

الخلاصة :

اجريت الدراسة الحالية كخطوة في هذا المجال حيث استعملت مجموعة من المعاملات الكيميائية وهي (HNO₃ 20 % و 10 HNO₃ % 20 NaOH و 10 NaOH %) في معاملة بذور نخيل التمر بهدف زيادة نسبة وسرعة انباتها و تنلخص نتائج الدراسة بالاتي :
ازدادت نسبة الانبات معنوياً عند استعمال المعاملتين (HNO₃ 20 % و 10 NaOH %) مقارنة بالمعاملات الاخرى كما لوحظ ان المعاملة الكيميائية (HNO₃ 20 %) اعطت اعلى نسبة انبات للبذور (100 %) خلال 21 يوماً من الزراعة .
كما توصلت الدراسة ان للصنف تأثير كبير في زيادة سرعة انبات البذور حيث تفوقت بذور صنف الزهدي معنوياً في سرعة انباتها مقارنة ببذور صنف الخضراوي والحلاوي بنسبة زيادة قدرها (44 % و 63 %) على التوالي .

المقدمة:

تعتبر نخلة التمر من اهم اشجار الفاكهة التي تنمو في العراق لما لها من اهمية اقتصادية وغذائية عالية (شبانة , 1980) , حيث تنتشر زراعة النخيل في جميع انحاء البلاد التي تتوفر فيها التربة الجيدة ومياه الري (الدوري والراوي , 2000) .
يقدر عدد الاشجار المؤنثة في العراق 15911000 نخلة اما الذكور فغير معروف ويقدر بحوالي 10% من عدد النخيل الكلي (الجهاز المركزي للإحصاء , 1998) .
ان التكاثر بالبذور كان يتبع منذ زمن غير بعيد في بعض المناطق من العالم لغرض الحصول على افضل جودة حيث يكون عادة (50 %) من الشتلات الناتجة عن البذور ذكورا و (50 %) اناثا وان الاناث الناتجة من زراعة البذرة تكون مختلفة في تركيباتها الوراثية عن الاباء واحيانا يؤدي التكاثر بالبذور الى الحصول على اصناف نادرة ذات صفات خضرية وثمرية مميزة (مطر , 1991) .
تتأثر عملية انبات بذور نخيل التمر بعدة عوامل منها حيوية البذرة حيث يجب ان تكون البذور تامة النضج وذات جنين مكتمل وتحتوي على غذاء مخزون كافي لعملية الانبات كما تتأثر عملية انبات البذور بدرجة الحرارة والماء والاكسجين في وسط الزراعة اذ ان توفر هذه العوامل ضروري جدا للحصول على عملية الانبات (البكر , 1972) .
يهدف البحث الى دراسة امكانية زيادة نسبة انبات بذور ثمار نخيل التمر باستعمال بعض المعاملات الكيميائية من اجل سهولة الحصول على بادرات النخيل لاستخدامها في التجارب العلمية وللحصول على اصناف جديدة وانتخاب اجودها .

المواد وطرائق العمل :

اجري هذا البحث في الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة والنخيل – كلية الزراعة – جامعة البصرة خلال الموسم الزراعي 2006 للفترة من 15 / 9 / 2006 ولغاية 30 / 10 / 2006 حيث تم زراعة البذور بتاريخ 15 / 9 / 2006 , جمعت البذور من ثمار ثلاث اصناف من نخيل التمر (زهدي و خضراوي و حلاوي) والمنتشرة في بساتين محافظة البصرة وكانت الاشجار التي أخذت منها الثمار متماثلة في الحجم وقوة النمو وملقحة بصنف لفاق واحد (الغنمي الاخضر) حيث انتخبت مئة وخمسون بذرة لكل صنف وبمعدل ثلاثون بذرة لكل معاملة وبواقع ثلاث مكررات حيث تم تنقيع البذور بالماء المقطر المتجدد لمدة خمسة ايام ثم عوملت البذور بالمعاملات الكيميائية لمدة ساعة ثم تم غسلها بالماء المقطر وزراعتها بتربة رمل الشواطىء (زميج) وعلى عمق (2 سم) من سطح التربة .

1. المعاملات المستخدمة

- حامض النتريك (HNO₃) 20 %
- حامض النتريك (HNO₃) 10 %
- هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) 20 %
- هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) 10 %
- ماء مقطر

تم حساب نسبة الانبات من خلال المعادلة الاتية :

$$\text{النسبة المئوية لإنبات البذور} = \frac{\text{عدد البذور النابتة}}{\text{عدد البذور الكلي}} \times 100$$

2. التحليل الاحصائي

حللت النتائج احصائياً باستخدام التجربة العاملية Factorial Experiment وبتصميم القطاعات العشوائية الكاملة للتجارب Factorial Experiment in Randomized Complete Block Design وبواقع ثلاث قطاعات لبيان تأثير عاملي الاصناف و المعاملات الكيميائية للبذور في سرعة ونسبة انبات بذور نخيل التمر . (الراوي وخلف الله , 1980) .

النتائج والمناقشة:

توضح النتائج المبينة في جدول ان معاملة بذور النخيل ببعض المعاملات الكيميائية قبل زراعتها كان له الاثر الكبير في زيادة نسبة انباتها حيث اوضحت النتائج ان المعاملتان (20 HNO₃ % و 10 NaOH %) تفوقتا معنوياً في اعطاء اعلى نسبة انبات (100 % و 98.3 %) على التوالي , كما لوحظ ان المعاملة الكيميائية (20 HNO₃ %) تفوقت معنوياً عن باقي المعاملات في زيادة نسبة انبات البذور حيث اعطت نسبة انبات (100 %) خلال (21 يوماً) من تاريخ الزراعة . قد يعزى السبب في ذلك الى ان التركيز العالي لحمض النتريك اعطى فعالية عالية في تحطيم اغلفة البذرة وتسريع عملية الانبات مقارنة بهيدروكسيد الصوديوم , او قد يعود السبب في ذلك الى ان وجود حامض النتريك في وسط نمو البذرة ادى الى تزويد الوسط بالنيتروجين حيث يدخل مع الماء الى المناطق النامية من الجنين فيساهم في تكوين البروتوبلازم للخلايا الجديدة وفي توليد الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية المختلفة الضرورية لتسريع وزيادة نسبة الانبات (النعيمي وجعفر , 1981)

في حين ان اضافة هيدروكسيد الصوديوم الى وسط نمو البذرة قد يؤدي الى زيادة تركيز ايون الصوديوم في الوسط حيث ان لايون الصوديوم تأثيراً سلبياً في نمو النبات اذ انه يحجز في الانسجة النباتية مما يسبب عرقلة نمو وتطور النبات وعملياته الفسلجية (Davitt et la , 1981) تبين النتائج ان للصنف النباتي دور كبير في عملية انبات البذور وذلك لان وزن البذرة وحجمها ومحتواها الرطوبي يختلف باختلاف الاصناف (Shawky et al , 1999 و التميمي 2001) .

من خلال نتائج التحليل الاحصائي وجد ان صنف الزهدي تفوق معنوياً في نسبة وسرعة انبات البذور على صنف الخضراوي والحلاوي عندما (P = 0.05) وبنسبة زيادة قدرها (44 % و 63 %) على التوالي . قد يرجع السبب في ذلك الى عوامل وراثية خاصة بطبيعة كل صنف والتي تتحكم في عملية انبات البذور (Hussein et al , 1993) فكما هو معروف ان صنف الخضراوي والحلاوي من الاصناف الطرية في حين ان صنف الزهدي من الاصناف نصف الجافة أي ان محتواها الرطوبي قليل وبالتالي نسبة انضاجها اعلى لذلك فان سرعة انبات بذورها اكبر (اغا وداؤود 1991) .

جدول (1) تأثير المعاملات الكيميائية في نسبة انبات بذور نخيل التمر

المعاملة	الصنف	نسبة الانبات % بعد 14 يوم	نسبة الانبات % بعد 21 يوم	نسبة الانبات % بعد 28 يوم	نسبة الانبات % بعد 35 يوم	نسبة الانبات % بعد 42 يوم
حامض النتريك 10HNO ₃ %	زهدي	c	d	cd	c	e
حامض النتريك 20HNO ₃ %		a	a	a	a	a
هيدروكسيدالصوديوم 10 NaOH%		b	b	ba	ab	ab
هيدروكسيدالصوديوم 20 NaOH%		b	b	b	ab	bc
ماء مقطر		c	e	ef	e	h
حامض النتريك 10HNO ₃ %	خضراوي	c	f	f	ef	h
حامض النتريك 20HNO ₃ %		c	c	c	ab	c
هيدروكسيدالصوديوم 10 NaOH%		c	d	d	cd	d

fg 68.3	cd 60	de 53.3	de 41.7	c 0	هيدروكسيدالصوديوم %20 NaOH	
i 34.3	gef 26.7	g 17	f 0	c 0		ماء مقطر
i 35	efg 21.7	h 0	f 0	c 0	حلاوي	حامض النتريك %10HNO3
d 78.3	cd 66.7	de 55	f 0	c 0		حامض النتريك %20HNO3
fg 68.3	cd 61.7	e 45	f 0	c 0		هيدروكسيدالصوديوم %10 NaOH
fg 66.7	cd 56.7	e 43.7	f 0	c 0		هيدروكسيدالصوديوم %20 NaOH
j 29	gef 15.3	h 0	f 0	c 0		ماء مقطر
5.556	10.778	10.444	9.444	6.667		RLSD عند (p = 0.05)

المصادر:

1. البكر , عبد الجبار (1972) . نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعاتها وتجاريتها . مطبعة العاني - بغداد - العراق .
2. التميمي , ابتهاج حنظل (2001) . تأثير مستويات ومواعيد اضافة الاسمدة النيتروجينية والفسفاتيية على حاصل ونوعية ثمار نخلة التمر *Phoenix dactylifera, L.* رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة البصرة .
3. الجهاز المركزي للإحصاء , (1998) . المجموعة الاحصائية السنوية - بغداد - العراق .
4. اغا , جواد ذنون وداؤود عبد الله داؤود , (1991) . انتاج الفاكهة المستديمة الخضرة - الجزء الاول - مطبعة جامعة الموصل - العراق .
5. شيانة , حسن رحمن , (1980) . تسميد اشجار النخيل , نشرة علمية - مركز البحوث والموارد المائية - قسم النخيل والتمور - بغداد العراق .
6. الدوري , علي وعادل الراوي , (2000) . انتاج الفاكهة - مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر - جامعة الموصل - العراق .
7. الراوي , خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله , (1980) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية - مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر - جامعة الموصل - العراق .
8. النعمي , جبار حسن والامير عباس جعفر , (1980) . فسلة وتشيخ ومورفولوجي نخلة التمر - جامعة البصرة - العراق .
9. مطر , عبد الامير مهدي , (1991) . زراعة النخيل وتناجه - مطبعة دار الحكمة - جامعة البصرة - العراق .
10. Davitt , D.; W.M. Jarrell and K.L. Stevens, (1981) . Sodium - Potassium ratio , Phosphorus , Potassium , Calcium and Magnesium . Anal. Chem. Acta; 109 : 431 436 .
11. Hussein , M.A. ; S.Z. El- Agamy ; K.A. Amen and S. Galal(1993). Effect of certain fertilization and thinning applications on the yield and fruit quality of Zaghloul date palm . paper presented at the third symposium on date palm . K. F.U. AL-hassa - Saudi Arabia(199-207)
12. Shawky, I .; M.Yosis and A . El - Gazzar (1999). Effect of Nitrogen fertilization on sewy date palm . the international conference on date palm Asyut University Center for Environmental studies- Egypt:3 - 16.

Effect of Chemical Treatments on Germinating Seeds of Date Palm (*Phoenix dactylifera*, L.)

Ebtihaj Handal AL- Temimi / College of Agriculture / Basra University

Summary:

This study was conducted to Investigate the possibility of using different treatments of (HNO₃ 20 % , HNO₃ 10 % , NaOH 20 % , NaOH 10 %) on germinating seeds of Date Palm.

Results indicated that (HNO₃ 20 % and NaOH 10 %) treatments have significant effect on increasing of germinating seeds of Date Palm .

Statistical analytical results showed significant effects of cultivars on germinating seeds ratio. The Zahdi variety was significantly increased the germinating seeds ratio compared to C.V Hellawi and Kidrawi in a ratio (44% and 63%) respectively.