

الى اخي الدكتور حسام سعد الدين وكل الكادر معه اتمنى لكم كل الخير والموفقية في هذا الانجاز العصري المتطور الذي سيوثق ما لم نستطع توثيقه سابقا من اصناف التمور العراقية النادرة والعربية ايضا اتمنى على الاخ عميد كلية الزراعة الدكتور حمزة الزبيدي ومن هو مسؤول في وزارة الزراعة اقامة مختبر خاص ومخزن لحفظ هذه النماذج التي ستكون مرجعا علميا لكل الدارسين على الاصناف العراقية والعربية واقامة احتفال تكريمي خاص للدكتور حسام سعد الدين لهذا الانجاز لان جهوده هذه منفردة ومحاولاته شاقة وفردية بهذا الجهد المتميز ويدوري انا اقدم له التهناني والتبريكات وامنحه جائزة البحث المتميز لعام 2010 مع شهادة تقديرية ومبلغ الجائزة هو 500 دولار من الشبكة العراقية لنخلة التمر املا ان تكلل بحوثه الاخرى بالنجاح والله الموفق
ابراهيم الجبوري

بالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ICARDA ووزارة الزراعة
وحدة ابحاث النخيل والتمور تحقق انجازين مهمين في مجال أبحاث مجين نخلة التمر

- ❖ انشاء بنك الجينات لـ 120 صنف من أصناف النخيل العراقية
- ❖ المشاركة في تصميم وبناء أكثر من 1000 بادئ متخصص بمجين نخيل التمر

أن التوصيف الوراثي لأصناف النخيل العراقية الأصيلة وإيجاد العلاقة الوراثية بينها وحل مشكلة التداخل بين الطرز البيئية Ecotypes المختلفة ووجود أكثر من أسم لنفس التركيب الوراثي خاصة بعد ان بلغ عدد الأصناف التي تم جمعها في المحطات التابعة للهيئة العامة للنخيل أكثر من 500 صنف مسجل يظهر الحاجة الملحة لعدد كبير من المؤشرات الوراثية واستخدامها للتشخيص الوراثي لأكبر عدد ممكن من الأصناف. وبما أن تقانة مؤشرات الدنا DNA markers technology تمتاز بالدقة العالية المتمثلة بقدرتها على اظهار التباين بين أي موقعين في الدنا التابعة لأي صنفين حتى وان كان الاختلاف بينهما بسيطاً جداً من هنا أخذت وحدة أبحاث النخيل والتمور على عاتقها هذه المهمة من خلال النشاط البحثي لمدير الوحدة الدكتور حسام سعد الدين محمد وبالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ICARDA. اذ تم خلال السنة الماضية تنفيذ البرامج البحثية التالية:

❖ إنشاء بنك الجينات لـ 120 صنف من أصناف النخيل العراقية

أدت الحروب المتكرره والحصار الأقتصادي والأهمال الذي أصاب البساتين في مناطق زراعة وانتاج النخيل في العراق الى هلاك أعداد كبيرة من أشجار النخيل مما ادى الى حصول اندثار وراثي للعديد من الأصناف في مناطق وسط وجنوب العراق لذلك فان إنشاء بنك للجينات لأصناف النخيل العراقية مهم جداً لتحديد البصمة الوراثية لكل صنف من الأصناف وكذلك تحديد البعد الوراثي بين الاصناف وتقدير حجم التباينات الموجودة في المجمع الوراثي Genetic pool وتوزيعها مما يساعد في انشاء بساتين الأمهات بطريقة علمية وأختيار الأصناف البعيدة عن بعضها وراثياً مما يقلل من تأثير الأضرار البيئية الأحيائية واللاحيائية. وبناء على ذلك فان الجهود تبذل الآن في وحدة أبحاث النخيل لإنشاء بنك الجينات لأصناف النخيل التمر الذكورية والأنثوية المزروعة في العراق وذلك بعزل الدنا المجيني من كل صنف والحاوي على جميع الجينات الخاصة بالصنف وتنقيته وتوصيفه وحفظه بالتجميد الشديد وقد تم فعلاً الشروع بالمرحلة الأولى واستخلاص الدنا المجيني لأكثر من 120 صنف من الاصناف العراقية الأصلية وقد تم التركيز على ان يكون اخذ العينات التي تمثل الاصناف هذه من مواقعها الاصلية في محطات وزارة الزراعة المنتشرة في كافة محافظات العراق وقد قامت الهيئة العامة للنخيل مشكورة بالتعاون في سبيل تحقيق هذه الخطوة. اذ يعتبر انشاء هذا البنك الخطوة الأولى في مشروع بناء الخارطة الجينية لأصناف النخيل العراقية وكذلك لايجاد التتابعات النيوكليوتيدية المكونة لمجين أصناف النخيل العراقية وأهمية ذلك في دعم الجهود الرامية للتحسين الوراثي لنخلة التمر وتحديد الجنس المبكر واستنباط أصناف جديدة متفوقة ومقاومة للإجهادات البيئية الأحيائية واللاحيائية.

❖ المشاركة في تصميم وبناء اكثر من 1000 بادئ متخصص بمجين نخيل التمر

تعد مؤشرات التتابعات البسيطة المتكررة Simple Sequence Repeats (SSR) من مؤشرات الدنا الحديثة والمتمثلة بإمكانية الكشف عن التباينات لمناطق من الدنا لها تتابعات متكررة ترادفياً يتراوح طولها من (1-6) زوج قاعدي وتنتشر على معظم مناطق مجين النباتات ومنها نخيل التمر وتحدد مثل هذه المناطق من المكررات حافات او جوانب Flanks ذات تتابعات فريدة Unique Sequence لكل منطقة مكررات، وكذلك تكون مميزة للنوع لذا تصمم بادئات تفاعلات

PCR لهذا النوع من المؤشرات لتكون متوافقة مع هذه الجوانب. وقد أزدادت أهمية هذه المؤشرات في السنوات الاخيرة لما تمازجه من الدقة العالية المتمثلة بقدرتها على اظهار التباين بين أي موقعين حتى وان كان الأختلاف بينهما بسيطاً جداً كأختلافهما بزوج قاعدي واحد وكذلك لها القدرة على التمييز بين الأليات المتماثلة والمتباينة وبهذا أكتسب صفة المؤشرات ذات السيادة المشتركة Co dominant فضلاً عن كونها الأقصر والأسهل في الكلونة و في التفاعل التضاعفي لسلسلة البوليميريز (PCR). وبالرغم من وفرة هذه المؤشرات وأنتشارها في مجين النباتات بشكل عام والنخيل بشكل خاص الا أن ما تم التوصل اليه من بادئات يمكن توظيفها في التوصيف الوراثي لأصناف النخيل يعتبر قليل جداً مقارنةً بباقي أنواع المحاصيل. ولعل من الأحداث التي ستسهم في الأسراع في هذا الموضوع هو الأنجاز العلمي المهم الذي توصل اليه الدكتور Malek Joel وفريقه البحثي عام 2009 في الكلية الطبية بجامعة ويل كورونيل في قطر Weill Cornell Medical College in Qatar (WCMC-Q) عندما أعلنوا في آذار 2009 عن التوصل الى المسودة الكاملة المجمع لتسلسلات النيوكليوتيدات الخاصة بمجين نخلة التمر Assembly draft of the date palm genome صنف خلاص وأعلنت عنه العديد من المواقع العلمية في العالم. وقد اسهمت وحدة أبحاث النخيل والتمور في الفريق البحثي الذي شكل في المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ICARDA وتآلف من الدكتور Micheal Baum مدير البرنامج والدكتور علاء الدين حمويه رئيس الفريق والدكتور حسام سعد الدين محمد رئيس وحدة ابحاث النخيل جامعة بغداد والدكتور خالد المير من وزارة الزراعة في قطر والدكتور محمد عوين والدكتور سامر لبيدي والدكتور Sripada Udupa والسيد خالد الشمعة من ايكاردا وصبحي موصللي وجاك فرح من كلية الهندسة التقنية بجامعة حلب وكان الهدف هو التوصل الى بناء مؤشرات التتابعات البسيطة المتكررة Simple Sequence Repeat markers من خلال البحث في المسودة المجمع لمجين نخلة التمر والمكتشفة في الكلية الطبية بجامعة ويل كورونيل في قطر. استغرق العمل ستة اشهر تم خلالها استخدام طرق المعلوماتية الحياتية Bioinformatics في التوصل الى معرفة عشرات الآلاف من هذه التتابعات في مجين نخلة التمر ثم تم غربلة هذه التتابعات والتوصل الى حوالي 2100 تسلسل نيوكليوتيدي تمثل 1050 بادئ متخصص بهذا المجين. وتم في المرحلة الثانية التي استغرقت شهر اختبار 50 من هذه البادئات التي تم استيرادها من احدى الشركات العالمية في اظهار التباينات بين اصناف النخيل العراقية حيث كانت 28 بادئ (56%) منها فعالة بالأرتباط بمجين الأصناف العراقية فيما اعطت 19 بادئ (38%) منها تباينات واضحة بين

الأصناف المدروسة وهذه النتائج تثبت صحة العمل وتتنبأ بإمكانية واعدة في الحصول على اعداد كبيرة من هذه المؤشرات اذا ما تم تجربة اعداد اكبر من هذه البائات المصممة. ان توفر اعداد كبيرة من هذه المؤشرات سيساعد الباحثين والمختصين في العراق والعالم لتوصيف اصنافهم ودراسة التباينات بينها بشكل اكثر دقة واقل وقت وكلفة. وهذه دعوة لكل الباحثين في المؤسسات العلمية في العراق والعالم للأستفادة من هذا الأنجاز والحصول على تسلسلات هذه البائدات من خلال مراسلة وحدة ابحاث النخيل في كلية الزراعة بجامعة بغداد او ايميل الدكتور حسام سعد الدين

. للأطلاع على ملخص البحث من خلال الرابط:

http://www.actahort.org/books/882/882_29.htm



