد إخراجها من المحلول المضاد للأكسدة وجزئت البراعم القمية إلى أربعة أقسام متساوية قدر الإمكان بواسطة مشارط وملاقط معقمة ووضعت في وعاء زجاجي يحتوي على القاصر التجاري(الكلوركس) (20%) حجم/حجم محتوي على هيبوكلورايت الصوديوم (Sodium Hypochlorite) مضافاً إليه قطرة واحدة من المادة الناشرة (Tween-20) لكل (100 سم^{3}) من المحلول مع الرج والتحريك بين الحين والأخر ولمدة (15) دقيقة وبعدها استخرجت الأجزاء النباتية من محلول التعقيم وغسلت بالماء المقطر المعقم ثلاث مرات تمت هذه العملية على منضدة انسياب الهواء الطبقي (Laminar air flow cabinet) المعقمة مسبقاً بالايثانول 70% والفورمالديهايد المخفف بالماء المقطر المعقم (13).

تحضير الوسط الغذائي Preparation of nutrient medium **.**

يتكون الوسط الغذائي من مجموعة من الأملاح اللاعضوية الموصوفة من قبل(9) وتعرف بأملاح الـMS وتحضر هذه الأملاح بالمختبر على شكل محلول أساس(Stock solution) المتكونة من خمس مجاميع وكما موضحة في جدول(1)

جدول(1) تركيز الأملاح اللاعضوية لوسط الـ"MS"

المجموعة	اسم المادة	الرمز الكيميائي	الكمية(ملغم/لتر)
النترات Nitrates	نترات الامونيوم Ammonium nitrate	NH_4NO_3	1650
	نترات البوتاسيوم Potassium nitrate	KNO_3	1900
الكبريتات Sulphate	كبريتات المغنيسيوم المائية Magnesium sulphate	$MgSO_4.7H_2O$	370
	كبريتات المنغنيز المائية Manganese sulphates	$MnSO_4.H_2O$	16.9
	كبريتات الخارصين المائية Zinc sulphates	$ZnSO_4.4H_2O$	8.6
	كبريتات النحاس المائية Cupric sulphates	$CuSO_4.5H_2O$	0.025
الهاليدات Halides	فوسفات البوتاسيوم ثنائية الهيدروجين Potassium di Hydrogen	KH_2PO_4	170
	حامض البوريك Boric Acid	H_3BO_3	6.2
	مولبيدات الصوديوم المائية Sodium Molybdate	$NaMoO_4.2H_2O$	0.25
	كلوريد الكالسيوم المائية Calcium Chloride	$CaCl_2.2H_2O$	440
	ايوديد البوتاسيوم Potassium Iodide	KI	0.83
	كلوريد الكوبلت المائية Cobalt Chloride	$COCl_2.6H_2O$	0.025
الحديد المخلبي	كبريتات الحديدوز المائية Ferrous Sulphate	$FeSO_4.7H_2O$	27.8
	المادة المخلبية بشكل ملح ثنائي الصوديوم Ethylene di Amine tetra Acetic Acid	Na_2EDTA	37.24
أملاح (موراشيجي وسكوج) MS			
السكروز			30 غم / لتر
الاكار			6 غم / لتر
ثيامين HCl-			0.5 ملغم / لتر
ميزو اينوسيتول			100 ملغم / لتر
بايوتين			1 ملغم / لتر
كلوتامين			200 ملغم /لتر
سلفات الادنين			45 ملغم / لتر
BAP			10-5 ملغم / لتر
2IP			10-5 ملغم / لتر
NAA			3 ملغم / لتر
NOA			3 ملغم / لتر
PVP			1 غم / لتر
الفحم المنشط			2 غم / لتر
الظروف البيئية الصناعية			ظلام لمدة 6 اشهر

مكونات الوسط الغذائي	الزراعة الأولية	وسط نشوء البراعم الجانبية	وسط تضاعف البراعم الجانبية	وسط التجذير
أملاح (موراشيجي وسكوج) MS				
السكروز	30	45	60	60
الاكار	6	6	6	6
ثيامين HCl-	0.5	0.5	0.5	---
ميزو اينوسيتول	100	100	100	100
بايوتين	1	1	---	---
كلوتامين	200	200	200	200
سلفات الادنين	45	45	---	---
BAP	10-5	---	---	---
2IP	10-5	---	---	---
NAA	1	---	0.5	---
NOA	1	---	---	---
PVP	---	---	---	---
الفحم المنشط	2	0.5	---	0.5
الظروف البيئية الصناعية	ظلام لمدة 6 اشهر	إضاءة لمدة 4 اشهر	إضاءة لمدة 4 اشهر	إضاءة لمدة شهرين

استعملت أنابيب اختبار بحجم (2.5×18)سم احتوت على 20مل من الوسط الغذائي (كما موصوف حسب مراحل النمو في الجدول 2) وتم ضبط حموضة الوسط على pH(5.7) بواقع عشرة مكررات لكل معاملة .حضنت الزروعات بدرجة حرارة 27 ± 1 م^{0}تحت الظلام لمدة ستة اشهر ثم نقلت تحت شدة إضاءة 1000 لوكس لمدة 16 ساعة يومياً .سجلت مدة أول ظهور للبراعم الجانبية وجمعت نتائج البراعم المتكونة وإعدادها بعد أربعة أشهر من الزراعة على الوسط الخاص بتكون البراعم الجانبية حيث تم إعادة الزراعة لها كل أربعة أسابيع.

التحليل الإحصائي.

صممت التجربة حسب التصميم العشوائي الكامل The Completely Randomized Design (C.R.D) وبعامل واحد وكان عدد المكررات عشرة مكررات لكل معاملة واختبرت المعنوية بين المتوسطات حسب اختبار اقل فرق معنوي معدل Revised least significant differences test (R.L.S.D) وبمستوى احتمال 5%(4).

جدول(2) مكونات الوسط الغذائي الخاص بتكون البراعم الجانبية حسب مراحل النمو المختلفة

النتائج والمناقشة

إن استجابة نخيل التمر للإكثار النسيجي بطيء جداً، ففي طور الزراعة الأولية يتم حصر العينات الملوثة والمصابة بالاسمرار ويلاحظ في الوقت نفسه تضخم ونمو بعض الأجزاء النباتية(لوحة 1). من خلال النتائج الموضحة في الجدول(3) يتبين وجود فروق معنوية في النسبة المئوية لتلوث الأجزاء النباتية لأصناف النخيل قيد الدراسة إذ يلاحظ انخفاض التلوث في صنف البرحي إلى أدنى مستوى وبلغت 22% في حين ارتفعت النسبة عند صنف الحلاوي وبلغت 42%.كما وجد فروق معنوية في النسبة المئوية لاسمرار الأجزاء النباتية إذ بلغت 21% في صنف الساير في حين ارتفعت في صنف الأشقر لتصل إلى 41%. كما يتبين من الجدول نفسه إن أعلى استجابة للنمو عند الزراعة الأولية كانت في صنف الساير إذ بلغت 65% في حين انخفضت النسبة في صنف البرحي لتصل إلى 36%.

جدول(3) النسبة المئوية للتلوث والاسمرار والاستجابة للنمو لأصناف نخيل التمر المختلفة

الصنف	النسبة المئوية للتلوث%	النسبة المئوية للاسمرار%	النسبة المئوية للاستجابة للنمو
البرحي	**a 22**	**c 38**	**d 36**
الأشقر	**c 37**	**d 41**	**b 51**
الساير	**b 31**	**a 21**	**a 65**
الحلاوي	**d 42**	**b 24**	**c 40**

الأحرف المختلفة دلالة على وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

لوحة(1) تضخم ونمو الأجزاء النباتية لأصناف نخيل التمر المكثرة نسيجياً

تشير النتائج الموضحة في الجدول(4) وجود اختلافات معنوية في المدة اللازمة لنشوء البراعم الجانبية لأصناف نخيل التمر المختلفة .إذ يلاحظ تكون البراعم الجانبية في صنف الأشقر بأقل مدة زمنية وبلغت 154.5يوماً وبفارق غير معنوي عن صنف الساير إذ بلغت 156.6يوماً،في حين يلاحظ ارتفاع المدة الزمنية لتكون البراعم لصنف الحلاوي والبرحي وبلغت (214.5و244.5) يوماً على التوالي.وهذا بدوره أدى إلى تأخر تكون النموات الخضرية في صنفي الحلاوي والبرحي لتصل إلى (304.8و364.8)يوماً على التوالي. في حين تكون النموات الخضرية لصنف الساير بأقل مدة زمنية وبلغت 215.4يوماً (لوحة 2). والذي انعكس على تكون النبيتات غيرالمجذرة لصنف الساير

بمدة زمنية قياسية بلغت 306.9يوماً وبفارق معنوي عن الأصناف الأخرى، في حين استغرق صنف البرحي إلى تكوين النبيتات مدة زمنية أطول بلغت 453يوماً.

جدول(4) المدة اللازمة لنشوء البراعم الجانبية وتكون النبيتات لأصناف نخيل التمر المختلفة

الصنف	المدة اللازمة لنشوء البراعم الجانبية (شهر)	المدة اللازمة لتكون النموات الخضرية(شهر)	المدة اللازمة لتكون النبيتات غير المجذرة (شهر)
البرحي	c244.5	d364.8	d453
الأشقر	a154.5	b246.9	b365.4
الساير	a156.6	a215.4	a306.9
الحلاوي	b214.5	c304.8	c 423

الأحرف المختلفة دلالة على وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

لوحة(2)تكون النموات الخضرية من البراعم الجانبية المكثرة خارج الجسم الحي

تعد ظاهرة نشوء البراعم الجانبية من الأنسجة المزروعة خارج الجسم الحي من الظواهر التي تم تسجيلها في العديد من النباتات .إما في النخيل فان هناك بعض المصادر التي تشير إلى استحثاثها (6 و1 و3).إن مصدر البراعم الجانبية المتكونة هو الخلايا المعرضة للوسط الغذائي إن هذه الخلايا تفقد تمايزها Dedifferentiation وتعود إلى الحالة المرستيمية ومن ثم يعاد تمايزها Redifferentiationبفعل مكونات الوسط الغذائي والظروف البيئية المحيطة بها إلى مناطق مرستيمية تأخذ شكلها المنتظم باتجاه التطور إلى ما يسمى بالمرستيمات الأوليةPromerstemoids كما وصفها(11).والتي تتطور وتنمو إلى براعم لها التكوين الشكلي Morphogenesis نفسه للبراعم الموجودة في آباط الأوراق(10).كما تبين نتائج الجدول(5) وجود فروق معنوية في معدل التضاعف للنموات الخضرية للاصناف الاربعة قيد الدراسة اذ يلاحظ تفوق صنف الاشقر في تكوين اعلى نسبة للبراعم الجانبية المتضاعفة وبلغت (5.10 %) برعماً(لوحة 3). في حين انخفض نسبة تضاعف البراعم الجانبية لصنف البرحي اذ بلغت (1.40 %) برعماً. في حين بلغت نسبة تضاعف البراعم لصنف الساير (3.10 %) برعماً وبفارق غير معنوي عن صنف الحلاوي التي بلغت نسبته (2.95 %) برعماً . كما يتبين من الجدول نفسه ان اعلى معدل لاستطالة البراعم الجانبية المتكونة كانت في صنف الساير اذ بلغ (5.1)سم(لوحة 4). وبفارق غير معنوي عن صنف الحلاوي الذي بلغ

معدل الاستطالة فيه (4.8)سم .في حين يلاحظ ان اقل معدل لاستطالة النموات الخضرية المتكونة من البراعم الجانبية كانت في صنف البرحي اذ بلغت (3.6)سم.

جدول(5) النسبة المئوية للتضاعف ومعدل استطالة النموات الخضرية لأصناف نخيل التمر المختلفة

الصنف	النسبة المئوية لتضاعف النموات الخضرية%	معدل الاستطالة (سم)
البرحي	c 1.40	c 3.6
الأشقر	a 5.10	b 4.2
الساير	b 3.10	a 5.1
الحلاوي	b 2.95	a 4.8

الأحرف المختلفة دلالة على وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

لوحة(3) تضاعف النموات الخضرية المتكونة من البراعم الجانبية

لوحة (4) استطالة النموات الخضرية المتكونة من البراعم الجانبية

اما فيما يخص معدل عدد وطول الجذور فنلاحظ من نتائج الجدول(6) ان هنالك اختلافات معنوية بين الاصناف الاربعة اذ تفوق صنف الاشقر في تكوين اعلى معدل لعدد الجذور لكل نبيت وبلغ (4.3)جذر(لوحة 4) في حين بلغ معدل عدد الجذور في صنف الساير (3.3) جذر وبلغ اقل معدل لعدد الجذور في صنف البرحي وكان(1.9) جذر.
كما يتبين من الجدول نفسه تفوق صنف الاشقر في معدل طول الجذر اذ بلغ (3.9)سم وبفارق معنوي عن الاصناف الاخرى .في حين بلغ اقل معدل لطول الجذر في صنف الحلاوي وكان(2.0)سم وبفارق غير معنوي عن صنف البرحي الذي بلغ (2.3)سم.

جدول(6) معدل عدد وطول الجذر /نبيت لأصناف نخيل التمر المختلفة المكثرة خارج الجسم الحي

الصنف	معدل عدد الجذور/نبيت	معدل طول الجذر(سم)
البرحي	d 1.9	c 2.3
الأشقر	a 4.3	a 3.9
الساير	b 3.3	b 3.0
الحلاوي	c 2.6	c 2.0

الأحرف المختلفة دلالة على وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية 0.05

لوحة (5) نبيتات مجذرة من نخيل التمر صنف الاشقر خارج الجسم الحي

من خلال هذه النتائج يتضح دور الاوكسين NAA في تجذير النبيتات الناتجة من زراعة الأنسجة والذي أعطى أعلى نسبة تجذير وأعلى معدل لعدد الجذور المتكونة على النبيت الواحد وكذلك أعلى معدل لطول الجذر ومن المعروف فان منظمات النمو النباتية تؤدي دوراً فعالاً في تكون الجذور، إذ وجد إن أول انقسام للخلايا التي ستكون بادئات الجذور Root initials يعتمد وبدرجة كبيرة على الاوكسينات (5). وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما وجده كل من (8) و (3) والذين حصلوا فيها على أعلى نسبة تجذير وأعلى معدل لعدد الجذور عند استعمال الـNAA.في حين ذكر (5) إن التراكيز العالية من الاوكسينات تؤدي إلى تثبيط مبادئ الجذور وتقلل عددها.

المصادر

1.ابحمان ،العربي و انجاران ،محمد والبوجرفاوي،محمد (2001) .تكنولوجيا الزراعة النسيجية وأهميتها في إكثار نخيل التمر .*Phoenix dactylifera* L. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة –شبكة بحوث وتطوير النخيل. نشرة إرشادية العدد(3) دمشق.

2.بكري ،خالد علي إبراهيم (1994). دراسة بعض العوامل المؤثرة على إنتاج وتطوير نسيج الكالس في نخيل البلح باستخدام طرق زراعة الأنسجة.رسالة ماجستير-كلية الزراعة بمشتهر –جامعة الزقازيق فرع بنها –جمهورية مصر العربية.

3.حميد،محمد خزعل (2001). إكثار بعض أصناف نخيل التمر.*Phoenix dactylifera* L خضرياً باستخدام تقانة زراعة الأنسجة .رسالة دكتوراه ،كلية الزراعة-جامعة بغداد.

4.الراوي، خاشع محمود وخلف الله، محمد عبد العزيز(1980). تصميم وتحليل التجارب الزراعية.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.488 صفحة.

5.سلمان، محمد عباس(1988). أساسيات زراعة الخلايا والأنسجة النباتية ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي-جامعة بغداد.

6.المعري، خليل وجية (1995). إكثار نخيل التمر بوساطة تقنية زراعة الأنسجة النباتية، جامعة دمشق، كلية الزراعة.دمشق –الجمهورية العربية السورية.

7.Al-Ghamidi, A.S. (1993).True to type date palm *Phoenix dactylifera* L. production through tissue culture techniques, cv. Safry.3rd .Symp. Date Palm, KFU. Saudi Arabia, Vol. (1):1-13.

8.Al-Maarri, K.W.and Al-Ghamdi, A.S.(1997).Micro propagation of Five Date Palm Cultivars Through in vitro Axillary Buds Proliferation. D.U.J.Agri.Sci.Vol 13.

9.Murashige, T.and Skoog, F. (1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. Plant Physiol .15:473-497.

10.Thorpe, T.A. (1978).Physiological and biochemical aspects of organogenesis *in vitro*.In: Thorpe, T.A.(ed.).Frontiers of plant tissue culture .Univ.Calgary,Alberta,Canada. 49-58.
11.Torrey, J.G. (1967).Development in flowering plant .The Macmillan Company,New.York.pp 112-134.
12.Zaid,A (1993).Review of Date Palm (*Phoenix dactylifera* L). Tissue Culture. In: 2nd .Symp.on date palm. March, 1993.KFU. Saudi Arabia, 67-75.
13.Tisserat,B. (1991). Clonal propagation of palms. Plant tissue culture manual,C2:1-14.

RESPONSE OF DIFFERENT DATE PALM CULTIVARS (*PHOENIX DACTYLIFERA* L.) TO INDUCTION LATERAL BUDS BY TISSUE CULTURE

AqiL.A.S.AL-Khalifa **Usama N.J. Al-Meer**
Date Palm Research Centre –Basrah University

SUMMARY

This study was conducted at Date Palm tissue culture laboratory. (Date Palm Research Center –Basrah University) during February 2007 to October 2008 in induction of lateral buds from quarter apical buds of four cultivars of date palm offshoots. (Barhi , Ashkar , Sayer and Hillawi).

The quarter apical buds were cultured on nutrient medium of (MS) salts full strength supplemented sucrose, activated charcoal , agar ,some vitamins and plant growth regulator (axons and cytokinin). The nutrient media were determined, for each proliferation stage, starting with the establishment of culture, till the stage of plantlet regeneration from the lateral buds, Cultures were incubated in darkness for six months at 27±1 c^o and sub cultured was done every four weeks then the culture was transfer to lights at 1000 lux at periods16 hours daily the results showed that:

1- The response of date palm to tissue culture was very slow and showed in first stage growth and distend of the quarter apical buds and initiation of lateral buds.
2- Results showed that different significant between cultivars in the percentage of contamination and browning of explants and percentage of growth response .Sayer cultivar giving high response of growth (65%),then ashker,while Barhi marked by medium growth percentage 36%.
3- It treatment lead Ashker and Sayer cultivars induction lateral buds in short time (5.15 , 5.22) months respectively .then Barhi in (8.15) months ,that to reflect on formation of vegetable growth and plantlet for Sayer in (10.23) months and Barhi in (15.10) months.
4- It showed that Ashker cultivar to given high percentage of vegetable multiply (5.10%),in compared with other cultivars ,then Sayer and Hillawi ,while ,decrease in Barhi (1.40%),so to be found high average of elongation in Sayer and Hillawi (5.10 , 4.80)cm respectively.
5- It showed high average of roots number in Sayer to reach (4.3) roots, so high average of root length (3.9)cm, in compared with other cultivars , while decrease in Barhi to reach (1.9)roots. But less average of root length reached in Hillawi (2.0) cm with no significant of Barhi.

Keys : date palm , tissue culture , lateral buds