تأثير موعد التلقيح ومصادر حبوب اللقاح في نسبة العقد وكمية الحاصل لنخلة التمر *phoenix dactylifera L.* صنف أشرسي 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 (الأشرسي) وفي المنطقتين المذكورتين كل 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 palmaceae (Aracaceae). 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 ألاهتمام وأن نوفيها ما هي جديرة به من البحوث والدراسات لتعيش مستقبلنا كما عاشت ماضينا نخلة التمر من أكثر الأشجار المثمرة أهمية في العراق أضافه إلى العالم العربي (AL-Rawi و-AL Mohamdy ، ٢٠٠١) وهي تؤدي دوراً اقتصاديا كبيرا لكثير من دول العالم التي تقع في المناطق الجافة (Mousawi وآخرون ، ٢٠٠١) 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 ،١٩٩١) هنالك أصناف كثيرة من التمور تبلغ المئات ولكن المشتهر منها تجاريا قليل ويعتبر الصنف أشرسي من أصناف المنطقة الوسطى التجارية وتنتشر زراعته في مناطق بدره ومندلي وقرى بعقوبة وهبهب وأعالي الفرات (البكر،١٩٨٣) ويؤلف هذا الصنف ٠.٦-٢.٤% من تمور المنطقة الوسطى (عبد الحسين ،١٩٧٤) وهو من التمور الجيدة نصف الجافة انتاجية النخلة في محافظة بغداد شحيح وتتساقط الثمار بعد العقد بكثرة أما في منطقة مندلي وبدره فأن حاصل النخلة من هذا الصنف وافر وهناك اعتقاد بأن التلقيح بوقت مبكر يعطي حاصلا اقتصاديا (البكر ،١٩٨٣) يعد التلقيح عملية مهمة للحصول على حاصل اقتصادي والنخيل من الأشجار ثنائية المسكن (Dioecious) أحادية الجنس إذ أن الأزهار الذكرية تحمل على شجرة تعرف بالفحل (Male palm)والأزهار الأنثوية تحمل على شجرة مغايرة تعرف بالنخلة المؤنثة (Female palm) (مولود، ٢٠٠٨).

تاريخ استلام البحث ٧ / ٥ / ٢٠١٣ .
تاريخ قبول النشر ١٢ / ٦ / ٢٠١٣ .

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 ألا أن المزارعين في الأونه الأخيرة أخذوا ينتخبون أفحلاً جيدة ومعلومة ومصنفة (البكر،١٩٨٣) وعند انتخاب الأفحل يجب الاعتماد على بعض الصفات الجيدة الموجودة في صنف الفحل مثل مواعيد التزهير الذي يجب أن يكون متوافقا 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،١٩٨٦)إذ وجد أن عقد الثمار في بعض الأصناف يتحسن أذا أستعمل نوع معين من الأفحل أكد عبد وآخرون (٢٠٠٦) أن لقاح ألغنامي أخضر نتج عنه أعلى نسبة عقد في صنف أم الدهن مقارنة بلقاح غنامي أحمر والخكري والسميسمي كما وجد عبد ومؤيد (٢٠٠٧) بأن هناك تفوق معنوي للصنف ألغنامي الأخضر على الأصناف غنامي الاحمروالخكري والسميسمي من حيث تأثيره في نسبة العقد وأظهرت الدراسة التي اجراها عبد الوهاب (٢٠١٠) عن تأثير موعد التلقيح في نسبة عقد الثمار للصنف أشرسي أن التبكير في تلقيح الطلع الأنثوي سبب زيادة معنوية في نسبة الثمار العاقدة مقارنة بالتلقيح بعد يومين من تشقق أغلفة الطلع ألأنثوي وبهدف زيادة نسبة عقد الثمار وكمية الحاصل لصنف التمر أشرسي 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 أجراء البحث خلال موسم ٢٠١٢ 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، ألغنامي الأحمر، الرصاصي ، والفحل أسود في نسبة العقد وكمية الحاصل لصنف النخيل الأشرسي تم اختيار ثلاث أشجار متجانسة قدر الإمكان من الصنف أشرسي لموقع مندلي وثلاث أشجار أخرى للموقع الثاني (بلدروز).

١. 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،١٩٨٨) تمت عملية حفظ حبوب

اللقاح المستخلصة من كل صنف على حدة في عبوات زجاجية محكمة الغلق على درجة حرارة -١٨ 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 اختيارثمانية 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 مرور٢٤ ساعة) وكانت موزعة على محيط رأس النخلة وأزيلت البقية ثم تم تكييس الطلع المنتخب بأكياس ورقية وبأبعاد ٢٠سم x ٨٠ سم للفترة من ٩-٢١ أيار. بهدف أجراء التلقيح وبدون حصول أي خلط بين حبوب اللقاح وضعت كرتين قطنيتين 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 أجراء عملية التلقيح تم رفع الأكياس من جميع النورات الزهرية.

٣. الصفات المدروسة

أ. نسبة العقد :

تم اختيار (٢٥) شمراخا بصورة عشوائيه من كل عذق بعد شهر من أجراء عملية التلقيح لغرض حساب نسبة العقد في كل عذق 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 ،١٩٧٦) .

$$\text{عقد الثمار}(\%) = \frac{\text{عدد الثمار العاقدة}}{\text{عدد الثمار العاقدة+عدد مواقع الأزهار الساقطة}} \times ١٠٠$$

ب . كمية الحاصل :

تم حساب كمية الحاصل على أساس وزن العذق (بالكيلو غرام) (حمود ،١٩٨٤).

٤.التحليل الإحصائي :

أستخدم وفق تجربه عامليه طبقت بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة على أعتبار أن كل نخلة قطاع نفذت فيه كل المعاملات العامل الاول مواعيد التلقيح والعامل الثاني مصادر اللقاح وقد اجري التحليل الاحصائي لكل موقع على حدة وتم أجراء عملية التحليل التجميعي لموقعي التجربة وحللت النتائج

باستخدام اختبار أقل فرق معنوي معدل للمقارنة بين المتوسطات وعلى مستوى احتمال ٠.٠٥(المحمد وآخرون ، ١٩٨٦).

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 الأفحل المختلفة المستخدمة في الدراسة وللموقعين مندلي وبلدروز ولكن هذا التأثير أختلف من مصدر لأخر ومن موقع لأخر تبعا لمصدر اللقاح المستعمل ولموعد التلقيح اذ نلاحظ أن المواعيد قد اختلفت فيما بينها معنويا في موقع مندلي فقد أعطى الموعد الأول (قبل التفتح) أعلى نسبة مئوية لعقد الثمار بلغت ٧١.٦٥٨% متفوقاً بذلك على الموعد الثاني (بعد التفتح) الذي أعطى نسبة عقد بلغت٦١.٨٣٧%. أما بالنسبة لمصادر حبوب اللقاح فقد أعطى الصنف الفحل أصفر أعلى نسبة لعقد الثمار وبلغت ٧١.٨٣% ، ولم يختلف معنوياً عن غنامي احمر وفحل أسود في حين أختلف عن الصنف الرصاصي والذي أعطى أقل نسبة عقد بلغت ٦٢.٤٦٨%. كما اثر التداخل بين الأصناف والمواعيد معنويا إذ أعطى الموعد الأول (قبل التفتح) مع صنف الفحل أصفر أعلى نسبة لعقد الثمار بلغت٧٨.٢٨٧% ، وسجل الموعد الثاني (بعد التفتح) مع الرصاصي أقل نسبة بلغت ٥٩.٠٧٣%.

أما بالنسبة لموقع بلدروز فأن المواعيد لم تختلف فيما بينها معنوياً وكذلك الحال بالنسبة لمصادر حبوب اللقاح وقد سجل الرصاصي أعلى نسبة عقد بلغت ٥٧.٠٣٥%، في حين أعطى الفحل أسود أقل نسبة بلغت ٤٨.٢٠٢%. وكذلك لم يختلف تأثير التداخل بين المصادر والمواعيد معنويا إذ سجل تداخل الموعد الثاني(بعد التفتح)مع الرصاصي أعلى نسبة لعقد الثمار وبلغت ٦٠.١٧% في حين سجل الموعد الثاني(بعد التفتح) مع غنامي أحمر أقل نسبة للعقد وكانت ٤٢.٦٧% .

أما بالنسبة للتحليل التجميعي بين الموقعين فقد أظهر تفوق الموعد الأول بإعطائه تبين أعلى نسبة لعقد الثمار وكانت ٦١.٧٨٥% اما أقل نسبة للعقد فقد في الموعد الثاني (بعد التفتح) وبلغت ٥٥.٥٢٧%في حين لم تكن هناك فروقا معنوية في تأثير المصادر حيث بلغت أعلى نسبة مع (الفحل أصفر) وكانت٥٩.٦٨٦% وأقل نسبة للعقد بلغت ٥٦.٢٥٣%.بينما برزت فروق معنوية في تأثير المواقع اذ بلغت أعلى نسبة لعقد الثمار للموقع الأول (مندلي) وكانت٦٦.٧٤٨% وأقل نسبة للعقد في الموقع الثاني وكانت ٥٠.٥٦٥% . 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 ٧١.٦٥٨% والتي أختلفت معنويا مع جميع التداخلات في حين سجلت أقل نسبة لعقد الثمار في تداخل الموقع الثاني مع الموعد الثاني (بعد التفتح) وكانت نسبته ٤٩.٢١٨%.

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 أصفر وبلغت ٧١.٠٨٣% في حين بلغت أقل نسبة للعقد ٤٨.٢٠٢% في الموقع الثاني للفحل الأسود في حين تم الحصول على فروق معنوية للتداخل الثلاثي مابين كل من المواعيد والمصادر والمواقع حيث أعطى تداخل الموقع الأول الموعد الأول لمصدر اللقاح الفحل الأصفر أعلى نسبة مئوية لعقد الثمار وبلغت ٧٨.٢٨٧% في حين أقل نسبة لعقد الثمار كانت ٤٢.٦٦٧% 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 وجده عبد الحسين وأحمد (١٩٩٢) حيث أشار إلى أن التوافق بين أزهار الصنف أشرسي وبين حبوب لقاح صنفي رصاصي وغلامي أكبر من التوافق بينهما وبين حبوب لقاح الصنف كريطلي وغنامي أخضر ويتفق أيضا مع ما وجده عبد ومؤيد (٢٠٠٧) 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 الثمارswingle (1928) وقد أوضحت أديبة (١٩٨٥) 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 (أشرسي) وبالتالي قد ترتفع قابلية المياسم في أنبات حبة اللقاح (عبدول ، ١٩٨٧) وهذا يتفق مع ماذكره البكر (١٩٨٣) مع ما وجده للصنف (شمران) في حين لم يتفق مع ماوجده جاسم (١٩٧٩) ؛عبد الوهاب (١٩٨٨) إذ كانت الفرو قات في نتائجهما غير معنوية.

جدول ١ . تأثير موعد التلقيح و مصدر اللقاح والتداخل بينهما في النسبة المئوية لعقد الثمار في الصنف أشرسي لموقع (مندلي وبلدروز) والتحليل التجميعي بين الموقعين.

موقع مندلي					
مصدر اللقاح / المواعيد	ألأصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	ألأسود	تأثير المواعيد
قبل التفتح	٧٨.٢٨٧	٧٣.١٥٠	٦٥.٨٦٣	٦٩.٣٣٣	٧١.٦٥٨
بعد التفتح	٦٣.٨٨٠	٦٥.١١٧	٥٩.٠٧٣	٥٩.٢٧٧	٦١.٨٣٧
للتداخل(المواعيد x الأصناف) ٥%LSD = ١٢.٠٤٩					للمواعيد٠.٠٥ LSD=
متوسطات الأصناف	٧١.٠٨٠	٦٩.١٣٣	٦٢.٤٦٨	٦٤.٣٠٥	٦.٠٢٤
للصنف ٠.٠٥ LSD = ٨.٥١٩٧					
موقع بلدروز					
مصدر اللقاح / المواعيد	ألأصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	ألأسود	تأثير المواعيد
قبل التفتح	٥٢.٨٢	٥٤.٨٠	٥٣.٩٠	٤٦.١٢	٥١.٩١٢
بعد التفتح	٤٣.٧٦	٤٢.٦٧	٦٠.١٧	٤٦.١٢	٤٩.٢١٨
للتداخل(المواعيد x الأصناف) ٥%LSD = ٢١.٦٢٩					المواعيد ٠.٠٥ LSD=
متوسطات الأصناف	٤٨.٢٨٨	٥٧.٠٣٥	٥٧.٠٣٥	٤٨.٢٠٢	١٠.٨١٥
للصنف ٠.٠٥ LSD= ١٥.٢٩٤					
التجميعي					
المعاملات	المواعيد X المصادر				تأثير المواعيد
	فحل أصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	فحل أسود	
قبل التفتح	٦٥.٥٥٣	٦٣.٩٧٥	٥٩.٨٨٣	٥٧.٧٢٨	٦١.٧٨٥
بعد التفتح	٥٣.٨١٨	٥٣.٨٩٢	٥٩.٦٢٠	٥٤.٧٧٨	٥٥.٥٢٧
معدل الأصناف	٥٩.٦٨٦	٥٨.٩٣٣	٥٩.٧٥٢	٥٦.٢٥٣	
المواقع X المصادر					معدل المواقع
الموقع ألأول (مندلي)	٧١.٠٨٣	٦٩.١٣٣	٦٢.٤٦٨	٦٤.٣٠٥	٦٦.٧٤٨
الموقع الثاني (بلدروز)	٤٨.٢٨٨	٤٨.٧٣٣	٥٧.٠٣٢	٤٨.٢٠٢	٥٠.٥٦٥
المواقع X المواعيد X المصادر					المواقع X المواعيد
الموقع الأول	قبل التفتح	٧٨.٢٨٧	٧٣.١٥٠	٦٥.٨٦٣	٦٩.٣٣٣	٧١.٦٥٨
	بعد التفتح	٦٣.٨٨٠	٦٥.١١٧	٥٩.٠٧٣	٥٩.٢٧٧	٦١.٨٣٧
الموقع الثاني	قبل التفتح	٥٢.٨٢٠	٥٤.٨٠٠	٥٣.٤٠٣	٤٦.١٢٣	٥١.٩١٢
	بعد التفتح	٤٣.٧٥٧	٤٢.٦٦٧	٦٠.١٦٧	٥٠.٢٨٠	٤٩.٢١٨
علما ان LSD للتجميعي ، المواعيد = ٥.٩١١ ، المصادر =٨.٣٦٠ ، المواقع =٥.٩١١ ، المواعيد والمصادر = ١١.٨٢٣، المواعيد و المواقع = ٨.٣٦٠٢ ، المواقع والمصادر = ١١.٨٢٣، بين المواقع والمواعيد والمصادر = ١٦.٧٢ .					

٢ـ تأثير موعد التلقيح و مصدر اللقاح في كمية الحاصل:

ويتضح من الجدول (٢) 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 ٢.٠٧٣ كغم مقارنة مع موعد التلقيح الثاني والذي أعطى كمية حاصل بلغت ١.١٤٢ كغم اما في الموقع الثاني (بلدروز) فقد كان تأثير موعد التلقيح مشابه للموقع الأول أذ بلغت كمية الحاصل ٢.٠٩٨ و١.٠٥٤كغم /للعذق الواحد على التوالي واختلفت تأثيرات مصادر اللقاح فيما بينها معنوياً وفي الموقعين فقد كانت أعلى كمية للحاصل و للموقعين (مندلي و بلدروز) مع فحل اصفر وبلغت ٢.٤٩٧ ، ٢.١٤٥ على التوالي بينما اقل كمية للحاصل وللموقعين مع (الرصاصي) وكانت على التوالي ١.٢٠٦، ١.٢٩٩ كما اختلفت تأثيرات التداخل بين المواعيد والأصناف معنوياً وفي كلا الموقعين على حد السواء 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 وبلغت٣.٤٨٧ كغم/للعذق الواحد في حين أعطى الموعد الثاني مع الصنف الرصاصي أقل نسبة للحاصل وكانت ٠.٩٠٨ كغم/عذق. بينت النتائج الخاصة بالتداخل بين المواقع والمواعيد وجود فروق معنوية فقد أعطى موقع بلدروز للموعد الأول (قبل التفتح) أعلى حاصل بلغ ٢.٠٩٨ كغم/للعذق الواحد في حين أعطى الموقع للموعد الثاني (بعد التفتح) اقل قيمة للحاصل وكانت ١.٠٥٤ 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 ٢.٤٩٧ كغم/للعذق الواحد. في حين بلغت أقل نسبة لكمية الحاصل ١.٢٠٦ كغم/عذق في الموقع الاول للصنف الرصاصي. كما تم الحصول على فروق معنوية للتداخل الثلاثي مابين المصادر والمواعيد والمواقع فقد أعطى تداخل الموقع الأول مع (الموعد الأول) لصنف اللقاح الفحل أصفر أعلى معدل لكمية الحاصل بلغ ٣.٨٥٩ كغم/للعذق الواحد في حين أقل نسبة للحاصل كانت ٠.٧٦٣ كغم/عذق للموقع الثاني الموعد الثاني(بعد التشقق) لصنف (الرصاصي).

أن كمية الحاصل التي تم الحصول عليها في منطقة بلدروز وخاصة عند التلقيح مع (فحل أصفر) قبل التشقق الطلع ٢.٠٧٣ كغم / عذق تحدث لأول مرة في هذه المنطقة التي يشكو المزارعون فيها بقلة أو انعدام نسبة العقد والحاصل لصنف ألأشرسي فيها وذلك بسبب أجراء التلقيح بأي صنف من الملقحات دون معرفة أي الملقحات هو أكثر توافقاً مع الصنف أشرسي كما ان المزارعين لايعطون 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 ، ١٩٨٩). وتتفق النتائج مع عبد ومؤيد(٢٠٠٧) إذ وجدا ان صنف اللقاح اثر معنوياً عند تلقيح الصنفين أم الدهن والبريم حيث بينا أن الثمار الملقحة بلقاح

جدول٢. تأثير موعد التلقيح و مصدر اللقاح والتداخل بينهما في كمية الحاصل(وزن ثمار العذق الواحد) (كغم) في الصنف أشرسي لموقع(مندلي وبلدروز) والتحليل التجميعي بين الموقعين.

موقع مندلي					
صنف اللقاح / المواعيد	الفحل أصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	الفحل أسود	تأثير المواعيد
قبل التفتح	٣.٨٥٩	١.٨٧٤	١.٣٥٩	١.٢٠٠	٢.٠٧٣
بعد التفتح	١.١٣٤	١.١٤٣	١.٠٥٣	١.٢٣٦	١.١٤٢
للتداخل(المواعيد x المصادر) LSD ٠.٠٥ = ١.١٥٣					المواعيـــــــد ٠.٠٥ LSD= 0.576
تأثير المصادر	٢.٤٩٧	١.٥٠٨	١.٢٠٦	١.٢١٨	
للصنف٥%LSD=٠.٨١٥					
موقع بلدروز					
صنف اللقاح / المواعيد	الفحل أصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	الفحل أسود	تأثير المواعيد
قبل التفتح	٣.١١٥	١.٩٦٦	١.٨٢١	١.٤٩١	٢.٠٩٨
بعد التفتح	١.١٧٦	٠.٧٧٩	٠.٧٦٣	١.٤٩٩	١.٠٥٤
للتداخل (المواعيدxالمصادر)LSD5%= ٠.٧٤٢					للمواعيد LSD 0.05 = ٠.٣٧١
تأثير المصادر	٢.١٤٥	١.٣٧٢	١.٢٩٢	١.٤٩٥	
للصنف LSD ٠.٠٥=٠.٥٢٤					
التحليل التجميعي					
المعاملات	المواعيد X المصادر				تأثير المواعيد
	الفحل أصفر	غنامي أحمر	الرصاصي	الفحل أسود	
قبل التفتح	٣.٤٨٧	١.٩٢٠	١.٥٩٠	١.٣٤٦	٢.٠٨٦
بعد التفتح	١.١٥٥	٠.٩٦١	٠.٩٠٨	١.٣٦٨	١.٠٩٨
تأثير المصادر	٢.٣٢١	١.٤٤٠	١.٢٤٩	١.٣٥٧	
المواقع X المصادر					تأثير المواقع
الموقع ألأول (مندلي)	٢.٤٩٧	١.٥٠٨	١.٢٠٦	١.٢١٨	١.٥٧٦
الموقع الثاني (بلدروز)	٢.٤٨٧	١.٣٧٢	١.٢٩٢	١.٤٩٥	١.٦٠٧
المواقع X المواعيد X المصادر					المواقع X المواعيد
الموقع الأول	قبل التفتح	٣.٨٥٩	١.٨٧٤	١.٣٥٩	١.٢٠٠	٢.٠٧٣
	بعد التفتح	١.١٣٤	١.١٤٣	١.٠٥٣	١.٢٣٦	١.١٤٢
الموقع الثاني	قبل التفتح	٣.١١٥	١.٩٦٦	١.٨٢١	١.٤٩١	٢.٠٩٨
	بعد التفتح	١.١٧٦	٠.٧٧٩	٠.٧٦٣	١.٤٩٩	١.٠٥٤
علما ان LSD للتجميعي ، المواعيد = ٠.٣٢٧ ، المصادر =٠.٤٦٣ و المواقع =٠.٣٢ ، المواعيد والمصادر = ٠.٦٥٤ ، المواعيد والمواقع = ٠.٤٦٣ ، المواقع والمصادر =٠.٦٥٤ ، المواقع والمواعيد والمصادر = ٠.٩٢٦ .					

الخكري سمسمي أعطت اقل حاصل من تلك التي لقحت 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(٢٠١٠) أن التلقيح قبل تشقق أغلفة الطلع (الأنثوي) أدى إلى زيادة معنوية في كمية الحاصل.

المصادر

الباجلاني ، أديبة نجم رستم .١٩٨٥. دراسة النمو والتطور الجنيني لزهرة نخلة التمر صنف سكري وبعض العوامل المؤثرة على عقد الثمار.رسالة ماجستير.كلية الزراعة. جامعة بغداد . جمهورية العراق.٨٩ صفحة

البكر، عبد الجبار .١٩٨٣. نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها.الطبعة الثانية.مطبعة الوطن. بيروت . لبنان.١٠٥٨ صفحة.

ألجميلي ،علاء عبد الرزاق محمد وجبار عباس حسن الدجيلي.١٩٨٩.أنتاج الفاكهة.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . مطبعة الموصل.٥٢٦ صفحة

المحمد ،نعيم ثاني ، خاشع محمود الراوي ، مؤيد أحمد اليونس وليد خضر المراني .١٩٨٦. مبادئ الإحصاء . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل.

جاسم ، عباس مهدي جاسم .١٩٧٩. تأثير حبوب اللقاح على موعد النضج وصفات الثمار لصنفي النخيل الخضراوي والمكتوم .رسالة ماجستير. كلية الزراعة . جامعة بغداد. جمهورية العراق.٨٠ صفحة.

حمود ، حمزة حسن. ١٩٨٤.تأثير طرق التلقيح المختلفة على عقد وحاصل وخواص ثمار نخلة التمر صنف الزهدي. رسالة ماجستير . كلية الزراعة. جامعة بغداد.

عبد الحسين، علي .١٩٧٤. النخيل والتمور وأفاتها في العراق مطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر.جامعة الموصل .

عبد الحسين ، سهيل عليوي وأياد وعبد المحسن أحمد . ١٩٩٢.تأثير أربعة أصناف من أفحل نخيل التمر

التمر وموعد التلقيح في نسبة العقد والحاصل لنخيل التمر الصنف أشرسي. مجلة العلوم الزراعية المجلد (٢٣) ، العدد (١) ص (٢٥١-٢٥٨).

عبد الوهاب ، نبيل إبراهيم .١٩٨٨. تأثير التلقيح بأربعة أصناف من أفحل نخيل التمر في بعض الصفات الطبيعية والكيمائية لصنفي أم الدهن وخضراوي مندلي. رسالة ماجستير كلية الزراعة. جامعة بغداد.جمهورية العراق .٨٢ صفحة

عبد الوهاب ، نبيل إبراهيم .٢٠١٠. تأثير موعد التلقيح في نسبة عقد الثمار لنخلة التمر الصنف أشرسي. مجلة ديالى للعلوم الزراعية ،٢(١):٢٦٧-٢٧٢ ص.

عبد، عبد الكريم محمد وعبد الواحد،عقيل هادي والتميمي،ابتهاج حنظل.٢٠٠٦. دراسة بعض العناصر الغذائية الصغرى في ثلاثة أصناف من حبوب اللقاح، مجلة البصرة للعلوم الزراعية مجلد(١٨) العدد(٢) :٥٢-٦٠ ص.

عبد، عبد الكريم محمد ومؤيد فاضل عباس.٢٠٠٧. مقارنة أربعة أصناف حبوب اللقاح وتأثيرها في بعض لصفات الكيميائية والفيزيائية لثمار نخلة التمر لصنفي أم الدهن والبريم .مجلة البصرة لأبحاث نخلة التمر المجلد :٦ العدد (١):٥٤-٦٣ ص.

عبدول ، كريم صالح.١٩٨٧. منظمات النمو النباتية. جامعة صلاح الدين ـ وزارة التعليم والبحث العلمي. جمهورية العراق.

مطر،عبد الأمير مهدي.١٩٩١. زراعة النخيل وإنتاجه.جمهورية العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ـ جامعة البصرة ـ مطبعة دار الحكمة .

مولود،عصام عبد الله.٢٠٠٨.أصناف النخيل الذكرية العراقية . مجلة المرشد الإدارة العامة لزراعة ابوظبي العدد الأربعون تشرين الأول.: ١-٤ 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.

**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). Fruit set and crop quantity date palm C.V .Ashrassi .

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

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