

تأثير موعد التلقيح ومصادر حبوب اللقاح في نسبة العقد وكمية الحاصل لنخلة التمر *phoenix dactylifera L.* صنف أشرسى في منطقتي مندلي و بلدروز.

نبيل إبراهيم عبد الوهاب *

أحمد ثامر حومد**

*أستاذ مساعد - قسم البستنة وهندسة الحدائق - كلية الزراعة - جامعة ديالى.
**قسم البستنة وهندسة الحدائق - كلية الزراعة - جامعة ديالى .

المستخلص

أجري البحث في موسم 2012 في بستانين أهليين للنخيل الأول في مدينة مندلي والثاني في مدينة بلدروز التابعتين لمحافظة ديالى- العراق لدراسة تأثير موعد التلقيح ومصادر حبوب اللقاح المختلفة من أفحل النخيل هي الفحل (أصفر، ألغنامي الأحمر، الرصاصي، والفحل أسود) في نسبة العقد وكمية الحاصل لصنف النخيل (الأشرسى) وفي المنطقتين المذكورتين كلاً على حدة أوضحت النتائج إن التلقيح قبل تشقق الطلع (الأنثوي) بالفحل أصفر أدى إلى زيادة معنوية في النسبة المئوية لعقد الثمار و كمية الحاصل مقارنة بالتلقيح بعد التشقق ولجميع الأفحل المستعملة في الدراسة وفي الموقعين كما أظهرت النتائج ان نسبة العقد وكمية الحاصل في موقع (مندلي) كانت أعلى مما هي عليه في موقع بلدروز.

الكلمات المفتاحية: نخلة التمر، التلقيح، نسبة العقد، كمية الحاصل.

المقدمة

تنتمي نخلة التمر *Phoenixdactylifera L.* إلى العائلة النخيلية (Aracaceae) palmaceae. وهي من وسائل الأمن الغذائي لسكنة الصحراء فهي شجرة الحياة في المناطق الصحراوية والتي تعرف بأنها فاكهة الغني وغذاء الفقير، فكان حقا علينا المحافظة عليها وإعطائها حقها من الاهتمام وأن نوفيها ما هي جديرة به من البحوث والدراسات لتعيش مستقبلنا كما عاشت ماضيها نخلة التمر من أكثر الأشجار المثمرة أهمية في العراق فضلا عن العالم العربي (AL-Mohamdy و AL-Rawi ، 2001) وهي تؤدي دوراً اقتصادياً كبيراً لكثير من دول العالم التي تقع في المناطق الجافة (Mousawi وآخرون ، 2001) ويعتقد بأن موطن نخيل التمر هو منطقة الخليج العربي وأكثر الاحتمالات في جنوب العراق (Sedra وآخرون، 1998) تحتوي ثمار النخيل على مادة غذائية مركزة وثمينة من حيث القيمة الغذائية العالية؛ وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من السكريات وعلى عناصر معدنية والتي لا تتغير محتوياتها بتقدم الثمرة بالنضج (مطر، 1991) هنالك أصناف كثيرة من التمور تبليغ المئات ولكن المشتهر منها تجارياً قليلاً ويعد الصنف أشرسى من أصناف المنطقة الوسطى التجارية وتنتشر زراعته في مناطق بديره ومندلي وقرى بعقوبة وهبهب وأعالي الفرات (البكر، 1983) ويؤلف هذا الصنف 0.6-2.4% من تمور المنطقة الوسطى (عبد الحسين، 1974) وهو من التمور الجيدة نصف الجافة و انتاجية النخلة في محافظة بغداد شحيح وتتساقط الثمار بعد العقد بكثرة أما في منطقة مندلي و بديره فأن حاصل النخلة من هذا الصنف وافر وهناك اعتقاد بأن التلقيح بوقت مبكر يعطي حاصلًا اقتصادياً (البكر، 1983) يعد التلقيح عملية مهمة للحصول على حاصل اقتصادي والنخيل من الأشجار ثنائية المسكن (Dioecious) أحادية الجنس إذ أن الأزهار الذكورية تحمل على شجرة تعرف بالفحل (Male palm) والأزهار الأنثوية تحمل على شجرة مغايرة تعرف بالنخلة المؤنثة (Female palm) (مولود، 2008).

تاريخ تسلّم البحث 2013 / 5 / 7 .

تاريخ قبول النشر 2013 / 6 / 12 .

البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني.

ولذلك وجب نقل حبوب اللقاح الذكرية إلى الطلع الأنثوي عندما تكون الأزهار جاهزة لاستقبال حبوب اللقاح لكي تتم عملية التلقيح والشائع يمكن تلقيح النخلة المؤنثة بحبوب أي لقاح إلا أن المزارعين في الآونة الأخيرة أخذوا ينتخبون أفحلاً جيدة ومعلومة ومصنفة (البكر، 1983) وعند انتخاب الأفحل يجب الاعتماد على بعض الصفات الجيدة الموجودة في صنف الفحل مثل مواعيد التزهير الذي يجب أن يكون متوافقاً مع تزهير الإناث مع ملاحظة حجم الطلع وعدده وحيوية حبوب اللقاح ووفرتها والتوافق الجنسي (Compatibility) بين الصنفين الذكري والأنثوي والذي يعرف عادة بعقد الثمار Fruit set (Monselise، 1986) إذ وجد أن عقد الثمار في بعض الأصناف يتحسن إذا أستعمل نوع معين من الأفحل أكد عبد وآخرون (2006) أن لقاح الغنمى أخضر نتج عنه أعلى نسبة عقد في صنف أم الدهن مقارنة بلقاح غنمى أحمر والخكري والسيسمي كما وجد عبد ومؤيد (2007) بأن هناك تفوقاً معنوياً للصنف الغنمى الأخضر على الأصناف غنمى الأحمر والخكري والسيسمي من حيث تأثيره في نسبة العقد . وأظهرت الدراسة التي اجراها عبد الوهاب (2010) عن تأثير موعد التلقيح في نسبة عقد الثمار للصنف أشرسى أن التذكير في تلقيح الطلع الأنثوي سبب زيادة معنوية في نسبة الثمار العاقدة مقارنة بالتلقيح بعد يومين من تشقق أغلفة الطلع الأنثوي وبهدف زيادة نسبة عقد الثمار وكمية الحاصل لصنف التمر أشرسى أجري البحث لدراسة انسب موعد للتلقيح وأفضل ملقح للصنف أعلاه في الموقعين الأول مندلي والثاني بلدروز لكثرة انتشاره في هاتين المنطقتين من جهة وقلة الحاصل في بلدروز من جهة أخرى .

المواد وطرائق البحث

تم إجراء البحث خلال موسم 2012 في بستانين أهليين للنخيل الأول في مدينة مندلي والثاني في مدينة بلدروز التابعتين لمحافظة ديالى/ العراق. لدراسة تأثير موعد التلقيح ومصادر حبوب اللقاح من أفحل النخيل هي الفحل أصفر، الغنمى الأحمر، الرصاصي ، والفحل أسود في نسبة العقد وكمية الحاصل لصنف النخيل الأشرسى تم اختيار ثلاث أشجار متجانسة قدر الإمكان من الصنف أشرسى لموقع مندلي وثلاث أشجار أخرى للموقع الثاني (بلدروز).

1- جمع حبوب اللقاح :

أخذت أربعة من الطلع الناضج قبل تشقق أغلفتها لكل من الأصناف الذكرية الأربعة ولتجنب حصول الخلط بين حبوب اللقاح للأصناف المختلفة تمت عملية جمع حبوب اللقاح لكل صنف في غرفة معزولة عن الغرف التي تم فيها جمع حبوب اللقاح للأصناف الأخرى أزيلت أغلفة الطلع وتم تفريد الشماريخ الذكرية لكل صنف من قبل أشخاص مختلفين وللغرض نفسه في أعلاه نشرت الشماريخ المفردة على أوراق الجرائد الجافة لمدة سبعة أيام ولحين جفاف الشماريخ بشكل جيد اذ تم جمع حبوب اللقاح منها بواسطة المنخل الاعتيادي المستخدم لتنقية طحين الخبز(عبد الوهاب، 1988) تمت عملية حفظ حبوب

اللقاح المستخلصة من كل صنف على حدة في عبوات زجاجية محكمة الغلق على درجة حرارة -18 درجة مئوية في داخل المجمدة المنزلية لحين استخدامها في التلقيح أو التجارب المختبرية.

2- عملية التلقيح :

عند ظهور الطلع المؤنث وبعد وصوله إلى الحجم الطبيعي المناسب تم اختيار ثمانية من الطلع لكل شجرة أنثوية وقد تمت مراقبة ظهور وتفتح الطلع للنخلات المذكورة يوميا حيث تم اختيار أربع طلعات قبل التفتح وأربع أخرى بعد التفتح (بعد مرور 24 ساعة) وكانت موزعة على محيط رأس النخلة وأزيلت البقية ثم تم تكييف الطلع المنتخب بأكياس ورقية وبأبعاد 20سم x 80سم للفترة من 9-21 أيار. بهدف إجراء التلقيح وبدون حصول أي خلط بين حبوب اللقاح وضعت كرتان قطنيتان بعد تعفيرهما بحبوب لقاح على كل طلعة أنثوية أي كل طلعة لقحت بمصدر أو لقاح معين بعد ذلك ربطت محتويات كل كيس من حبوب اللقاح والكرات القطنية بواسطة خيط قطني لتجنب تطايرها وانتشارها بعدها تم تحريك الكيس عدة مرات لضمان تساقط حبوب اللقاح على أكبر نسبة ممكنة من الأزهار في النورة المؤنثة وقد تم تلقيح كل طلعة على النخلة الواحدة بحبوب لقاح صنف مختلف من الأفحل بعد مرور خمسة عشر يوما على إجراء عملية التلقيح تم رفع الأكياس من جميع النورات الزهرية.

3. الصفات المدروسة

أ. نسبة العقد :

تم اختيار (25) شمراخا بصورة عشوائية من كل عنق بعد شهر من إجراء عملية التلقيح لغرض حساب نسبة العقد في كل عنق ثمري ولكل معاملة ثم حساب عدد الثمار العاقدة وعدد مواقع الأزهار الساقطة على كل شمراخ وقد تم استخراج النسبة المئوية لعقد الثمار حسب المعادلة الآتية (Ream، 1976).

عدد الثمار العاقدة

$$\text{عقد الثمار (\%)} = \frac{\text{عدد الثمار العاقدة} + \text{عدد مواقع الأزهار الساقطة}}{100} \times 100$$

عدد الثمار العاقدة + عدد مواقع الأزهار الساقطة

ب. كمية الحاصل :

تم حساب كمية الحاصل على أساس وزن العنق (بالكيلو غرام) (حمود، 1984).

4. التحليل الإحصائي :

أستخدم وفق تجربة عاملية طبقت بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة على اعتبار أن كل نخلة قطاع نفذت فيه كل المعاملات العامل الأول مواعيد التلقيح والعامل الثاني مصادر اللقاح وقد اجري التحليل الإحصائي لكل موقع على حدة وتم إجراء عملية التحليل التجميعي لموقعي التجربة وحللت النتائج

باستخدام اختبار أقل فرق معنوي معدل للمقارنة بين المتوسطات وعلى مستوى احتمال 0.05(المحمد وآخرون ، 1986).

النتائج والمناقشة

تأثير موعد التلقيح و مصدر اللقاح في النسبة المئوية لعقد الثمار:

يوضح الجدول (1) تأثير مصدر اللقاح ومواعيد التلقيح في النسبة المئوية لعقد الثمار لمصادر الأفلح المختلفة المستخدمة في الدراسة وللموقعين مندلي وبلدروز ولكن هذا التأثير اختلف من مصدر لآخر ومن موقع لآخر تبعاً لمصدر اللقاح المستعمل ولموعد التلقيح اذ نلاحظ أن المواعيد قد اختلفت فيما بينها معنوياً في موقع مندلي فقد أعطى الموعد الأول (قبل التفتح) أعلى نسبة مئوية لعقد الثمار بلغت 71.658% متفوقاً بذلك على الموعد الثاني (بعد التفتح) الذي أعطى نسبة عقد بلغت 61.837%. أما بالنسبة لمصادر حبوب اللقاح فقد أعطى الصنف الفحل الأصفر أعلى نسبة لعقد الثمار وبلغت 71.83% ، ولم يختلف معنوياً عن غنامي احمر وفحل أسود في حين اختلف عن الصنف الرصاصي والذي أعطى أقل نسبة عقد بلغت 62.468%. كما اثر التداخل بين الأصناف والمواعيد معنوياً إذ أعطى الموعد الأول (قبل التفتح) مع صنف الفحل أصفر أعلى نسبة لعقد الثمار بلغت 78.287% ، وسجل الموعد الثاني (بعد التفتح) مع الرصاصي أقل نسبة بلغت 59.073%.

أما بالنسبة لموقع بلدروز فإن المواعيد لم تختلف فيما بينها معنوياً وكذلك الحال بالنسبة لمصادر حبوب اللقاح وقد سجل الرصاصي أعلى نسبة عقد بلغت 57.035%، في حين أعطى الفحل الأسود أقل نسبة بلغت 48.202%. وكذلك لم يختلف تأثير التداخل بين المصادر والمواعيد معنوياً إذ سجل تداخل الموعد الثاني(بعد التفتح)مع الرصاصي أعلى نسبة لعقد الثمار وبلغت 60.17% في حين سجل الموعد الثاني(بعد التفتح) مع غنامي أحمر أقل نسبة للعقد وكانت 42.67% .

أما بالنسبة للتحليل التجميعي بين الموقعين فقد أظهر تفوق الموعد الأول بإعطائه أعلى نسبة لعقد الثمار وكانت 61.785% اما أقل نسبة للعقد فقد كان في الموعد الثاني (بعد التفتح) وبلغت 55.527% في حين لم تكن هناك فروق معنوية في تأثير المصادر حيث بلغت أعلى نسبة مع (الفحل الأصفر) وكانت 59.686% وأقل نسبة للعقد بلغت 56.253% بينما برزت فروق معنوية في تأثير المواقع اذ بلغت أعلى نسبة لعقد الثمار للموقع الأول (مندلي) وكانت 66.748% وأقل نسبة للعقد في الموقع الثاني وكانت 50.565% . ولم تختلف قيم التداخلات بين المواعيد والمصادر فيما بينها معنوياً. وقد بينت النتائج الخاصة بالتداخل بين المواعيد والمواقع وجود فروقات معنوية فقد أعطى الموقع الاول للموعد الأول (قبل التفتح) أعلى نسبة بلغت 71.658% والتي اختلفت معنوياً مع جميع التداخلات في حين سجلت أقل نسبة لعقد الثمار في تداخل الموقع الثاني مع الموعد الثاني (بعد التفتح) وكانت نسبته 49.218%.

أما فيما يخص التداخل بين المواقع والمصادر فقد كانت هناك فروق معنوية بين القيم حيث سجلت أعلى نسبة للعقد في تداخل الموقع الأول مع الفحل الأصفر وبلغت 71.083% في حين بلغت أقل نسبة للعقد 48.202% في الموقع الثاني للفحل الأسود في حين تم الحصول على فروق معنوية للتداخل الثلاثي ما بين كل من المواعيد والمصادر والمواقع حيث أعطى تداخل الموقع الأول الموعد الأول لمصدر اللقاح الفحل الأصفر أعلى نسبة مئوية لعقد الثمار وبلغت 78.287% في حين أقل نسبة لعقد الثمار كانت 42.667% للموقع الثاني لمصدر غنامي أحمر من النتائج السابقة نستنتج أن للمواعيد والمواقع الأثر الأكبر في نسبة عقد الثمار في حين ان تنوع المصادر لم يكن له تأثير كبير تتفق هذه النتائج مع ما وجدته عبد الحسين وأحمد (1992) حيث أشارا إلى أن التوافق بين أزهار الصنف أشرسبي وبين حبوب لقاح صنف رصاصي وغلامي أكبر من التوافق بينهما وبين حبوب لقاح الصنف كريطلي وغلامي أخضر ويتفق أيضا مع ما وجدته عبد ومؤيد (2007) حيث تفوق الصنف الغنامي الأخضر معنوياً في التأثير في صفة النسبة المئوية للعقد أن الاختلاف في تأثير حبوب اللقاح قد يعود إلى تأثير هرمونات حبوب اللقاح حيث إن حبوب لقاح الأصناف المختلفة من أفحل النخيل تختلف في محتواها الكمي والنوعي من الهرمونات وهذا ينعكس على تأثيرها في صفات الثمار (Swingle ، 1928) ، وقد أوضحت أديبة (1985) في دراستها على الصنف السكري بأن هناك انخفاضاً في نسبة العقد النهائي بعد اليوم السابع من تشقق الطلع وفي دراسة تشريحية لها أيضا أوضحت بأن خلايا تحت بشرة الميسم تتحول إلى خلايا حجرية بعد اليوم الثامن مما يعرقل أختراق نمو انبوب اللقاح لأنسجة الميسم , وقد يرجع سبب زيادة النسبة المئوية لعقد الثمار إلى عدم التأخر في عملية التلقيح لفترة تزيد عن اليومين بعد تشقق أغلفة الطلع في الصنف (أشرسبي) وبالتالي قد ترتفع قابلية المياسم في أنبات حبة اللقاح (عبدول ، 1987) وهذا يتفق مع مذكره البكر (1983) مع ما وجدته للصنف (شمران) في حين لم يتفق مع ما وجدته جاسم (1979) ؛ عبد الوهاب (1988) إذ كانت الفروقات في نتائجها غير معنوية.

جدول 1 . تأثير موعد التلقيح و مصدر اللقاح و التداخل بينهما في النسبة المئوية لعقد الثمار في الصنف أشرسى لموقع (مندلي وبلدروز) والتحليل التجميحي بين الموقعين.

موقع مندلي					
تأثير المواعيد	الأسود	الرصاصي	غنامي أحمر	الأصفر	مصدر اللقاح المواعيد
71.658	69.333	65.863	73.150	78.287	قبل التفتح
61.837	59.277	59.073	65.117	63.880	بعد التفتح
للمواعيد LSD 0.05 = 6.024	12.049 = LSD%5 (الأصناف x المواعيد)				
	64.305	62.468	69.133	71.080	متوسطات الأصناف
	8.5197				للصنف LSD 0.05 =
موقع بلدروز					
تأثير المواعيد	الأسود	الرصاصي	غنامي أحمر	الأصفر	مصدر اللقاح المواعيد
51.912	46.12	53.90	54.80	52.82	قبل التفتح
49.218	46.12	60.17	42.67	43.76	بعد التفتح
للمواعيد LSD 0.05 = 10.815	21.629 = LSD%5 (الأصناف x المواعيد)				
	48.202	57.035	57.035	48.288	متوسطات الأصناف
	15.294				للصنف LSD 0.05 =
التجميحي					
تأثير المواعيد	المواعيد X المصادر				المعاملات
	فحل أسود	الرصاصي	غنامي أحمر	فحل أصفر	
61.785	57.728	59.883	63.975	65.553	قبل التفتح
55.527	54.778	59.620	53.892	53.818	بعد التفتح
	56.253	59.752	58.933	59.686	معدل الأصناف
معدل المواقع	المواقع X المصادر				
66.748	64.305	62.468	69.133	71.083	الموقع الأول (مندلي)
50.565	48.202	57.032	48.733	48.288	الموقع الثاني (بلدروز)
المواقع X المواعيد	المواقع X المواعيد X المصادر				
71.658	69.333	65.863	73.150	78.287	الموقع الأول قبل التفتح
61.837	59.277	59.073	65.117	63.880	الموقع الأول بعد التفتح
51.912	46.123	53.403	54.800	52.820	الموقع الثاني قبل التفتح
49.218	50.280	60.167	42.667	43.757	الموقع الثاني بعد التفتح
علما ان LSD للتجميحي ، المواعيد = 5.911 ، المصادر = 8.360 ، المواقع = 5.911 ، المواعيد والمصادر = 11.823 ، المواعيد و المواقع = 8.3602 ، المواقع والمصادر = 11.823 ، بين المواقع والمواعيد والمصادر = 16.72 .					

تأثير موعد التلقيح و مصدر اللقاح في كمية الحاصل:

ويتضح من الجدول (2) ان موعد التلقيح الأول (قبل التفتح) قد تفوق على الموعد الثاني بصورة معنوية في كمية الحاصل ولكلا الموقعين ، ففي موقع مندلي بلغت كمية الحاصل للموعد الأول 2.073 كغم مقارنة مع موعد التلقيح الثاني والذي أعطى كمية حاصل بلغت 1.142 كغم اما في الموقع الثاني (بلدروز) فقد كان تأثير موعد التلقيح مشابهاً للموقع الأول إذ بلغت كمية الحاصل 2.098 و1.054كغم/للعذق الواحد على التوالي واختلفت تأثيرات مصادر اللقاح فيما بينها معنوياً وفي الموقعين فقد كانت أعلى كمية للحاصل و للموقعين (مندلي و بلدروز) مع الفحل الأصفر وبلغت 2.497 ، 2.145 على التوالي بينما اقل كمية للحاصل و للموقعين مع الرصاصي وكانت على التوالي 1.206 ، 1.299 كما اختلفت تأثيرات التداخل بين المواعيد والأصناف معنوياً وفي كلا الموقعين على حد سواء وفي التحليل التجميعي بين الموقعين تم الحصول على فروق معنوية في كمية الحاصل للتداخل بين تأثير المواعيد والمصادر إذ أعطى الموعد الأول(قبل التفتح) مع الصنف فحل اصفر أعلى كمية وبلغت 3.487 كغم/للعذق الواحد في حين أعطى الموعد الثاني مع الصنف الرصاصي أقل نسبة للحاصل وكانت 0.908 كغم/عذق. بينت النتائج الخاصة بالتداخل بين المواقع والمواعيد وجود فروق معنوية فقد أعطى موقع بلدروز للموعد الأول (قبل التفتح) أعلى حاصل بلغ 2.098 كغم/للعذق الواحد في حين أعطى الموقع للموعد الثاني (بعد التفتح) اقل قيمة للحاصل وكانت 1.054 كغم/للعذق الواحد أما فيما يخص التداخل بين المواقع والمصادر فقد وجدت هناك فروق معنوية حيث سجلت أعلى كمية للحاصل للموقع الاول للصنف (فحل اصفر) وبلغت 2.497 كغم/للعذق الواحد. في حين بلغت أقل نسبة لكمية الحاصل 1.206 كغم/عذق في الموقع الاول للصنف الرصاصي. كما تم الحصول على فروق معنوية للتداخل الثلاثي ما بين المصادر والمواعيد والمواقع فقد أعطى تداخل الموقع الأول مع (الموعد الأول) ل صنف اللقاح الفحل الأصفر أعلى معدل لكمية الحاصل بلغ 3.859 كغم/للعذق الواحد في حين أقل نسبة للحاصل كانت 0.763 كغم/عذق للموقع الثاني الموعد الثاني(بعد التفتح) ل صنف الرصاصي .

أن كمية الحاصل التي تم الحصول عليها في منطقة بلدروز وخاصة عند التلقيح مع (الفحل الأصفر) قبل التشقق الطلع 2.073 كغم / عذق تحدث لأول مرة في هذه المنطقة التي يشكو المزارعون فيها بقلة أو انعدام نسبة العقد والحاصل ل صنف الأشرسي فيها وذلك بسبب إجراء التلقيح بأي صنف من الملقحات دون معرفة أي الملقحات هو أكثر توافقاً مع الصنف أشرسي كما ان المزارعين لا يعطون أهمية كبيرة لموعد التلقيح اذ انهم غالباً مايجرون هذه العملية لمرة واحدة سواءً أكان ذلك قبل او بعد تفتح الطلعات الأنثوية. في حين ان كمية الحاصل للنخلة الواحدة تعتمد على العديد من العوامل ومنها صنف النخلة والصنف الملقح وظروف الخدمة والظروف المناخية (الجميلي والدجيلي ، 1989). وتتفق النتائج مع عبد

جدول 2. تأثير موعد التلقيح و مصدر اللقاح والتداخل بينهما في كمية الحاصل (وزن ثمار العنق الواحد) (كغم) في الصنف أشوسي لموقع (مندلي وبلدروز) والتحليل التجميحي بين الموقعين.

موقع مندلي					
صنف اللقاح	الفحل أصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	الفحل أسود	تأثير المواعيد
المواعيد	3.859	1.874	1.359	1.200	2.073
قبل التفتح	1.134	1.143	1.053	1.236	1.142
بعد التفتح	للتداخل (المواعيد x المصادر) LSD 0.05 = 1.153				
تأثير المصادر	2.497	1.508	1.206	1.218	0.576 = LSD
للصنف 5% LSD = 0.815					
موقع بلدروز					
صنف اللقاح	الفحل أصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	الفحل أسود	تأثير المواعيد
المواعيد	3.115	1.966	1.821	1.491	2.098
قبل التفتح	1.176	0.779	0.763	1.499	1.054
بعد التفتح	للتداخل (المواعيد x المصادر) LSD 5% = 0.742				
تأثير المصادر	2.145	1.372	1.292	1.495	0.371 = LSD
للصنف 0.05 LSD = 0.524					
التحليل التجميحي					
المعاملات	المواعيد X المصادر				تأثير المواعيد
	الفحل أصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	الفحل أسود	
قبل التفتح	3.487	1.920	1.590	1.346	2.086
بعد التفتح	1.155	0.961	0.908	1.368	1.098
تأثير المصادر	2.321	1.440	1.249	1.357	
المواقع X المصادر					
الموقع الأول (مندلي)	2.497	1.508	1.206	1.218	1.576
الموقع الثاني (بلدروز)	2.487	1.372	1.292	1.495	1.607
المواقع X المواعيد X المصادر					
الموقع	3.859	1.874	1.359	1.200	2.073
الأول	1.134	1.143	1.053	1.236	1.142
الموقع الثاني	3.115	1.966	1.821	1.491	2.098
بعد التفتح	1.176	0.779	0.763	1.499	1.054
علما ان LSD للتجميحي ، المواعيد = 0.327 ، المصادر = 0.463 ، المواقع = 0.32 ، المواقع X المصادر = 0.654 ، المواقع X المصادر = 0.463 ، المواقع X المصادر = 0.654 ، المواقع X المصادر = 0.926 .					

ومؤيد(2007) إذ وجد أن صنف اللقاح اثر معنوياً عند تلقيح الصنفين أم الدهن والبريم حيث بينا أن الثمار الملقحة بلقاح الخكري سمسمي أعطت اقل حاصل من تلك التي لقت بلقاح المصادر الأخرى ولصنفي أم الدهن والبريم . وقد أعطت الثمار الملقحة بلقاح الغنامي الأخضر أعلى حاصل لصنف أم الدهن وبلقاح الغنامي الأحمر لصنف البريم. وتتفق مع ما ذكره عبد الوهاب(2010) أن التلقيح قبل تشقق أغلفة الطلع (الأنثوي) أدى إلى زيادة معنوية في كمية الحاصل.

المصادر

- الباجلاني ، أديبة نجم رستم .1985. دراسة النمو والتطور الجنيني لزهرة نخلة التمر صنف سكري وبعض العوامل المؤثرة على عقد الثمار.رسالة ماجستير.كلية الزراعة. جامعة بغداد . جمهورية العراق.89 صفحة
- البكر، عبد الجبار .1983. نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. الطبعة الثانية. مطبعة الوطن. بيروت . لبنان.1058 صفحة.
- أجميلي ،علاء عبد الرزاق محمد وجبار عباس حسن الدجيلي.1989.أنتاج الفاكهة.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . مطبعة الموصل.526 صفحة
- المحمد ،نعيم ثاني ، خاشع محمود الراوي ، مؤيد أحمد اليونس وليد خضر المراني .1986. مبادئ الإحصاء . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل.
- جاسم ، عباس مهدي جاسم .1979. تأثير حبوب اللقاح على موعد النضج وصفات الثمار لصنفي النخيل الخضراوي والمكتوم .رسالة ماجستير. كلية الزراعة . جامعة بغداد. جمهورية العراق.80 صفحة.
- حمود ، حمزة حسن.1984.تأثير طرق التلقيح المختلفة على عقد وحاصل وخواص ثمار نخلة التمر صنف الزهدي. رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد.
- عبد الحسين، علي .1974. النخيل والتمور وأفاتها في العراق مطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر.جامعة الموصل .
- عبد الحسين ، سهيل عليوي وأياد وعبد المحسن أحمد . 1992.تأثير أربعة أصناف من أفضل نخيل التمر التمر وموعدهم التلقيح في نسبة العقد والحاصل لنخيل التمر الصنف أشرسى. مجلة العلوم الزراعية المجلد (23) ، العدد (1) ص (251-258).
- عبد الوهاب ، نبيل إبراهيم .1988. تأثير التلقيح بأربعة أصناف من أفضل نخيل التمر في بعض الصفات الطبيعية والكيميائية لصنفي أم الدهن وخضراوي مندلي. رسالة ماجستير كلية الزراعة. جامعة بغداد.جمهورية العراق .82 صفحة
- عبد الوهاب ، نبيل إبراهيم .2010. تأثير موعد التلقيح في نسبة عقد الثمار لنخلة التمر الصنف أشرسى. مجلة ديالى للعلوم الزراعية، 6(1):267-272 ص.

- عبد، عبد الكريم محمد و عبد الواحد، عقيل هادي والتميمي، ابتهاج حنظل. 2006. دراسة بعض العناصر الغذائية الصغرى في ثلاثة أصناف من حبوب اللقاح، مجلة البصرة للعلوم الزراعية مجلد(18) العدد(2): 52-60 ص.
- عبد، عبد الكريم محمد ومؤيد فاضل عباس. 2007. مقارنة أربعة أصناف حبوب اللقاح وتأثيرها في بعض لصفات الكيميائية والفيزيائية لثمار نخلة التمر لصنفي أم الدهن والبريم. مجلة البصرة لأبحاث نخلة التمر المجلد: 6 العدد (1): 54-63 ص.
- عبدول ، كريم صالح. 1987. منظمات النمو النباتية. جامعة صلاح الدين - وزارة التعليم والبحث العلمي. جمهورية العراق.
- مطر، عبد الأمير مهدي. 1991. زراعة النخيل وإنتاجه. جمهورية العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة البصرة - مطبعة دار الحكمة .
- مولود، عصام عبد الله. 2008. أصناف النخيل الذكرية العراقية . مجلة المرشد الإدارة العامة لزراعة ابوظبي العدد الأربعون تشرين الأول.: 1-4 ص.
- Al-Rawi , A . A. H. and A. F Al- Mohemdy. 2001 . Effect of Water quality on the Growth and yield of Date Palm *Phoenix dactylifera* , L. proceedings of second international conference of date palm , Al- Ain : 128 – 137 . By:www.acthort.org.
- Mousawi, M . M ., Taeb . , K. , Arzani. and , M Kashani. 2001. Isozymes poly morphism and peroxides activity of Iranian date proceedings second international Conference of Date palm palm , Al-Ain : 648-657 By :www .act hort .org.
- Monselis , S.P.1986.CRC Handbook of fruit set and Development CRC Press , Inc. Boca Raton , Florida ,pp. 568.
- Ream , C.L. 1976. Metxenia effect of pollen from inbred male palm On ripening period and size of date fruit . Date Growers Inset .Rept. 53;21-22(Hort.Abstr.48; 2828;1987).
- Sedra H.P . Lashermes , . and S. Haman ,. 1998 . Identification And genetic Diversity analysis of Date Palm *Phoenix dactylifera* L Varieties from Morocco using RapD Markers proceedings of first international of Date Palm , Al-Ain : 208-224 By:www.acthort.org .
- Swingle , W.T.1928. Metxenia in the date palm. *Jour. Hered* .19 ;257-268.

**EFFECT OF POLLINATION DATE AND POLLENS SOURCE
ON FRUIT AND CROP QUANTITY OF DATE PALM SET
(*Phoenix dactylifera.L*) C.V ASHRASSI IN TOW S.**

Nabil Ibrahim Abdel Wahab*

Ahmed Thamer Homd*

*Dept. of Horticulture and landscaping-College of Agriculture- University of Diyala.

ABSTRACT

This study was conducted in two sites of Diyala governorate fields (Mandali and Baladruz). During the growing season 2012 to investigated the effect of pollination Date palm and different pollens sources. Four male cultivars were used (Asfar,Ghanamy red, Ressaisy and Aswad) in fruit set and crop quantity date palm C.V . Ashrassi in the two site .

The result showed that male Asfar pollens had a significant effect on fruit set and fruit yield , statistical analysis results showed that there were a significant between sites in physical properties of date palm fruit. The Mandali site had a significant effect compared with Baladruz site .

Key words : date palm , pollination , fruit set, crop quantity.