اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الأمانة العامة
دمشق - ص.ب : ٣٨٠٠
فاكس : ٣٣٣٩٢٢٧
هاتف : ٣٣٣٥٨٥٢

المؤتمر الفني الدوري الحادي عشر
التكامل العربي
في مجال استخدام التقنيات
الحديثة في الزراعة العربية

تأثير استخدام التقنيات الحديثة
(الري والتسميد) على نوعية ثمار النخيل

اعداد
الدكتور عباس حسان شويلتيه و المهندس ابو القاسم عامر الحاطماني

النقابة العامة للمهندسين الزراعيين
الجماهيرية العظمى

الرباط ١١ - ١٥ / ١٢ / ١٩٩٥

تأثير استخدام التقنيات الحديثة
(الرى والتسميد)
على صفات الحاصل والنوعية لثمار نخيل التمر

الدكتور — *المهندس*

عباس حسان شويليه — **أبوالقاسم عامر الحطمانى**

كلية الزراعة - جامعة سبها — **المحطة التجريبية لجهاز تنمية**

الجماهيرية العظمى — **وتطوير النخيل - سبها**

سبها ص.ب. 18750

الخلاصة

يهدف هذا البحث الى دراسة تاثير فترات الري ومستويات السماد الآزوتى على صفات الحاصل والنوعية للتمر نصف الجاف تحت ظروف مدينة سبها جنوب الجماهيرية وقد اختير الصنف - تاغيات - الذى يعتبر من أهم الأصناف التجارية بالمنطقة الجنوبية لإجراء هذه التجارب وكانت أهم النتائج :-

إزداد وزن الثمرة والحجم والطول ونسبة الرطوبة وحاصل الثمار وعدد العراجين للنخله ونسبة السكريات الكلية والسكريات المختزله بزيادة كميات المياة المضافة (اى تقليل الفترة بين الريات) أما نسبة السكروز فقد أتخذت إتجاها معاكسا للسكريات الكلية والسكريات المختزلة. ولم تؤثر إضافة الآزوت تأثيرا معنويا على زيادة وزن الثمرة وحجمها وحاصل الثمار للنخله ولكن التأثير كان معنويا بالنسبة لمتوسطات نسبة السكريات الكلية والسكريات المختزله. ويمكن اعتبار المعاملة التى أضيف لها (200)جم من الآزوت للنخلة سنويا مع الري الغزير (250لتر للنخلة في كل ريه) كل خمسة أيام مناسبة للصنف - تاغيات - للحصول على حاصل عالي وثمار ذات نوعيه جيده تحت ظروف منطقة سبها جنوب الجماهيرية العربية الليبية العظمى.

الكلمات الدليلية : ري - تسميد - نخيل

المقدمة :-

لقد عرف نخيل التمر في جنوب الجماهيرية منذ القدم وكان الإعتقاد السائد هو أن النخيل يمكن أن ينمو ويثمر تحت أسوأ الظروف الأمر الذى أدى إلى إهمال أشجار النخيل وعدم الإعتناء بها ولذلك لم يحظ النخيل كغيره من المحاصيل البستانية بإجراء البحوث اللازمة لتحسين إنتاجه وخاصة ما يتعلق بالإحتياجات السمادية والمائية علما بأن معظم البحوث التى أجريت في العالم تشير الى مدى التأثير الكبير للتسميد والرى على زيادة المحصول وتحسين صفات الثمار . ففي الولايات المتحدة الأمريكيه وجد كل من Furr and Armstrong(1958) و Hilgman et , al,(1957) أن إطالة الفترة بين الريات خلال موسم النمو يؤدي الى قلة وزن وحجم الثمار. وفي جمهورية مصر العربيه لاحظ احمد ومحمد(1982) زيادة حجم ووزن الثمار وكذلك النسبه المئويه للرطوبه والسكريات المختزله بإزدياد عدد الريات والتي أدت أيضا الى خفض نسبة السكريات الكليه والسكروز. وكذلك وجد أحمد ومحمد (1982) ان إضافة (250 ، 500،750 1000)جم آزوت للنخله سنويا" أدى الي زيادة حجم ووزن الثمار والنسبه المئويه للرطوبه ولكن زيادة كمية الآزوت للأشجار اكثر من (750جم) للشجرة سنويا خفض نسبة السكريات الكليه والسكروز ورفع من نسبة السكريات المختزله في الثمار.

كما درس شوقي وآخرون (1993) تأثير ثلاثه معدلات في السماد الآزوتي (800، 1200، 1600)جم للنخله سنويا على الصنفين (السماني والحياني) فلاحظوا إزدياد متوسط المحصول للصنف السماني زيادة تدريجيه وبدرجة معنوية بزيادة مستوي التسميد النتروجيني ولحد (1200)جم آزوت للنخلة وأوضح ان السبب هو زيادة عدد الثمار بالعرجون اضافة الى تأثير هذا المعدل على زيادة حجم الثمار للصنفين .

وفي جمهورية مصر العربيه ايضا" استخدم حسين وآخرون (1993) اربعة مستويات من الآزوت هي (صفر - 1200 2400 - 1800 -)جم للنخلة سنويا فوجد أن زيادة التسميد الآزوتي أدى الى زيادة محصول النخلة وتحسين الصفات الطبيعية للثمار وهي (وزن - حجم - طول- قطر ونسبة اللب) و لكن لم يظهر تأثير واضح على كل من المواد الصلبه الذائبه والسكريات.

وفي الامارات العربيه المتحدة قام الجبوري وآخرون (1993) بدراسة تأثير مستويات مختلفه من السماد الآزوتي (صفر- 300 - 600- 900 جم.) خلال موسم 1988 -1989 على الصفات الثمريه والإنتاجيه لأشجار نخيل التمر فوجدوا أن وزن الثمار قد ازداد بصورة مضطرده ومعنويه مقارنه بالشاهد كما أن الوزن الكلي للثمار / للنخله قد زاد عند التسميد ب(600) جم آزوت.

وفي المملكه العربيه السعوديه وجد حمادي وآخرون (1993) ان تسميد نخيل الخلاص بمنطقة الإحساء بالسماد الآزوتي وبمعدل (370 - 740 - 1110 جم) يوريا للنخله سنويا أدى الى زيادة معنويه في كمية المحصول مع تحسين بعض الصفات الطبيعيه والكيمائيه للثمار.

لذا فقد اجرى هذا البحث لدراسة تأثير الري والتسميد الآزوتي على حاصل ونوعية الثمار تحت ظروف منطقة سبها جنوب الجماهيريه الليبيه وقد أختير الصنف - تاغيات - الذى يعتبر من أهم الأصناف التجاريه بالمنطقه.

مواد وطرق البحث

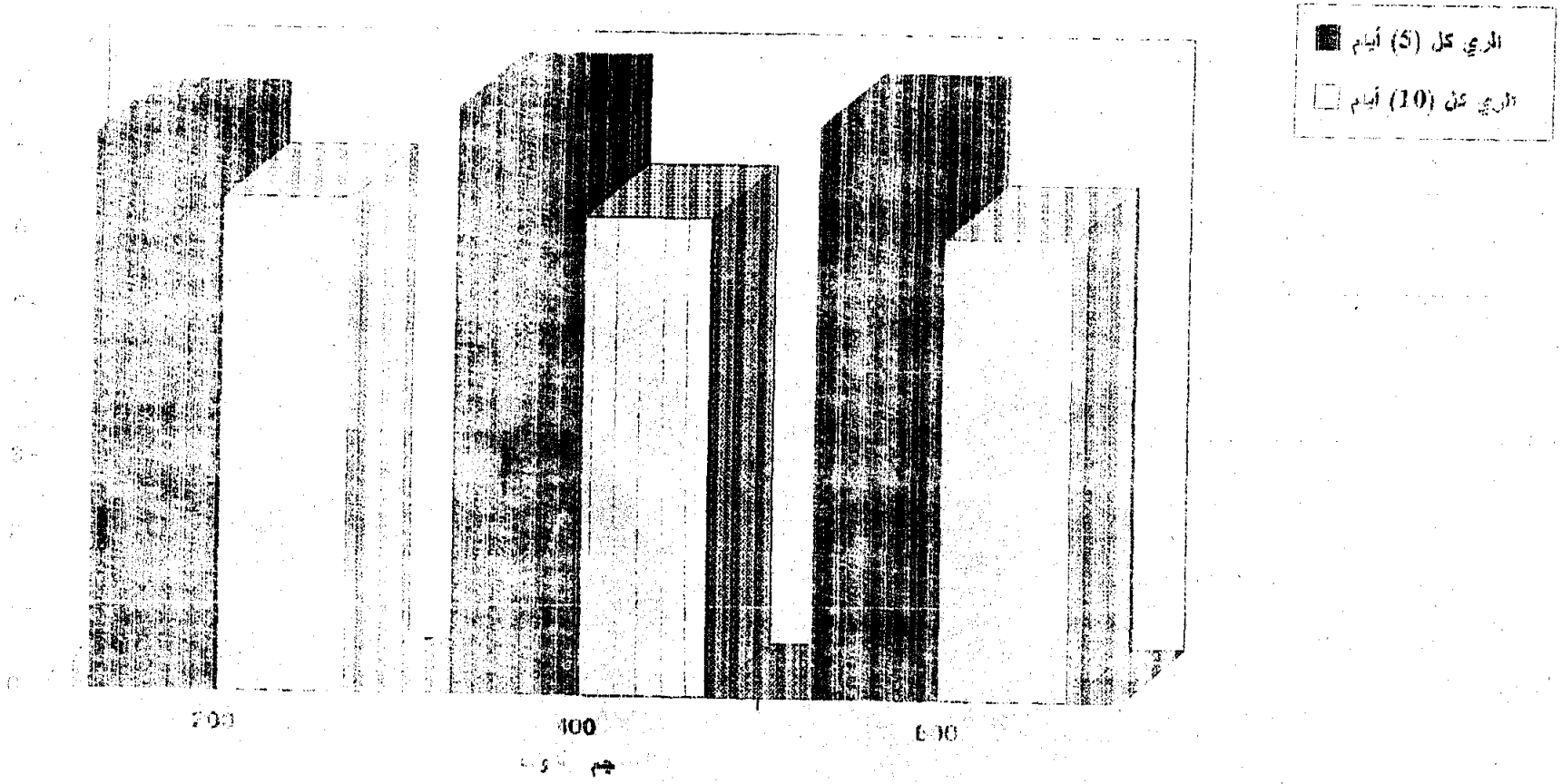
اجريت هذه التجربه على الأشجار المنتجه لنخيل التمر Phoenix dactylifera صنف - تاغيات - و بعمر اربعه سنوات لغرض دراسة تأثير عاملين هامين هما فترات الري وكميات السماد الأزوتي على الحاصل والصفات الطبيعيه والكيماتيه لثمار نخيل التمر وقد طبقت التجربه حسب تصميم القطع المنشقه في المحطه التجريبيه لجهاز تنمية وتطوير النخيل - سبها جنوب الجماهيريه الليبيه في تربه رمليه طميه وكانت المعاملات الرئيسيه هي أضافة (250) لتر ماء / نخله كل (5 ، 10) أيام والمعاملات الثانويه هي كميات السماد الأزوتي (200 ، 400 ، 600) جرام آزوت للنخله سنويا وقد أضيف السماد الأزوتي بدفعتين متساويتين الأولى في اليوم الأول من شهر 1994/4 والثانيه في اليوم الأول من 1994/5 كما سمدت كل شجرة بكمية (250)جم سوبر فوسفات الأمونيوم في الأول من شهر 1994/3. لقد سجل المحصول الكلي وذلك بجمع الثمار المقطوفه لكل نخله خلال الموسم وقد أخذت (30) ثمره عشوائيا من عرجون كل نخله من الجنيه الأولى لحساب متوسط الوزن الرطب وحجم الثمار والطول والعرض وقد احتسبت نسبه الرطوبه المتويه والسكريات حسب الطريقه الموصوفه من قبل (Sinclair et,al 1941) وحللت النتائج احصائيا لتميز لفروقات بين المعاملات بإختبار أقل فرق معنوي .Steel and Torrie(1980) .

النتائج والمناقشه

1- وزن الثمره الطري (جم):-

لم يتأثر وزن الثمره الطري معنويا بفترات الري كما يلاحظ في جدول (1) ولكن الريات المتقاربه أدت الى زيادة غير معنويه في متوسط وزن الثمره الطري حيث أعطت النخيل المرويه كل خمسه أيام أعلى متوسط لوزن الثمره الطري (7.50 جم) مقارنه بالنخيل المروي كل عشرة أيام (6.27)جم شكل(1) ويعود السبب في ذلك الي زيادة حجم الثمار وأرتفاع نسبة الرطوبه كما مبين في جدول (2). (5) على التوالي. وهذا يتماشيء مع ما توصل اليه كل من Furr and , (1958) Armstrong و Hilgman et al(1957) حيث وجدوا ان اطالة الفترة بين الريات خلال موسم النمو تودي الى خفض وزن الثمار كما وجد أحمد ومحمد (1982) أن زيادة عدد الريات تودي الى زيادة وزن الثمار. ولم يتأثر وزن الثمار الطري معنويا بكميات السماد الأزوتي المضافه جدول(1) الا أن التأثير كان بسيطا حيث أرتفع وزن الثمره من(6.89)جم الى(6.99) جم عند زيادة كمية الأزوت من 200جم الى 400جم على التوالي شكل (1) وهناك نتائج مشابهه حصل عليها كل من الجبوري وآخرون (1993) وأحمد ومحمد(1993) حيث ازداد وزن الثمره بزيادة كمية الأزوت المضافه مقارنة بالمقارنه. وتشير بيانات الجدول(1) الى عدم وجود فروق معنويه بين متوسطات الفعل المتداخل بين فترات الري وكميات السماد اللأزوتي وكان أعلى وزن للثمره هو (7.70) جم عند الري كل خمسه أيام مع أضافة (400)جم آزوت للنخله سنويا" ويمكن ايعاز السبب الى الزيادة في حجم الثمره جدول(2) .

شكل (1) تأثير المعاملة المتداخلة بين فترات الري و كميات السماد الزوتي على
وزن الثمرة جم



جدول(1) تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي على وزن الثمره(جم) لنخيل التمر.

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	7.30	7.70	7.50	7.50
(10) يوم	6.48	6.28	6.05	6.27
المتوسط	6.89	6.99	6.78	

اقل فرق معنوي علي مستوى 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ لكميات السمادة = غير معنوي

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ للتداخل = غير معنوي

2-حجم الثمره (سم3)

تشير بيانات جدول(2)الى زيادة حجم الثمره (8.71)سم3 بزيادة عدد الريات خلال موسم النمو اي (الري كل خمسه أيام) وصغر حجم الثمره (6.98)سم3 عند أطالة الفترة بين الريات خلال الموسم (الري كل عشرة أيام) وكانت الفروقات بين متوسطات حجم الثمره غير معنويه وتفسر زيادة حجم الثمره الى زيادة طول الثمره كما يلاحظ في جدول(2) وشكل(2). نتائج مشابهه حصل عليها كل منFurr(1958), Hilgman(1957) وأحمد محمد (1982) حيث لاحظو زيادة حجم الثمار بزيادة الريات.

جدول(2) تأثير العلاقة المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي على حجم الثمره (سم3) لنخيل التمر.

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	8.63	9.75	7.75	8.71
(10) يوم	7.00	7.20	6.75	6.98
المتوسط	7.81	8.48	7.25	

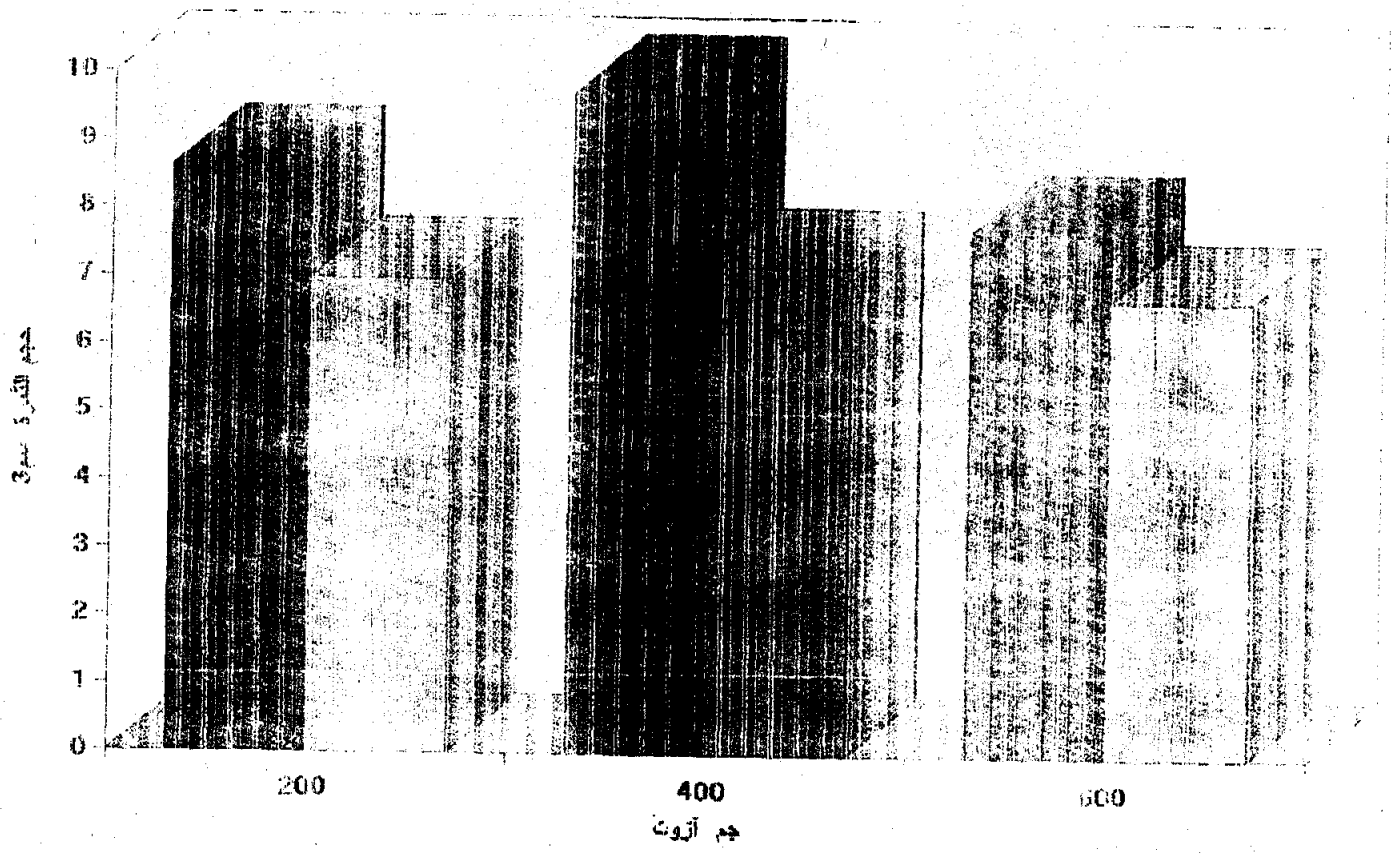
اقل فرق معنوي على مستوي 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي علي مستوي 5٪ لكميات السماد = غير معنوي

اقل فرق معنوي علي مستوي 5٪ للتداخل = غير معنوي

ولم يتأثر متوسط حجم الثمره معنويا بكميات السماد الآزوتي المضافه جدول(2) ولكن البيانات تشير الى زيادة طفيفه في حجم الثمره عند اضافة الأزوت بمعدل (400) جم للنخله سنويا شكل (2) وهذا يتماشي مع ماأشار اليه شوقي وآخرون (1993) بزيادة حجم الثمار عند زيادة مستوى الأزوت المضاف ولحد

شكل (2) تأثير التداخل المتبادلة بين فترات الري و كميات السماد الآزوتي على حجم الثمرة سم3 لنخيل التمر



(1200) جم للنخله سنويا"

ويتبين من جدول (2) عدم وجود فروق معنويه للفعل المتداخل بين فترات الري وكميات الأزوت وكان اكبر حجم للثمره هو (9.75)سم3 عند الري كل خمسه أيام مع اضافة (400)جم آزوت للنخله سنويا" ويرجع سبب زيادة الحجم الى زيادة طول الثمرة وعرضها كما يلاحظ في جدول (3)، (4) على التوالي .

3- طول الثمره (سم) :

ويتضح من البيانات للجدول (3) ان ري النخيل كل خمسه أيام يعطي تمارأطول(3.70) سم مقارنة بالري كل عشره أيام (3.42) سم الا أن الفروق بين متوسطات طول الثمره لم تكن معنويه .

جدول(3): تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي على طول الثمار(سم)لنخيل التمر

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	3.70	3.75	3.65	3.70
(10) يوم	3.58	3.43	3.25	3.42
المتوسط	3.64	3.59	3.45	

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ لكميات السماد = غير معنوي

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ للتداخل = 0.35

وتشير البيانات المذكوره في الجدول السابق الى انخفاض في طول الثمره بزيادة كمية الأزوت المضافه للنخله سنويا الا أن الفروقات بين متوسطات المعاملات لهذه الصفه لم تكن معنويه جدول(3) وهذه النتيجه مقاربه لما توصل اليه حسين وآخرون (1993)أن زيادة التسميد لنخيل التمرأدت الى زيادة في طول الثمره . كذلك يلاحظ من بيانات جدول(3) وجود فروق معنويه بين متوسطات طول الثمره نتيجة لتأثير الفعل المتداخل بين فترات الري وكميات السماد الأزوتي وقد أعطي النخيل المروي كل خمسه أيام والمسمد ب(400)جم آزوت أعلى متوسط الطول لثمره (3.75)سم.

4- عرض الثمره (سم) :

لم يتأثر عرض ثمار النخيل معنويا بفترات الري كما يلاحظ في جدول (4) . كذلك يلاحظ عدم وجود فروق معنويه بين متوسطات عرض الثمره للنخيل المسمد بكميات مختلفه من الآزوت . ولكن البيانات تشير الى انخفاض بسيط في عرض الثمره عند زيادة كمية الازوت المضاف ولحد (600)جم .

جدول (4) تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي
على عرض الثمره (سم) لنخيل التمر.

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	1.98	2.03	1.93	1.98
(10) يوم	2.03	1.98	1.93	1.98
المتوسط	2.00	2.00	1.93	

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ لكميات السماد = غير معنوي

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ للتداخل = غيرمعنوي

ولم يكن للفعل المتداخل بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي تأثير معنوي علي عرض الثمره ولكن يظهر في بيانات جدول (4) أن زيادة التسميد الآزوتي عبر فترات الري أدت الى خفض في متوسط عرض الثمره .

5- نسبة الرطوبه :-

يلاحظ من بيانات جدول (5) عدم وجود فروق معنويه بين متوسطات نسبه الرطوبه في ثمار النخيل المروي بفترات ري مختلفه الا أن نسبه الرطوبه كانت مرتفعه (18.79%) في ثمار النخيل المروي بفترات متقاربه بينما كانت منخفضه (15.37٪) في ثمار النخيل المروي بفترات متباعده شكل (3).

جدول (5) تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي
على نسبه الرطوبه لثمار لنخيل التمر.

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	20.68	18.50	17.19	18.79
(10) يوم	15.03	14.86	16.20	15.37
المتوسط	17.85	16.68	16.70	

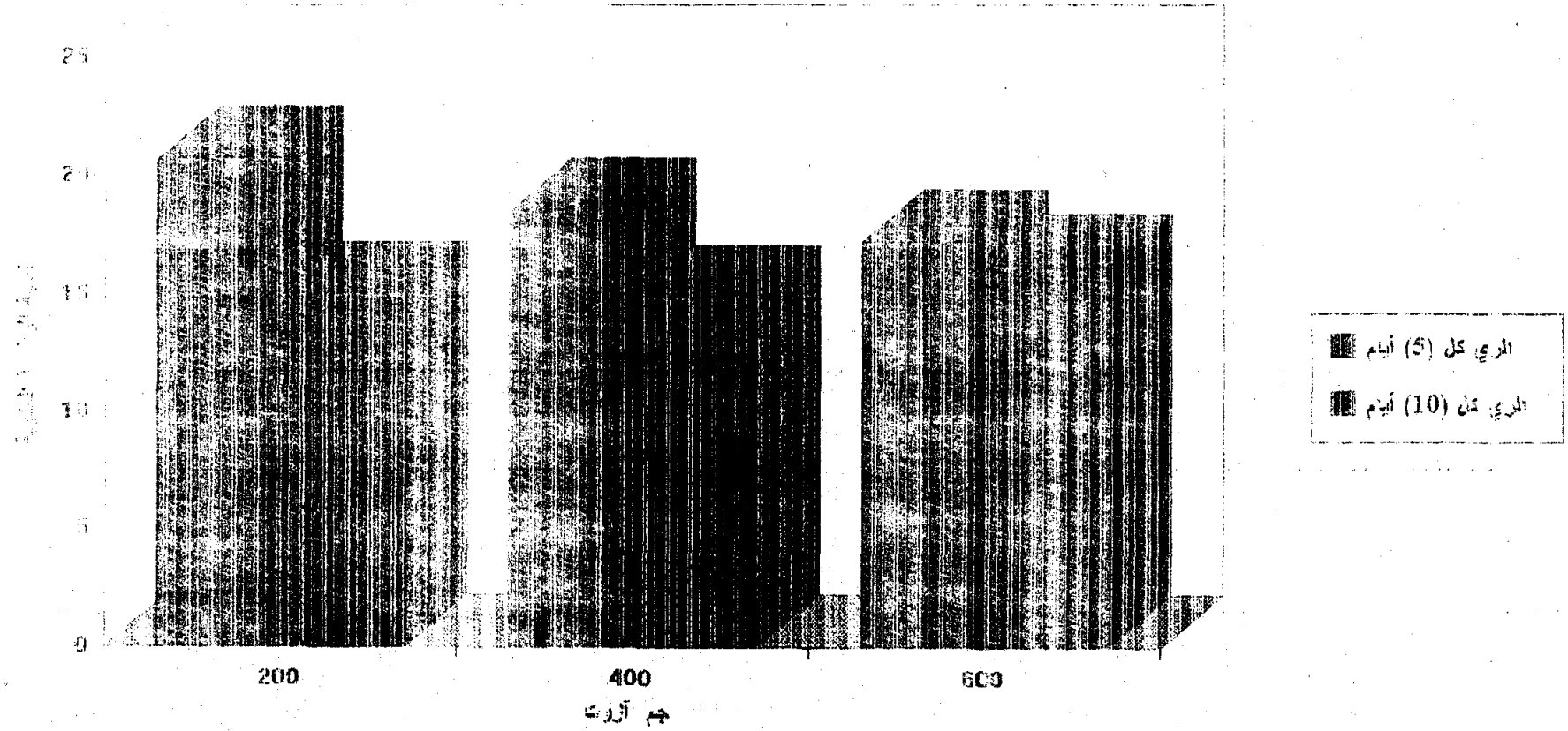
اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ لفترات السماد = غير معنوي

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ للتداخل = 3.31

ولم تتأثر نسبه الرطوبه في الثمار معنويا بإضافة كميات مختلفه من الازوت جدول(5) ولكن يلاحظ

شكل (3) تأثير العلاقة المتداخلة بين فترات الري و كميات السماد الآزوتي على نسبة الرطوبة لثمار ذعل التمر



ميل الأنخفاض في نسبة الرطوبه في الثمار بزيادة كمية السماد الأزوتي للنخله سنويا شكل(3) لكن أحمد ومحمد (1982) لاحظوا زيادة النسبه المئويه للرطوبه بزيادة كميات الأزوت المضاف للنخله سنويا ولحد (750)جم.

كذلك يلاحظ من بيانات جدول (5) وجود فروق معنويه بين متوسطات نسبه الرطوبه في الثمار نتيجة الفعل المتداخل بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي حيث تفوقت ثمار النخيل المروي بفترات متقاربه مع التسميد ب(200)جم آزوت معنويا وقد اعطت أعلى نسبه للرطوبه في الثمار وهي (20.68٪).

6- حاصل الثمار (كجم)للنخله :

لم يتأثر متوسطات حاصل الثمار للنخله معنويا باختلاف فترات الري جدول (6) ولكن البيانات تشير الىأرتفاع حاصل الثمار للنخله (18.067) كجم عند الري المتقارب مقارنه بحاصل الثمار للنخله عند الري المتباعد (12.427)كجم ويرجع سبب الزيادة في حاصل النخله الى زيادة عدد العراجين عند الري المتقارب

جدول (6) تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي على حاصل الثمار (كجم) لنخيل التمر.

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	20.245	16.815	17.140	18.067
(10) يوم	13.173	12.335	11.773	12.427
المتوسط	16.709	14.575	14.456	

اقل فرق معنوي على مستوي 5٪ لفترات الري = غير معنوي

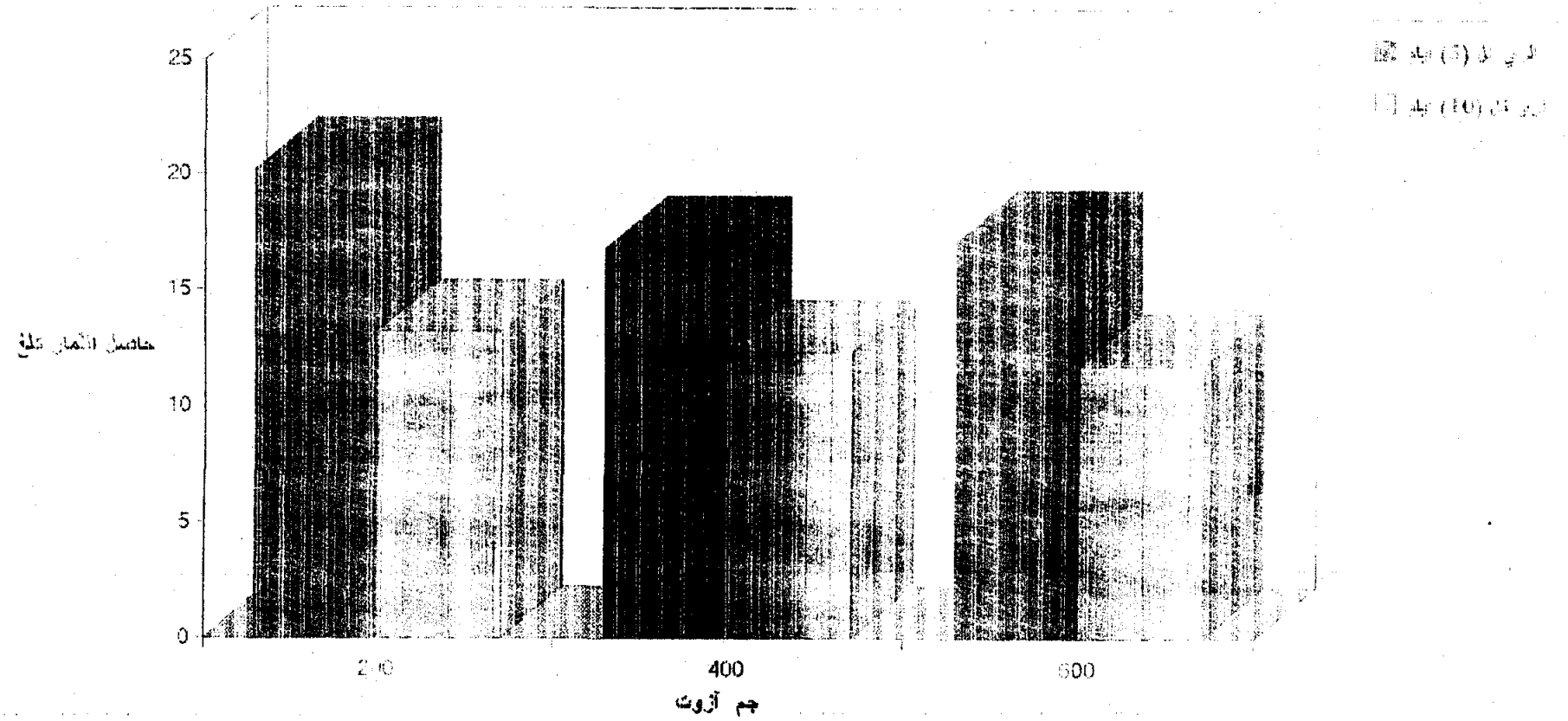
اقل فرق معنوي على مستوي 5٪ لكميات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي علي مستوي 5٪ للتداخل = 6.24

لم يتأثر حاصل الثمار للنخله معنويا بأختلاف كميات الآزوت المضافه جدول(6) وقد مال الحاصل الكلي نحو الأنخفاض بزيادة كميات الآزوت المضافه حيث انتجت النخيل المسمده ب(200)جم اعلى متوسط من حاصل الثمار للنخله سنويا" شكل(4) ويمكن ايعاز سبب ذلك الي زيادة عدد العراجين للنخله .ولكن شوقي وآخرون (1993) لاحظوا زيادة متوسط المحصول للصنف (السماني) وبدرجة معنوية بزيادة نسبة التسميد الآزوتي ولحد (1250)جم آزوت للنخله سنويا" وفسر السبب هو زيادة عدد الثمار بالعرجون.

واختلفت متوسطات حاصل الثمار للنخله معنويا" نتيجة للفعل المتداخل بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي جدول (6) وقد اعطت اشجار النخيل المرويه بفترات ري متقاربه اعلى متوسط للحاصل (20.245) كجم للنخله سنويا" . و يرجع السبب الى زيادة وزن الثمار و حجمها و نسبة

شكل (4) تأثير المعاملة المتداخلة بين فترات الري وكمية السماد الآزوتي على محصول الثمار لنخيل التمر



الرطوبة فيها كما يلاحظ في الشكل (/) .

7- نسبه السكريات الكليه :

يتضح من بيانات جدول (7) ارتفاع نسبه السكريات الكليه (64.73٪) في ثمار النخيل المروي بفترات ري متقاربه وانخفاض النسبه (62.83٪) في ثمار النخيل المروي بفترات ري متباعده. ولكن الفروق بين المتوسطات لم تكن معنويه . وقد وجد كل من أحمد ومحمد (1982) انخفاض نسبه السكريات الكليه في الثمار عند الري المتقارب .

جدول (7) تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي على نسبه السكريات الكليه لثمار نخيل التمر.

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	63.80	64.63	65.78	64.73
(18) يوم	64.48	58.55	65.48	62.83
المتوسط	64.14	61.59	65.63	

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ بكميات السماد = 2.21

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ للتداخل = 3.12

لقد اختلفت متوسطات نسبه السكريات الكليه في الثمار معنويا بإختلاف كميات السماد الآزوتي جدول (7) وقد تفوقت ثمار النخيل المسمد ب(200) او (600) جم من الآزوت معنويا في نسبةالسكريات الكلية مقارنه بثمار النخيل المسمد ب(400)جم آزوت .

كذلك اختلفت ثمار النخيل في نسبة السكريات الكليه معنويا نتيجة الفعل المتداخل بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي وقد اعطت ثمار النخيل المروي بفترات ري متقاربه مع التسميد ب(600)جم آزوت أعلى نسبه من السكريات الكليه بزيادة كمية الآزوت المضاف.

8- السكريات المختزله :-

لم تتأثر نسبة السكريات المختزله معنويا بفترات الري ولكن بيانات جدول (8) تشير الى انخفاض نسبة السكريات المختزله من (58.70٪) الى (56.38٪) عند تباعد الفترة بين الريات. وقد لاحظ أحمد ومحمد (1982) ازدياد نسبة السكريات المختزله بزيادة عدد الريات . وتأثرت نسبة السكريات المختزله معنويا بإختلاف كميات السماد الآزوتي المضافه جدول (8) وقد تفوقت ثمار النخيل المسمد ب(600)جم من الآزوت معنويا" في نسبة السكريات المختزله على الثمار المسمده ب(400)جم من الآزوت .

جدول (8) : تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي على نسبة السكريات المختزله لثمار نخيل التمر.

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	57.90	58.59	59.63	58.70
(10) يوم	57.72	52.55	58.86	56.38
المتوسط	57.81	55.57	59.24	

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ لكميات السماد = 2.53

اقل فرق معنوي لمستوى 5٪ للتداخل = 3.57

واختلفت متوسطات نسبة السكريات المختزله معنويا بتأثير الفعل المتداخل لفترات الري وكميات الأسمده كما يلاحظ في جدول(8) وقد اعطت ثمار النخيل المروي بفترات ري متقاربه مع التسميد ب (600)جم آزوت اعلى نسبه من السكريات المختزله وهي (59.63٪) كما هو موضح في جدول (8) .

9)- نسبة السكروز :

تشير بيانات جدول (9) الى عدم وجود فروق معنويه في نسبة السكروز بين معاملات فترات الري او كميات السماد الآزوتي المختلفه او التدخل بينها ولكن النتائج المبينه في الجدول (9) تشير الى ارتفاع السكروز (6.37٪) في ثمار النخيل عند الري بفترات متباعده وانخفاض النسبه (6.02٪) في ثمار النخيل عند الري بفترات متقاربه وقد حصل أحمد ومحمد (1982) على نتائج مشابهه .

جدول (9) : تأثير العلاقه المتداخله بين فترات الري وكميات السماد الآزوتي على نسبة السكروز لثمار نخيل التمر

فترات الري بالأيام	كميات السماد الآزوتي (جم)			المتوسط
	200	400	600	
(5) يوم	5.88	6.04	6.15	6.02
(10) يوم	6.68	5.82	6.62	6.37
المتوسط	6.28	5.93	6.38	

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ لفترات الري = غير معنوي

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ لكميات السماد = غير معنوي

اقل فرق معنوي على مستوى 5٪ للتداخل = غير معنوي

اما تأثير اضافة السماد الأزوتي فلم يظهر تأثير واضح لأضافة السماد ولكن اضافة (600جم) من السماد الأزوتي اعطى اعلى نسبه من السكروز ومقدارها (6.38٪) .

اما الفعل المتداخل لفترات الري وكميات السماد الآزوتي فقد أدى الى اختلاف متوسط نسبة السكروز في الثمار ولكن الفروق لم تكن معنويه جدول (9) وكانت اعلى نسبة سكروز هى(6.68٪) عند الري المتباعد والتسميد ب(200جم) أزوت .

المراجـــــــــــــع

1- احمد ، فتحي حسين ومحمد عبدالسلام حسين (1982) تأثير التسميد الأزوتي على نمو الأشجار وصفات الثمار وكمية المحصول ومواعيد النضج في البلح الجاف تحت ظروف محافظة أسوان ، ندوة النخيل الاولى ، كلية العلوم الزراعيه والأغنيه ، جامعة الملك فيصل .

2- أحمد، فتحي حسين ومحمد عبدالسلام حسين (1982) تأثير الري على نمو الأشجار وصفات الثمار وكمية المحصول ومواعيد النضج في البلح الجاف تحت ظروف محافظة اسوان/ ندوة النخيل الاولى ، كلية العلوم الزراعيه والأغنيه ، جامعة الملك فيصل .

3 -الجبوري ، حميد جاسم ، محمد العفيفي ، حسين حسن المحمري ، مفيد البنا (1993) السماد الأزوتي وأثره على بعض الصفات الثمريه والأنتاجيه لأشجار نخيل التمر - صنف خصاب - تحت ظروف منطقة العين .(ملخصات بحوث ندوة النخيل الثالثه) جامعة الملك فيصل ، مركز أبحاث النخيل والتمور.

4- الحمادي ، عبدالعظيم محمد، محمد حجاج ، محمد فايد ، محمد العامر، ابراهيم الدسوقي (1993) تأثير التسميد الآزوتي والبوتاسي علي نمو وأثمار نخيل الخلاص (ملخصات بحوث ندوة النخيل الثالثه) جامعة الملك فيصل.

5- حسين ، محمد عبدالسلام ، سمير زكي العجمي، كاميليا ابراهيم أمين ، سيد جلال (1993)تأثير بعض معاملات التسميد والخف على المحصول وخصائص الثمار في نخيل البلح الزغلول ،و ملخصات بحوث ندوة النخيل الثالثه ، جامعة الملك فيصل .

6- شوقي ابراهيم ، عبدالعظيم الحمادي، ابراهيم دسوقي ، سعد رزق (1993) تأثير التسميد الأزوتي على نخيل البلح السماني والحياني، ملخصات بحوث ندوة النخيل الثالثه ، جامعة الملك فيصل .

-7

-Furr. J.R. and W.W Armstrong,Jr.(1958)
The influence of heavy irrigation and fertilization on growth , yield and fruit guality of Deglet Noor dates , Date Grower s . ints. Rep 35 : 22 - 24.

-8

Hilg man R.H. G,C Sharples and L. H . Howland (1957)
Date Q Effect of irrigation and leaf bunch ration on shrivel and rain damage of the Maktoum date .Date Grower `s Inst. Rep . 34: 2- 5

-9

Steel , R.G. and Torrie , J.H., (1980)
Principles and procedures of statistics , Mc Graw Hill, 2nd ed .:336-376

-10

Sinclair , W,B,E.T Bartholomew, and D.E Bliss (1941) composition of dates as affected by soil fertilizer treatments , Date Qnower`s Inst. Rep.18:11-16

Effect of Use New Technic on Yield Characters and Fruit Quality of Date Palm.

Abbas Hassan Shuwaliya (1) and Abolgasem Al-Hotmany(2)

1- College of Agriculture, Sebha University
2- Palm trees experiment station , Sebha-Libya

ABSTRACT

Tagiat palm trees were subjected to different irrigation treatment and levels of nitrogen at Sebha , Libya . the reaults revealed that different

1-Fresh weight , size, length, diameter, moisture content, sugars were increased with decreasing the sucrose followed the Opposite trend to the total sugar and reducing sugar .

2- Nitrogen fertilization had on significant effect On size, fresh weight and mean yield per palm but it had significant effect on total sugars and reducing sugars.

3- In general , it appears advisable to fallow treatment which recieved (200)grams of nitrogen per plam per year with heavy irrigation(so litres per palm each time) at interval (5) days is most suitable for the date cultivar ' Tagiat" to obtain fruits of good size and quality under the conditions of this investigation.