

راشد سلطان العبيد*، محمد محمد حرش* و ناصر صالح الفايز**
* قسم الإنتاج النباتي- كلية الزراعة- جامعة الملك سعود
** كلية التقنية الزراعية في بريدة

الملخص العربي:

أجري هذا البحث خلال موسمي النمو ٢٠٠٠ (١٤٢٠/١٤٢١هـ) و ٢٠٠١ (١٤٢١/١٤٢٢هـ) في محطة التجارب الزراعية بديراب - كلية الزراعة - جامعة الملك سعود- الرياض. و الهدف الرئيس من هذه الدراسة هو دراسة تأثير الخف الكيماوي باستعمال نفضالين حامض الخليك (NAA) والاثيريل و موعد إجراءه على المحصول و جودة الثمار الطبيعية و الكيماوية لنخيل التمر صنف السكري تحت ظروف منطقة الرياض. و بصفة عامة أوضحت النتائج أن الخف الكيماوي باستخدام NAA (100-300ppm) أدى إلى خفض وزن العذق وكان الخف شديداً عند إجراء المعاملات بعد ١٠ أيام من التلقيح بينما لم يكن لاستخدام الاثيريل تأثيراً معنوياً على خف الثمار وذلك في كلا موسمي الدراسة. كما أدت المعاملة NAA (100-300ppm) إلى زيادة معنوية في تحسين صفات الثمار الطبيعية (وزن- حجم- طول- قطر- %للحم) والمكونات الكيماوية للثمار (المواد الصلبة الذائبة الكلية - السكريات المختزلة - غير المختزلة - الكلية) كما حدث نقص في النسبة المئوية للرطوبة. بينما لم يكن للمعاملة بالاثيريل أي تأثير واضح وذلك في كلا موسمي الدراسة.

و ينصح تحت ظروف هذه الدراسة باستخدام معاملة النفضالين حامض الخليك NAA بتركيز 100ppm بعد ٣٠ يوم من التلقيح حيث أدت درجة خف مناسبة ومحصول مناسب وثمار ذات مواصفات طبيعية وكيماوية مناسبة كما يوصى بإجراء أبحاث أخرى على عدة تراكيز وفترات مختلفة لاستخدام منظمات النمو لخف التمور.

:

يحتل محصول التمر (*Phoenix dactylifera L*) في المملكة العربية السعودية المرتبة الأولى بين محاصيل الفاكهة المنتجة حيث بلغت المساحة المزروعة حوالي ١٤١٥٧٠ هكتار تمثل ٧٤% من جملة مساحة الفاكهة كما بلغ عدد أشجار النخيل أكثر من ١٩ مليون نخلة وبلغ إجمالي الإنتاج ٧١٢ ألف طن في عام ١٩٩٩م (وزارة الزراعة و المياه، ٢٠٠١م). و تحتل المملكة المرتبة الثالثة لإنتاج التمور على مستوى العالم حيث يمثل إنتاجها حوالي ١٣,٣% من الإنتاج العالمي (FAO 2001). من العمليات البستانية الهامة التي تجرى لأشجار نخيل التمر لتحسين صفات الثمار الطبيعية و الكيماوية والحد من ظاهرة تبادل الحمل (المعاومة) عملية خف الثمار وتعد طريقة الخف اليدوي الطريقة الأساسية المتبعة حتى الآن وأجريت بعض الدراسات على استخدام الخف الكيماوي لثمار نخيل البلح فقد وجد (EL-Hamady et al (1983 أن استخدام الأثيفون على خف ثمار نخيل البلح صنف الحياتي والزرغول كان فعالاً في خف الثمار وأدى إلى نقص المحصول وزيادة في حجم الثمار ومحتواها من السكريات كما أدى ذلك إلى تنظيم الحمل (التغلب على ظاهرة المعاومة). وجد (EL-Kassas(1986 أن استخدام نفضالين حامض الخليك (NAA) على صنف الزرغول أدى إلى انخفاض وزن العذق وزيادة في وزن وحجم الثمار وزيادة في محتوى السكريات كما وجد (EL-Hamady et al (1993 أن المعاملة بالاثيفون على صنف البلح السلج والمنيفي كان فعالاً في خف الثمار ولكن كان التأثير ذو علاقة بعوامل المناخ السائدة ووجد أن خواص الثمار قد تحسنت بتأثير خف الثمار.

ووجد (1993) Moustafa and Seif و (1993) Moustafa *et al* أن معاملة الخف بمادة الاثيريل ونفتالين حامض الخليك (NAA) على الصنف السيوي أدت إلى نقص في متوسط وزن العذق وتحسين صفات الثمار الطبيعية والكيميائية. ويهدف هذا البحث إلى دراسة إمكانية استخدام الخف الكيماوي باستخدام مادة الاثيريل ونفتالين حامض الخليك (NAA) وتأثيره على وزن العذق (المحصول) وصفات جودة الثمار الطبيعية والكيميائية للصنف السكري النامي تحت ظروف منطقة الرياض.

المواد وطرق البحث:

أجريت هذه الدراسة في محطة الأبحاث و التجارب الزراعية بديراب في منطقة الرياض التابعة لكلية الزراعة – جامعة الملك سعود خلال موسمي الدراسة ٢٠٠٠ (١٤٢٠- ١٤٢١هـ) و ٢٠٠١ (١٤٢١- ١٤٢٢هـ) و أجري البحث على أشجار نخيل مثمر من صنف سكري تم إختيار ٦ نخلات متماثلة في الحجم و العمر (١٠ سنوات) و قوة النمو، و الأشجار مزروعة على أبعاد ١٠ أمتار في تربة طميية وقد أجريت على أشجار البحث نفس برنامج الخدمة الزراعية (ري – تسميد ومقاومة الآفات) كما هو متبع في الحقل . كما تم التلقيح بحبوب لقاح من صنف واحد من ذكور النخيل و تم توحيد عدد الأوراق على نخيل التجربة (٩٠ سعة/نخلة) عند إجراء عملية التلقيح في كل موسم بالإضافة إلى توحيد عدد العذوق على كل نخلة. بحيث تم ترك ١٠ عذوق على النخلة الواحدة واستخدام ٢ عذوق /نخلة لكل معاملة.

(T):

()	:	(T0)
(100ppm) (NAA)	:	(T1)
(300ppm) (NAA)	:	(T2)
(100ppm) ()	:	(T3)
(300ppm) ()	:	(T4)
	:	(D)
	:	(D1)
	:	(D2)

:

:-

()

:

-

)

()

:

(

Physical properties :

-

Chemical properties :

-

A.O.A.C, (1980)

(- -)

(Dubais *et al* 1956)

()

()

SAS

ANOVA
L.S.D

(Steel and Torrie,1981) ,

:_____

:

- -

T2 T1 ()

() T4,T3 (NAA)

.

() (T2) 300 ppm NAA

%86.30 % ,

(T2)

% , % , ()

100 ppm (T1) .

% , % ,

% , % ,

Moustafa *et al* (1993), El-Kassas (1986)

Nixon and . NAA

Carpener (1978)

(Puffiness)

EL-Hamdy *et al* (1993) .(Blisters)

Moustfa and Seif (1993) , Hussein *et al* (1993)

.

جدول (1): تأثير معاملات الخف الكيماوي و مواعيد إجرائها على الصفات الطبيعية لثمار الصنف السكري في موسم ٢٠٠٠ م

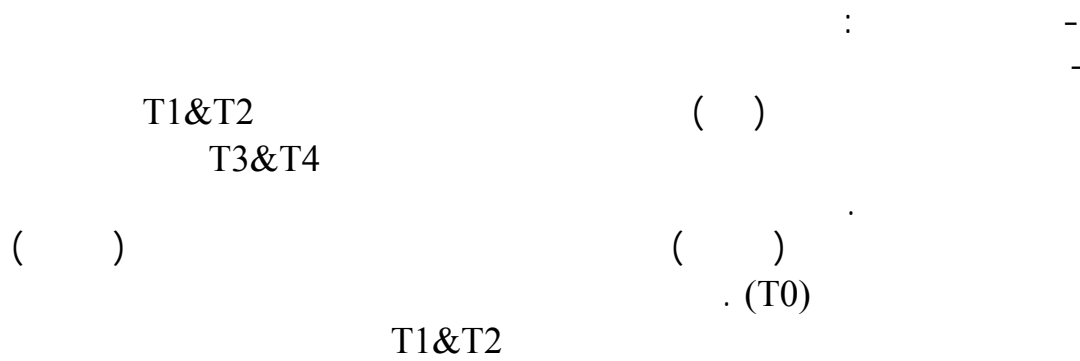
%	()	()	()	()	()	()	(T)	(D)
							T0	(D1)
T1								
T2								
T3								
T4								
T0	(D2)							
T1								
T2								
T3								
T4								
								D1
								D2
N.S	0.029	0.020	0.034	0.247	0.249	0.260	L.S.D. 0.05	
							T0	
							T1	
							T2	
							T3	
							T4	
0.682	0.046	0.031	0.045	0.390	0.394	0.411	L.S.D 0.05	
0.965	0.065	0.044	0.076	0.551	0.522	0.581	L.S.D 0.05	

جدول (٢): تأثير معاملات الخف الكيماوي و مواعيد إجرائها على الصفات الطبيعية لثمار الصنف السكري في موسم ٢٠٠١م

%	()	()	()	()	()	()	(T)	(D)
							T0	(D1)
T1								
T2								
T3								
T4								
T0	(D2)							
T1								
T2								
T3								
T4								
								D1
								D2
0.184	0.012	0.013	0.021	0.214	0.233	0.214	L.S.D. 0.05	
							T0	
							T1	
							T2	
							T3	
							T4	
0.291	0.019	0.030	0.032	0.338	0.369	0.339	L.S.D 0.05	
0.411	0.026	0.042	0.046	0.478	0.522	0.479	L.S.D 0.05	



EL-
 Kassar1986 , EL-Hamady *et al* (1983) , Hussein *et al* (1993) , EL-Hamady *et al* (1993) ,Moustafa *et al* (1993) , Moustafa and Seif (1993)



()

: (TSS)
T.S.S
T1 ,T2

-

T.S.S

(T0)

جدول (٣): تأثير معاملات الخف الكيماوي و مواعيد إجرائها على الصفات الكيمائية لثمار الصنف السكري في موسم ٢٠٠٠م

(D)	(T)	%	TSS %	%	%	%	
(D1)	T0	,	,	,	,	,	
	T1	,	,	,	,	,	
	T2	,	,	,	,	,	
	T3	,	,	,	,	,	
	T4	,	,	,	,	,	
(D2)	T0	,	,	,	,	,	
	T1	,	,	,	,	,	
	T2	,	,	,	,	,	
	T3	,	,	,	,	,	
	T4	,	,	,	,	,	
						D1	
						D2	
		N.S	0.465	N.S	N.S	N.S	L.S.D. 0.05
							T0
							T1
							T2
							T3
							T4
		0.864	0.735	0.809	0.649	0.506	L.S.D 0.05
		1.221	1.039	1.144	1.946	0.715	L.S.D 0.05

جدول (٤): تأثير معاملات الخف الكيماوي و مواعيد إجرائها على الصفات الكيمائية لثمار الصنف السكري في موسم ٢٠٠١م

%	%	%	TSS %	%	(T)	(D)
,	,	,	,	,	T0	(D1)
,	,	,	,	,	T1	
,	,	,	,	,	T2	
,	,	,	,	,	T3	
,	,	,	,	,	T4	
,	,	,	,	,	T0	(D2)
,	,	,	,	,	T1	
,	,	,	,	,	T2	
,	,	,	,	,	T3	
,	,	,	,	,	T4	
,	,	,	,	,		D1
,	,	,	,	,		D2
0.623	N.S	0.561	N.S	0.216	L.S.D. 0.05	
,	,	,	,	,	T0	
,	,	,	,	,	T1	
,	,	,	,	,	T2	
,	,	,	,	,	T3	
,	,	,	,	,	T4	
0.985	1.129	0.887	0.694	0.342	L.S.D 0.05	
1.393	1.596	1.254	0.981	0.483	L.S.D 0.05	

-)
(T1,T2) NAA (-
T3&T4
T1&T2 .
(T0)
EL-Hamady *et al* (1993) ,Moustafa *et al*
(1993) ,Moustafa and seif (1993)
(NAA)
100ppm

المراجع:

Agriculture Statistical Year Book (2001). Ministry of Agriculture and Water, Saudi Arabia, 13: 50&295 pp.

A.O.A. C. (1980). Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists. 13 ed. Washington, D.C., USA.

Dubois, M., K.A. Cilles, J.K. Hamilton, P.A. and F. Smith (1956). Colorimetric method for determination of sugars and related substances. Anal. Chem. 28:350-356.

El-Hamady, M.M., M.A. Al-Mughrabi, M.A. Bacha and Abdelrahman (1993). Effect of ethephon treatment on fruit thinning and quality of "Seleg" and "Meneify" date palm cultivars. Proc. of The Third Symposium on the Date Palm, King Faisal Univ., Al-Hassa, Saudi Arabia, vol(1): 405-413.

El-Hamady, M.M., A.S. Khalifa and A. M. El-Hamady (1983). Fruit thinning in date palm with ethephon. Proc. of The First Symposium on the Date Palm, King Faisal Univ., Al-Hassa, Saudi Arabia, 284-295.

El-Kassas, S (1986). Effect of some growth regulators on the yield and fruit quality of zaghoul date palm. Proc. of The Second Symposium on the Date Palm, King Faisal Univ., Al-Hassa, Saudi Arabia, Vol.(1): 179-186

FAO (2001). Bulletin of Statistics. Vol. 2 (2): 113.

Hussein, M.A., S.Z. El-Agamy, K.I. Amin and S. Galal (1993). Physiological Studies for Extending Harvesting Season of Samny Dates under Assuit Conditions. (B)- Effect of Ethephon and Fruit thinning. Proc. of The Third Symposium on the Date Palm, King Faisal Univ., Al-Hassa, Saudi Arabia, Vol.(1): 435-444.

Moustafa, A. A. and S.A. Seif (1993). Effect of Ethrel and Gibberellic acid treatments on yield and fruit quality of Seewy Date palm, grown in EL-fayoum Governorate. Proc. of The Third Symposium on the Date Palm, King Faisal Univ., Al-Hassa, Saudi Arabia, Vol.(1): 379-388.

Moustafa, A. A., S.A. Samir and A.I. Abou El-Azayem (1993). Date Fruit Response to Naphthalene Acetic Acid. Proc. of the Third Symposium on the Date Palm, King Faisal Univ., Al-Hassa, Saudi Arabia, Vol.(1): 369-377.

Nixon, R.W. and J.B. Carpenter (1978). Growing Dates in the United States. USDA, Bull. No. 207, pp. 63, USA.

**Steel, R. G. and J. H. Torrie (1981). Principales and procedures of statistics. 2nd.,
New York, McGraw Hill Book Company,USA.**

Effect of chemical thinning on yield and fruit quality of succary date palm cultivar grown in Riyadh region.

-Al-Obeed* R. S.; M. A. Harhash* and N. S. Fayez**

*** Plant Production Dept., college of Agriculture, King Saud Univ. Saudi Arabia.**

**** Buraydah college of Agricultural Technology**

The present study was carried out during 2000 (1420/1421H) and 2001 (1421/1422H) growing seasons at The Agricultural Experimental Station, College of Agriculture, King Saud University, Riyadh. The aim of this research was to study the effect of fruit thinning by using NAA (100-300 ppm) and Ethrel (100-300 ppm) as well as time of application (10-30 days of pollinations time) on yield and fruit properties of succary date palm cultivar grown under Riyadh region conditions. In general, the data indicated that NAA (100-300 ppm) treatments significantly decreased bunch weight as compared to control treatment especially, when it was used after 10 days from pollination time by using 300 ppm. However, Ethrel treatments (100-300 ppm) did not effect significant. The NAA (100-300 ppm) treatments led to significant increase in fruit weight ,volume , length , and diameter , flesh% , besides improving the fruit chemical properties, (T.S.S. reducing, non-reducing and total sugars) in both seasons. Otherwise , Ethrel treatments did not effect significant in both seasons. Under similar conditions of the present study, it could be recommended that using 100 ppm NAA after 30 days from pollination time to obtain a reasonable yield with good fruit quality.