

تطوير زراعة النخيل في سلطنة عمان

بنك النخيل الوراثي في محطة أبحاث النخيل
في وادي قريات - ولاية بهلاء

د. عصام عبد الله مولى
باحث علمي
ناصر بن زاهر العبري
مساعد باحث علمي
محمد بن خلف الهنائي
فني زراعي

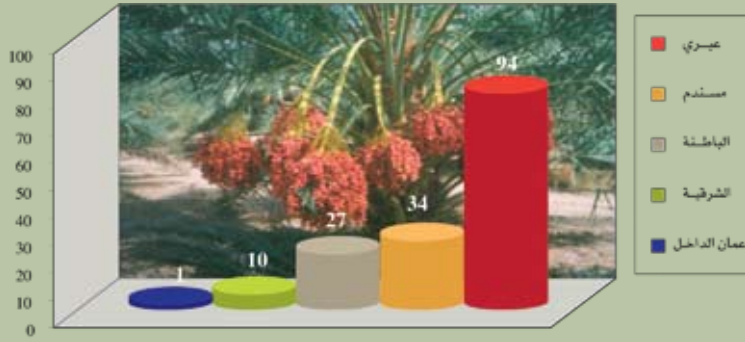
محطة بحوث النخيل في وادي قريات- بهلاء
سلطنة عُمان
esamd52@yahoo.com

تحرص العديد من دول العالم على جمع المصادر الوراثية لأهم المحاصيل وأشجار الفاكهة التي تشتهر بزراعتها والتي تمثل القاعدة الأساسية لاقتصادياتها. إن إحدى أهم الطرق التي تندرج في هذا الإطار هو جمع الأصناف المختلفة لأنواع النباتات التي يراد الحفاظ عليها و إنشاء بنك وراثي. وتقوم المؤسسات العلمية في هذه البلدان بهذا العمل مستفيدة من الدعم المادي الذي توفره الدولة والكادر العلمي المتخصص العامل في هذه المراكز.

تمثل نخلة التمر رمزاً حضارياً للسلطنة إضافة الى كونها تمثل عاملاً أساسياً في اقتصاديات وحركة الأسواق. كما أن لها دوراً فعالاً في الحفاظ على التوازن البيئي. وتأسيساً على هذه المفاهيم تبنت وزارة الزراعة والثروة السمكية مشروعاً علمياً رائداً في هذا المجال الا وهو تأسيس محطة أبحاث النخيل بوادي قريات بولاية بهلاء في عام ١٩٨٨ وهي إحدى المحطات الرئيسية التابعة الى محطات البحوث الزراعية في جماح. يبلغ إجمالي عدد النخيل المزروع في المحطة ما يقارب ٥٠٠٠ نخلة تمتد على مساحة ٩٠ فدانا. لقد تم تقسيم المحطة الى قطع زرعت فيها (١١) صنفاً تجارياً وهي خلاص الظاهرة و خلاص عمان (نخل هلائي) والزبد والخصاب والجبري والحنظل والبرني والمدلوكي وبونارجه والخنيزي وهلائي عمان (شكل ١).



شكل (١) : عدد أصناف النخيل المختلفة المزروعة في محطة بحوث النخيل في وادي قريات



شكل ٢ : أعداد أصناف النخيل التي تمت زراعتها في محطة بحوث النخيل وادي قريات حسب مناطق السلطنة



صورة ١ : أصناف مختلفة من أصناف النخيل الذكري في محطة بحوث النخيل بوادي قريات

خلال جمع الملاحظات وتراكم الخبرة لدى العاملين.

ثانياً: التحقق من الاصناف: تم تنفيذ هذه الخطوة بالتوازي مع برنامج الغرلة وكما يلي:

القيام ببعض الزيارات العلمية الميدانية الى بعض المناطق المعروفة بزراعة النخيل وذلك للتحقق من بعض الأصناف التي تشتهر بها وبالتسيق مع مراكز التنمية الزراعية. فقد قام فريق من العاملين في المحطة بزيارة معظم مزارع نخيل المنطقة الداخلية وبعض مزارع المنطقة الشرقية .

التعاون مع بعض مزارعي النخيل المتواجدين في المنطقة للاستفادة من خبرتهم الزراعية في مجال التعرف على الأصناف.

الاستفادة من تراكم الخبرة لدى الفنيين والعاملين في المحطة والتي اكتسبها ميدانياً أثناء الزيارات الحقلية للتعرف والتحقق من الأصناف المزروعة في البنك الوراثي وإيجاد الحلول لبعض المشاكل الزراعية للنخيل.

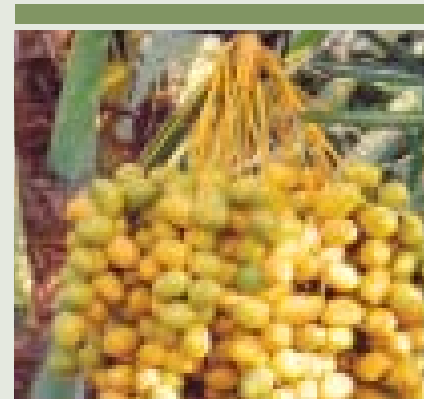
الاستفادة من النشرات والكتب العلمية التي تقوم بوصف وتقييم أصناف النخيل العمانية.

إن تنفيذ هذه الخطوة بصورة صحيحة ساهم بصورة فعالة في تتبع كل صنف مزروع في البنك الوراثي. وعلى ضوء النتائج المستحصلة تم التحقق والتعرف على نوعية الثمار وأوجه الشبه

٤- دراسة عمليات خدمة ورعاية النخيل على أحدث الطرق العلمية.

ولتحقيق هذه الأهداف كان لا بد من معاينة الاصناف والتحقق منها، وسوف نحاول هنا إعطاء تصور كامل عن مجمل ما أمكن تحقيقه في مدى مطابقة الأصناف والاختلافات الناجمة عند زراعة الفسائل في بداية إنشاء هذا المجمع الوراثي. إضافة الى وضع تصور عن أهم الأصناف التي يمكن التوصية بإكثارها نسيجياً أو تقليدياً ونشرها في مختلف مناطق السلطنة. وقد تركز العمل في هذا الخصوص على مايلي:

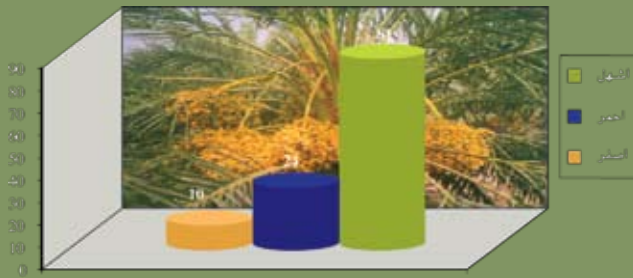
أولاً: غرلة الأصناف: يتباين أداء الاصناف المزروعة حيث أن بعض الأصناف بدأت بالإنتاج بعد عامين من الزراعة في حين لم تثمر غالبية الأصناف بصورة واضحة الا في عام ١٩٩٤. ابتداء العمل في حصر ومعاينة الأصناف من



الهدف من زراعة هذه القطع هو إعطاء الخصوصية لإجراء البحوث ذات العلاقة لهذه الأصناف كل على حده، وكمثال على ذلك تجربة تسميد صنف خلاص الظاهرة وتجارب خف الزيد والبرني وتجارب التلقيح المتعلقة بفترة جاهزية مياسم الأزهار الأنثوية لاستقبال حبوب اللقاح. إضافة إلى قطعة رئيسية تمثل بنك النخيل والذي يحتوي على ١٦٦ صنفاً من النخيل الأنثوي وبواقع ثلاث نخلات لكل صنف، كذلك تم زراعة ٢١ صنفاً من أصناف النخيل الذكري بواقع ثلاث نخلات أيضاً لكل صنف ما عدا أصناف البهلاني والخوري والغريف فقد زرعت بأعداد كبيرة ويبلغ عدد النخيل الذكري الكلي المزروع في المحطة ٢٢٠ فصلاً (صورة ١). لقد تم جمع المصادر الوراثية للنخيل الذكري والأنثوي من كافة مناطق السلطنة وهي عمان الداخل والشرقية والباطنة ومحافظة مسندم والظاهرة (شكل ٢).

أهداف إنشاء المحطة :

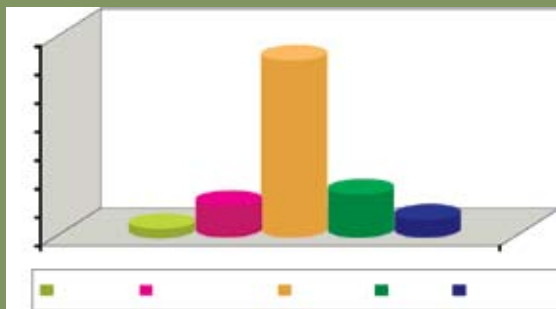
- ١- إنشاء بنك وراثي لنخلة التمر يضم معظم الأصناف العمانية بهدف المحافظة عليها وأجراء الدراسات والبحوث.
- ٢- توفير المحطة جزءاً من مستلزمات واحتياجات برنامج الإحلال والتجديد لإكثار النخيل.
- ٣- أن تكون القاعدة الأساسية لتجهيز مختبر الزراعة النسيجية بالفسائل المرغوبة والمضمونة الصنف .



شكل ٢: عدد أصناف النخيل في البنك الوراثي حسب لون ثمارها

مجماع الأصناف	موعد النضج (الشهر)
أصناف مبكرة جداً	مايو
أصناف مبكرة	يونيو
أصناف متوسطة	من بداية يوليو إلى منتصف أغسطس
أصناف متأخرة متوسطة	من منتصف أغسطس إلى منتصف سبتمبر
أصناف متأخرة جداً	من منتصف سبتمبر إلى نوفمبر

جدول (١) : مجاميع أصناف بنك النخيل الوراثي ومواعيد نضج ثمارها



شكل ٤ : عدد أصناف النخيل في البنك الوراثي حسب مجاميع موعد النضج

والاختلاف مع أصل الصنف المزروع لكافة الاصناف المزروعة في البنك الوراثي.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: من خلال هذه الدراسة أمكن تحديد الخلط الحاصل في الأصناف سواءً كان ذلك بوجود أكثر من مسمى للصنف الواحد، أو بالتعرف على الأصناف التي تكررت زراعتها تحت أسماء مختلفة. ولغرض الارتقاء بالبنك الوراثي للنخيل إلى حالة مثالية في نسق الأصناف وتمائلها فقد تمت التوصية باستبعاد النخيل المختلف واستبداله بنخيل الصنف المطلوب.

ثانياً: لقد أظهرت متابعة أصناف بنك النخيل الوراثي في المواسم السابقة على ان هنالك ٨١ صنفاً ثمارها صفراء اللون من إجمالي عدد الأصناف التي تم التحقق منها، فيما كان عدد الأصناف ذات الثمار الحمراء اللون ٢٤ وباقي الأصناف المدروسة كان لونها أشهل ١٠ (شكل ٢)

وبهدف رصد بداية نضج الثمار (الرتب) فقد تم تصنيف أصناف البنك الوراثي الى خمسة مجاميع حسب مواعيد نضجها ويعتبر بداية موعد ووفرة الرطب المقياس في تحديد هذه الصفة (جدول ١ وشكل ٤). مما تقدم يتبين أن الأصناف ذات اللون الأصفر هي أصناف سائدة وهذا يعكس رغبة المزارعين لزراعة هذه الأصناف.

يبدأ موسم الرطب في سلطنة عمان في شهر مايو حيث تكون الاسواق خالية من الارطاب ليمتد الموسم من شهر مايو حتى نهاية شهر نوفمبر وهذا يعني ان مدة فترة موسم الرطب سبعة شهور تعرض فيها العديد من الاصناف، وهو من أطول مواسم الأرتاب على مستوى مناطق النخيل في العالم. أن الاصناف سواءً كانت المبكرة جداً أو المتأخرة جداً هي ليست ذات انتشار واسع ويرجع سبب ذلك هو تواجدها وانحسارها في مزارع معينة وفي مناطق جغرافية محددة من السلطنة. لذا يمكن التركيز على

ويمكن تلخيص الحقائق التالية والأخذ بها بعين الاعتبار عند إعطاء التوصيات لإكثار وتوزيع الأصناف. توجد رغبة عند المزارعين لزراعة الأصناف المبكرة وهي بادرة بشرى وتقاؤل بعد انقضاء موسم الشتاء ولا يدخل لون الثمار عاملاً محدداً سواء كانت الثمار صفراء أو حمراء اللون عند وفرة الرطب في منتصف الموسم بداية من شهر يوليو يميل معظم المستهلكين الى

إكثار وتوزيع هذه الأصناف وخاصة المبكرة جداً. لقد تبنى مختبر الزراعة النسيجية في محطة البحوث الزراعية في جماع دوراً حيوياً وفعالاً في أكتار هذه الاصناف وزراعتها في مختلف مناطق السلطنة وعلى نطاق واسع. أن الرطب المبكر جداً يوجد عليه طلب واقبال شديد من قبل المستهلكين وبغض النظر عن ارتفاع اسعاره فيما يقل هذا الطلب على الرطب في نهاية الموسم مع قلة المعروض منه بالطبع.



صورة ١ : ثمار صنف النخيل قش بوهبيشه

معدل الحاصل ٥٠ كجم (صورة ٣) .

الأصناف المبكرة الارطاب :

يبدأ موسم الرطب بداية من شهر يونيو، وتضم هذه المجموعة العديد من الأصناف أهمها:

قش جما :

لون البسر أصفر يتحول إلى بني غامق في مرحلة التمر شكل الثمرة أسطوانية متوسطة الوزن، القمع مفصص مستدير أصفر يبلغ طول العرجون ١١٥ سم، ومعدل الحاصل ٦٠ كجم/نخلة وعند وصول الثمار إلى مرحلة التمر تتعرض للجفاف وتتندى نوعيتها.

قش قنطره :

لون البسر أصفر مخضر أحياناً يتحول إلى لون بني فاتح في مرحلة التمر شكل الثمرة بيضوي مستطيل متوسطة الوزن ويبلغ معدل طول العرجون ٩٠سم معدل المحصول يصل إلى ٧٠ كجم، يحتاج هذا الصنف إلى ضرورة إجراء عملية التلقيح بصورة سريعة ويمتاز نخيله بسرعة النمو وارتفاعه مقارنة مع بقية الأصناف (صورة ٤).

تتحول إلى اللون البني عند النضج، وزن الثمار متوسط شكلها بيضاوي منعكس وشكل القمع مفصص مستوي يبلغ معدل طول العرجون ٨٠سم ومعدل الحاصل ٤٠ - ٥٠ كجم . يحتاج هذا الصنف إلى عناية خاصة في عملية التلقيح وضرورة إجراء التلقيح بعد تفتح الطلع مباشرة لضمان نسبة عقد عالية (صورة ٢).

قش قاروت :

لون ثمار هذا الصنف حمراء في مرحلة البسر تتحول إلى أحمر غامق في مرحلة الرطب والتمر. الثمار كبيرة الوزن أسطوانية الشكل والقمع أسطوانية أحمر مفصص ويبلغ طول العرجون ١٢١ سم. يمتاز بسهولة عملية تحديره، يبلغ

الأصناف ذات اللون الأصفر وخاصة صنف خلاص الظاهرة ويمكن استثناء صنف الخنيزي من هذه القاعدة .

يقبل الطلب على ارطاب الأصناف المتأخرة في نهاية الموسم حيث يفضل استهلاك التمور التي تم تخزينها في بداية ووسط الموسم .

كما تتفرد سلطنة عمان بإنتاج أصناف معينة من الرطب خلال النصف الأول من شهر مايو وهي أصناف مبكرة جداً في حين تبدأ الأصناف المبكرة المعروفة مثل صنف النغال وقش بطاش بإنتاج الرطب في نهاية شهر مايو وبداية شهر يونيو. أما بالنسبة للأصناف المتأخرة جداً فأنها تستمر بالإنتاج حتى نهاية شهر نوفمبر. ومن خلال العمل وتبع أداء الأصناف الموجودة في البنك الوراثي أمكن تحديد مواعيد نضج الأصناف ووضعها في مجاميع اخذين بعين الاعتبار الصفات الثمرية وذوق المستهلك والتوصية بإكثارها علماً بأن الثمار قد تم تصنيفها من حيث الوزن إلى: صغيرة ٧غم ومتوسطة ٧-١١ غم وكبيرة ١١-١٥.

الأصناف المبكرة الارطاب جداً :

تمتاز أصناف هذه المجموعة بصورة عامة بخروج طلوعها وتفتحها مبكراً وذلك في شهر يناير ويبدأ موسم إنتاج الرطب في شهر مايو.

قش بوهبيشه :

ثمار هذا الصنف صفراء اللون في مرحلة البسر تتحول إلى لون بني فاتح عسلي في مرحلة التمر. الثمار متوسطة الوزن ذات شكل أسطوانية، القمع مستوي مفصص ويمتاز هذا الصنف بطول العرجون (١٣٥سم) وسهولة إجراء عملية التحدير (التدلدية) ويبلغ معدل المحصول ٧٠-٨٠ كجم ولا تواجه عملية التلقيح أية مشاكل إلا أن إنتاجه من الفسائل قليل جداً (صورة ١).

قش بهلاني :

ثمار هذا الصنف صفراء اللون في مرحلة البسر



صورة ٣ : صنف النخيل قش قاروت



صورة ٢ : ثمار صنف بهلاني



صورة ٥ : ثمار صنف النخيل قش نعيم



صورة ٤ : ثمار صنف النخيل قش قنطره



صورة ٧: عذق ثمار صنف النخيل قش زاد

إلى جني مستمر (خراف).

الأصناف المتأخرة الارطاب جداً:

نشو الخشبة:

يبدأ إنتاج الطلع وتفتحته في النصف الثاني من شهر فبراير وإنتاج الرطب يكون في شهر سبتمبر ويستمر حتى نوفمبر، لون الثمار أصفر يتحول إلى بني غامق، وزن الثمرة كبير وشكلها بيضوي منعكس، والقمع أصفر مرتفع، يبلغ معدل طول العرجون ١٤٥ سم، ومعدل المحصول ١٠٥ كجم، لا توجد في هذه الصنف أي مشاكل في التلقيح اراه أحياناً للجفاف. نوصي بإجراء عملية خف للشماريخ الوسطية.

اللؤلؤ والرمل:

لقد دلت ملاحظتنا على أن نوعية ثمار صنف اللؤلؤ تبدأ بالنضج في نهاية شهر أغسطس ويستمر حتى نهاية أكتوبر. ثماره كبيرة الوزن صفراء اللون معدل الحاصل ٧٠-٨٠ كجم يحتاج إلى إجراء عملية التلقيح حال تفتح الطلع وبعد كافٍ من الشماريخ ٥-٦ ويفضل استخدام صنف الفحل خوري للتلقيح.

أما بالنسبة لصنف الرمل فهو من الأصناف الجيدة ويبدأ بالارطاب في شهر سبتمبر حتى شهر نوفمبر، ثماره كبيرة الوزن صفراء اللون نسبة عقد ثماره عالية ويبلغ معدل الحاصل ٨٠-٩٠ كجم، معدل طول العراجين ٩٠-١٠٠ سم. وحسب معلوماتي فإن هذين الصنفين يكثران نسيجياً.

القمع مفصص لونه أحمر مستوي مع الثمرة، معدل طول العرجون ٨٠ سم، ومعدل المحصول ٦٠ كجم/نخلة، الثمار في مرحلة التمر لا تتعرض إلى التقشير (صورة ٦).

الأصناف المتأخرة الارطاب:

يبدأ تفتح الطلع لهذه المجموعة في بداية شهر فبراير ويبدأ موسم الإرتاب من منتصف أغسطس ويستمر حتى أكتوبر ونوفمبر.

زاد (نزد):

لون الثمار أصفر يتحول إلى بني غامق في مرحلة التمر، حجم الثمرة متوسط، وشكلها أسطواني، القمع أصفر مفصص مرتفع قليلاً عن سطح الثمرة، معدل طول العرجون ١١٠ سم ومعدل المحصول يبلغ ٦٠ كجم، الثمار في مرحلة التمر نوعيتها جيدة لا تتعرض إلى التقشير.

نشو الخرم:

لون الثمار أصفر يتحول إلى بني غامق في مرحلة التمر، وزن الثمرة كبير وشكلها بيضوي مستطيل والقمع مفصص مرتفع، معدل طول العرجون ٩٠ سم، ومعدل المحصول ٦٥ كجم، نوعية ثماره جيدة ولا تتعرض إلى الجفاف ويستهلك كرطب وهو من الأصناف التي تحتاج



صورة ٦: ثمار صنف النخيل قش قطاري

قش نعيم:

لون البسر أحمر يتحول إلى أحمر داكن في مرحلة التمر، وزن الثمرة متوسط وشكلها أسطواني أصفر محمر، القمع مرتفع قليلاً عن سطح الثمرة، معدل طول العرجون ٨١ سم، ومعدل الحاصل ٦٠ كجم/نخلة (صورة ٥).

الأصناف المتوسطة الارطاب:

كما هو معروف فإن هنالك العديد من الأصناف تقع تحت هذه المجموعة، ونقترح هنا صنفين وذلك لنوعية ثمارهما الجيدة في مرحلتها الرطب والتمر.

قش جبرين:

يبدأ إنتاج الرطب في شهر يوليو، حجم الثمر متوسط وشكلها أسطواني، القمع مفصص أصفر اللون، يبلغ معدل طول العرجون ١١٠ سم، معدل الحاصل ٨٠ كجم/نخلة، رطب هذا الصنف مرغوب، وتمتاز ثماره في مرحلة التمر بنوعية جيدة ولا تتعرض للتقشير.

قش قطاري:

لون الثمار في مرحلة البسر أحمر به صفرة أحياناً يتحول إلى لون أحمر مسود في مرحلة التمر، وزن الثمرة كبير وشكلها أسطواني، شكل



صورة ١٠: ثمار صنف الرمل



صورة ٩: ثمار صنف اللؤلؤ



صورة ٨: ثمار صنف النخيل نشو الخشبة