



**الاجتماع الدوري الرابع
للمنسقين الوطنيين
للشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية**

الخرطوم-السودان
18 - 19 /12/ 2016 م

تقديم:

أنشأت المنظمة العربية للتنمية الزراعية الشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية منذ العام 2013م، بهدف دعم الجهود العربية في مختلف مجالات الموارد الوراثية النباتية، وذلك من خلال تقديم الدعم التقني والإسناد المؤسسي للدول الأعضاء، بالإضافة إلى المساعدة في بناء القدرات الوطنية في المجالات المرتبطة بحفظ وصون الموارد الوراثية، وتطوير التشريعات الضرورية لعمليات الصون. وكذلك تقديم المشورة والدعم الفني للدول العربية لمساعدتها في تنفيذ التزاماتها في إطار الاتفاقيات والمعاهدات الدولية في هذا المجال والتي هي طرف فيها.

تجدر الإشارة إلى أن الشبكة قد إهتمت خلال السنوات التي أعقبت إنشائها بتصميم موقع إلكتروني لها على الشبكة العنكبوتية وتم ربطها بالدول الأعضاء في الشبكة والبالغ عددهم (14) دولة عربية، وبشرت بانزال بيانات المدخلات الوراثية النباتية وبلغ إجمالي عدد المدخلات الوراثية النباتية على موقع الشبكة نحو (76513) مدخل وراثي حتى تاريخه، كما أعدت المنظمة النظام الإستراتيجي العربي بشأن الموارد الوراثية النباتية، والنظام الإستراتيجي العربي بشأن الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع الناشئة عن إستخدامها، بالإضافة إلى تنفيذ عدد من الأنشطة التدريبية في مجال تصنيف وحفظ الموارد الوراثية النباتية، والتدريب على رأس العمل في مجال عمل البنوك الوراثية النباتية، هذا إلى جانب تصميم وتنصيب نظام إدارة البنوك الوراثية النباتية في عدد من الدول الأعضاء (الجمهورية التونسية، الجمهورية اللبنانية، جمهورية العراق، سلطنة عمان، دولة قطر) ومن المخطط تنصيب النظام في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى اية دولة ترغب في تنصيب النظام لديها، وتواصل حاليا جهودها في إطلاق اتفاقية عربية لتبادل الموارد الوراثية النباتية.

وحرصا من المنظمة على تنفيذ قرارات جمعيتها العامة في دورة انعقادها الرابعة والثلاثين، التي انعقدت بمقر المنظمة في الخرطوم في مايو/2016م، بشأن متابعة سير العمل في تنفيذ أنشطة الشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية، قامت الإدارة العامة للمنظمة بالترتيب لعقد الاجتماع الدوري الرابع للمنسقين الوطنيين لهذه الشبكة بمقرها بالخرطوم - السودان خلال الفترة 18-19/12/2016م.

وتنتهز المنظمة هذه الفرصة لتتقدم بتقديرها وشكرها للخبراء العرب الذين شاركوا في هذا الاجتماع والى كل من ساهم فيه وتعاون في إنجاحه، آملين أن يساهم هذا الاجتماع في دفع مسيرة التنمية الزراعية العربية المستدامة عموما وصون الموارد الوراثية النباتية على وجه الخصوص.

والله ولي التوفيق،،،،

الدكتور طارق بن موسى الزدجالي
المدير العام

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
(أ)	التقديم
(ب)	المحتويات
1	التقرير الختامي والتوصيات
3	ملحق رقم (1) أسماء المشاركين
4	ملحق رقم (2) كلمة مدير عام المنظمة العربية للتنمية الزراعية
6	المستجدات في أوضاع إدارة الموارد الوراثية النباتية في الدول العربية
6	1. ورقة المملكة الأردنية الهاشمية
9	2. ورقة الجمهورية التونسية
18	3. ورقة المملكة العربية السعودية
19	4. ورقة جمهورية العراق
26	5. ورقة سلطنة عمان
39	6. ورقة دولة فلسطين
58	7. ورقة دولة قطر
64	8. ورقة جمهورية القمر المتحدة
66	9. ورقة الجمهورية اللبنانية
71	10. ورقة دولة ليبيا
81	11. ورقة جمهورية مصر العربية

التقرير الختامي والتوصيات

الجلسة الافتتاحية :

عقدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بمقرها في الخرطوم خلال يومي 19 - 20 ربيع أول 1438 هـ الموافق 18-19 ديسمبر 2016م الاجتماع الدوري الرابع للمنسقين الوطنيين للشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية. وقد افتتح معالي الدكتور/ طارق بن موسى الزدجالي - المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية الاجتماع مرحبا بالسادة الحضور و المنسقين الوطنيين للشبكة والخبراء المختصين في هذا المجال، مشيرا إلى الإنجازات التي تحققت بعد إطلاق الشبكة، كما رحب أيضا بالسادة المنسقين الذين يشاركون لأول مرة في اجتماعات الشبكة.

كما نوه معاليه إلى أهمية زيادة تفاعل المنسقين مع الشبكة والمنظمة، شاكرا المنسقين ومدخلي البيانات الذين قاموا بالتعاون والتنسيق مع المنظمة بإدخال المعلومات والبيانات الوراثية والتي بلغ عددها حتى الان 76513 مدخلا وراثيا.

كما اشار إلى أهمية ان يناقش هذا الاجتماع عدد من المواضيع الهامة مثل حالة الموارد الوراثية النباتية في الدول العربية، والمستجدات الدولية في مجال الموارد الوراثية النباتية وأهمية مراعاة أهداف التنمية المستدامة، والتغيرات المناخية، بالإضافة إلى تعزيز برامج بناء القدرات على المستويين القومي والإقليمي، وضرورة توسيع مشاركة المؤسسات العربية الأخرى في الشبكة ذات العلاقة بالموارد الوراثية النباتية مثل وزارات البيئة في بعض الدول العربية. وعبر معاليه عن سعادته بمشاركة ممثلين من وزارة البيئة في جمهورية مصر العربية في هذا الاجتماع. وطالب السادة المشاركين اقتراح أنشطة الشبكة للعام 2017م من واقع احتياجاتهم القطرية والقومية.

المشاركون :

شارك في أعمال هذا الاجتماع عدد 15 من المنسقين الوطنيين في الدول العربية التالية: دولة الجزائر، المملكة الأردنية الهاشمية، الجمهورية التونسية، المملكة العربية السعودية، دولة العراق، لطننة عمان، دولة فلسطين، دولة قطر، جمهورية القمر المتحدة، الجمهورية اللبنانية، دولة ليبيا، جمهورية مصر العربية بالإضافة إلى خبراء المنظمة والمختصين في المجال.

جدول الأعمال:

ناقش المجتمعون على مدار يومي عمل البنود التالية:

- موقف تنفيذ توصيات الاجتماع الثاني للشبكة.
- المستجدات في أوضاع إدارة الموارد الوراثية النباتية في الدول العربية
- عرض المسودة المعدلة من الإتفاقية العربية لتبادل الموارد الوراثية النباتية
- أهم الانجازات التي تمت في إطار الشبكة
- عرض مكونات وواجهات الصفحة الإلكترونية لبنك المعلومات الوراثية النباتية.
- تقديم مقترحات حول أنشطة الشبكة في العام المقبل.

جلسة العمل الختامية والتوصيات:

عقدت جلسة العمل الختامية برئاسة معالي الدكتور المدير العام، وتم في هذه الجلسة مناقشة كل ما ورد في جلسات العمل السابقة، وبعد المناقشة والمداولات توصل الاجتماع للتوصيات التالية:

1) الطلب من المنسقين الوطنيين للشبكة الذين لم يرسلوا الاستثمارات المطلوبة لإعداد تقرير حالة الموارد الوراثية في المنطقة العربية إرسال الاستثمارات المطلوبة خلال شهر حتى تتمكن المنظمة من إعداد التقرير المطلوب.

2) التأكيد على المنسقين الوطنيين للشبكة الاستمرار في تزويد موقع الشبكة بكل ما يتوفر في الدولة من المدخلات الوراثية النباتية.

3) الطلب من المنظمة العربية للتنمية الزراعية مواصلة تنصيب نظام معلومات البنوك العربية الوراثية النباتية والتدريب عليه في الدول العربية التي ترغب في ذلك:

-الأردن

-فلسطين

-مصر (مركز بحوث الصحراء، جهاز شؤون البيئة)

-السودان (وزارة البيئة والموارد الطبيعية)

-ليبيا (المصرف الوطني للأصول الوراثية النباتية بوزارة الزراعة)

4) الطلب من المنظمة العربية للتنمية الزراعية تصنيف المدخلات الوراثية على النحو التالي:

أ. مدخلات برية

ب. سلالات محلية

ج. أقارب برية

5) الطلب من المنظمة العربية للتنمية مواصلة تقديم الدعم والإسناد الفني لبعض الدول العربية للمساعدة في مجالات حفظ وصون الموارد الوراثية النباتية:

أ. الأردن: غرفة حفظ لبنك الموارد الوراثية

ب. تونس: حاضنة إنبات بذور

ج. مصر: غرفة حفظ لبنك الموارد الوراثية في الساحل الشمالي الغربي.

د. العراق: تحدها المنسقة بديل عن الطاقة الشمسية

هـ. ليبيا: معدات ومستلزمات لعمل البنك بطلب رسمي من حكومة الوفاق

6) الطلب من المنظمة العربية للتنمية الزراعية تنظيم دورات تدريبية في المجالات التالية:

أ. دورة قطرية عن معايير تقييم وإعداد القوائم الحمراء للنباتات المهددة بالانقراض

ب. دورة تدريبية في مجال تصنيف النباتات الزهرية

ج. استخدام نظام (DNA bar-coding) لتسجيل الأقارب البرية.

د. دورة تدريبية حول إدارة البنوك الوراثية النباتية

هـ. دورة قطرية في إدارة جودة المصادر الوراثية النباتية

و. دورة قطرية عن السلامة الاحيائية (Biosafety)

7) الطلب من المنسقين الوطنيين بتزويد المنظمة بالتجارب الناجحة في مجال الاستخدام والحماية للأصول الوراثية النباتية لتبني نشرها وتعميمها من خلال الشبكة.

ملحق رقم (1) المشاركون:

أسماء المشاركين

الدولة	الاسم	الوظيفة	البريد الإلكتروني	هاتف
الأردن	د. نسب قاسم محمد الرواشدة	مدير مديرية التنوع الحيوي - المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي - وزارة الزراعة	nasab@ncare.gov.jo	+2624725071 +262777176439
تونس	د. مبارك بالناصر	مدير عام البنك الوطني للجينات	nour3alanour@yahoo.com	+21698901641
	د. محمد شقرون	أستاذ التعليم العالي الفلاحي - باحث جمع وحفظ الموارد العلفية والرعوية	chakroun.mohamed@iresa.agrinet.tn	+21698964458
الجزائر	م. صالح شواكي	مدير مساعد للمعهد الوطني للبحث الزراعي	chouaki.s@gmail.com	+213771372651
السعودية	م. أحمد خلف الشمري	مدير بنك الأصول الوراثية النباتية	ahamed-a@hotmail.com	+966559092879 +966546606701
عمان	م. صالح بن علي بن سعيد	باحث بذور ومصادر وراثية نباتية	saleh120@hotmail.com	+968 99418943
العراق	د. فرقد محمد كاظم	رئيس مهندسين زراعيين أقدم في دائرة فحص وتصديق البذور - وزارة الزراعة	farqad_2006@yahoo.com	+9647703486
فلسطين	م. سامح رشدي جرار	رئيس قسم التنوع الحيوي الزراعي - المركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية - وزارة الزراعة	samehjarrar@yahoo.com	+97059070770
جزر القمر	م. حسن علي عبده	منسق إدارة لفاكهة في وزارة الزراعة ومنسق الشبكة العربية	ha.ali20@yahoo.fr	+2403446456
قطر	م. محمد سالم البكري	خبير شؤون زراعية - إدارة البحوث الزراعية - وزارة البلدية والبيئة	msabdulla@mme.gov.qa	+97477366665
لبنان	م. على محمد شحادة	معاون باحث - مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية - وزارة الزراعة	alichehade@hotmail.com	+9613625047
ليبيا	م. مصطفى على العاقل	مدير المصرف الوطني للأصول الوراثية النباتية وزارة الزراعة والثروة الحيوانية والبحرية	moustafa_elaghel@yahoo.com	+213926487642
مصر	د. محمد حلمي أمين الشال	باحث - رئيس قسم المحاصيل بالبنك القومي للجينات	mhelmyngb@yahoo.com	+201207258935
	د. محمد حمدي عمار	أستاذ باحث مساعد بشعبة البيئة وزراعات المناطق الجافة مدير بنك الجينات النباتية للصحارى المصرية - مركز بحوث الصحراء	mhasnna@yahoo.com mohamedamar70@gmail.com	+201001591950
	د. عبد الوهاب عفيفي	باحث بجهاز شؤون البيئة - وزارة البيئة	abdoafeife@hotmail.com	+201002281873
السودان	م. سليمان البوني محمد	مدر إدارة الكوارث والإنذار المبكر	sulimanelboni@gmail.com	+2490116521928
المنظمة	د. الحاج عطية الحبيب	مدير إدارة البرامج الفنية بالتكليف	alhajattia1960@gmail.com	+49910576111
	د. خليل أبو عفيفة	مشرف برامج الإنتاج النباتي	khali labuafifa@gmail.com	+249912243458
	د. رمضان عبد البديع شوقي	خبير البيئة النباتية وتصنيف النبات (الموارد الوراثية النباتية)	ramadan_salam@hotmail.com	+201000948029 +2490923353872

ملحق رقم (2):

كلمة

معالي الدكتور /طارق بن موسى الزدجالي
المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية
في الجلسة الافتتاحية

بسم الله والصلاة والسلام على رسول الله سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن والاه وبعد،،

الأخوة المنسقون الوطنيون،،

الأخوة الخبراء،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

يسعدني أن أرحب بكم الترحيب الذي تستحقونه و نحن نفتتح فعاليات الاجتماع الدوري الرابع للمنسقين الوطنيين للشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية في هذا اليوم الأغر ، بمقر الإدارة العامة لمنظمتكم العربية للتنمية الزراعية بالخرطوم. و أن أحيي باسمكم دولة السودان حكومة و شعبا على الدعم اللامحدود والرعاية الكريمة التي ظلت تقدمها لبرامج عمل المنظمة وأنشطتها.

الأخوات والأخوة الحضور،،

لا يخفى عليكم أن المنطقة العربية قد شهدت تطورا ملموسا في الآونة الأخيرة في المجالات المتعلقة باستنباط الأصناف النباتية ذات الإنتاجية العالية والأكثر ملاءمة وتكيفاً مع الظروف المناخية السائدة في الدول العربية، مما يستدعي بالضرورة العمل على تعظيم الاستفادة منها ، ونشرها على أوسع نطاق ممكن في دول المنطقة، وتعزيز التعاون والتنسيق بين الدول في مجال تبادل الموارد الوراثية النباتية بمختلف إشكالها وأصولها ومراحل تطورها، وبخاصة الأصناف المميزة ، بما يمكن من زيادة الإنتاج والمساهمة في سد الفجوة الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي والتكامل العربي في هذا المجال.

الأخوات والأخوة الحضور،،

إدراكا من المنظمة لأهمية تكامل و تنسيق الجهود العربية في مجال الإدارة الرشيدة والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية الفريدة التي تزخر بها المنطقة العربية، قامت بإحداث الشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية، ضمن منظومة البنوك العربية الإقليمية للموارد الوراثية النباتية، وذلك في عام 2011م، تنفيذاً لتوصيات المجلس التنفيذي للمنظمة في اجتماعه رقم (37)، الذي عقد في نواكشوط بالجمهورية الإسلامية الموريتانية، وتنفيذا لهذا القرار تم إحداث هذه الشبكة بهدف إيجاد إطار تنظيمي لحفظ وصون الموارد الوراثية الزراعية في المنطقة العربية، ودعم التعاون والتنسيق على المستوى الوطني والإقليمي العربي والعالمي في هذا المجال.

الأخوات والأخوة الحضور،،

تعلمون أن هذه الشبكة قد إهتمت خلال السنوات التي أعقبت إنشائها بتصميم موقع إلكتروني لها على الشبكة العنكبوتية وتم ربطها بالدول الأعضاء في الشبكة والبالغ عددهم (14) دولة عربية، وباشرت بإنزال بيانات المدخلات الوراثية النباتية، والتي بلغ عددها الإجمالي على موقع الشبكة نحو (78674) مدخل وراثي حتى تاريخه.

كما تم في إطار هذه الشبكة إصدار النظام الإسترشادي العربي بشأن الموارد الوراثية النباتية، والنظام الإسترشادي العربي بشأن الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع الناشئة عن إستخدامها، بالإضافة إلى تنفيذ عدد من الأنشطة التدريبية في مجال تصنيف وحفظ الموارد الوراثية النباتية، والتدريب على رأس العمل في مجال عمل البنوك الوراثية النباتية، هذا إلى جانب تصميم وتنصيب نظام إدارة البنوك الوراثية النباتية في عدد من الدول الأعضاء (قطر، تونس، لبنان، العراق، سلطنة عمان) ومن المخطط تنصيب النظام في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى اية دولة ترغب في تنصيب النظام لديها، وتواصل حاليا جهودها في إطلاق اتفاقية عربية لتبادل الموارد الوراثية النباتية.

الأخوات والأخوة الحضور،

تعلمون أن الدول العربية قد بذلت جهودا كبيرة في مجال صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة من خلال إنشاء بنوك الجينات والمحميات والمعاشب ، بالإضافة إلى إطلاق العديد من البرامج الوطنية الموجهة لصون تلك الموارد واستخدامها على نحو مستدام، وخاصة وأن المصادر الوراثية تعد موردا سياديا يتوجب على كل دولة الاهتمام بصونه والمحافظة عليه. وهذا ما يجب أن تضطلع به الشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية في إطار الأنشطة التي تنفذ في إطارها بالتعاون مع الدول الأعضاء. وللأهمية التي توليها المنظمة لهذا الاجتماع، يحدونا أمل كبير في أن تتسم طروحاتكم بالشفافية والدقة اللازمة للتوصل لمقترحات محددة وجملته من الأنشطة التي من شأنها دعم جهود دولكم الأعضاء في إدارة مواردها الوراثية النباتية .

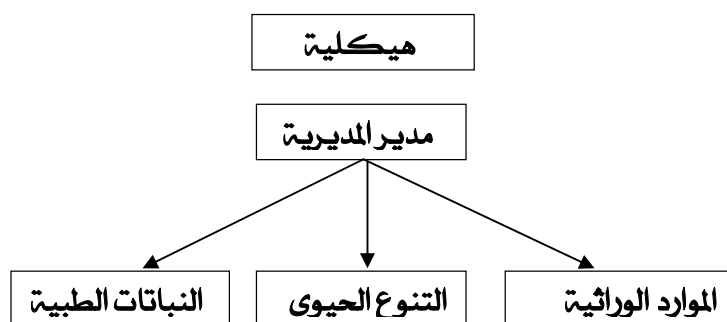
في الختام لا يسعني إلا أن أتقدم بشكري و خالص تقديري لكم جميعا على حرصكم على المشاركة في هذا الاجتماع المهم، وتكبدكم عناء ومشاق السفر، سائلا الله عز وجل إن يوفقكم للوصول إلى توصيات بناءة تساهم في عمليات صون وحفظ الموارد الوراثية النباتية في وطننا العربي الحبيب.

والله ولي التوفيق والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

المستجدات في أوضاع إدارة الموارد الوراثية النباتية في الدول العربية

ورقة المملكة الأردنية الهاشمية
د / نسب قاسم محمد الرواشدة
مدير مديرية التنوع الحيوي والأصول الوراثية النباتية
المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي

مديرية التنوع الحيوي والموارد الوراثية والنباتات الطبية



الأهداف الرئيسية

- حماية الموارد الوراثية النباتية في مواقع التواجد وخارج مواقع التواجد.
- تقييم الأصول الوراثية النباتية حسب الأسس العلمية.
- المساهمة في وضع التشريعات والتوعية الاجتماعية لحماية الموارد الوراثية النباتية والاستخدام الأمثل لها.
- جمع وتوثيق وحفظ الأصول الوراثية النباتية في البنك الوراثي والمجمعات الوراثية والمعشب النباتي.
- المساهمة في تطوير قطاع النباتات الطبية والعطرية وتشجيع القطاعين الزراعي والصناعي للاستثمار والاستغلال الأمثل للموارد المحلية المتاحة.
- التعاون مع الهيئات والمؤسسات المحلية والأقليمية والدولية في تطبيق الاتفاقيات الدولية.

الأردن من الدول الموقعة على الاتفاقيات الدولية الرئيسية:

- اتفاقية التنوع الحيوي، المعاهدة الدولية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، اتفاقية التصحر والتغير المناخي.

المديرية ومن خلال المركز هي :

- ممثل رئيسي لعدد من الفعاليات المحلية والدولية.
- عضو اللجنة الوطنية للتنوع الحيوي /وزارة البيئة.
- عضو اللجنة الوطنية لتسجيل الاصناف الجديد.

قسم الأصول الوراثية:

الهدف العام

- حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والنباتات البرية المحلية وتوصيفها وتوفيرها للباحثين للاستفادة منها في برامج البحث والتطوير الزراعية والبيئية والتغير المناخي.

الأهداف الخاصة:

- جمع المادة الوراثية للنباتات ذات الأولوية (النباتات ذات الأهمية الاقتصادية و المهدة بالإنقراض والمستوطنة للمملكة) و حفظ ودراسة التنوع البيولوجي الطبيعي.
- حفظ البذور في البنك الوراثي (طويل الامد وقصير الامد) وتوثيق المدخلات حسب الاسس العالمية.
- تصنيف وحفظ العينات المعشبية و توثيق بيانات العينات ضمن قاعدة البيانات.
- إكثار وتوصيف المدخلات حسب الاسس المتبعة عالميا وبالتعاون مع البرامج البحثية.
- التوعية بأهمية الأصول الوراثية والتعاون مع المؤسسات الوطنية والاقليمية والدولية ذات العلاقة.

إنجازات البنك الوراثي لعام 2015/2016:

- مسح وجمع وحفظ الاصول الوراثية للخضار ، القمح ، الحمص ، والعدس تم تنفيذ جولات ميدانية لجمع الاصول الوراثية للخضار بدعم من التعاون الالمانى الأثنائي خلال 2015/2016 وتم تغطية جميع المناطق في المملكة وتم جمع حوالي 300 مدخل من البندورة الفاصوليا ، الفقوس ، اليقطين ، القرع ، اللوبيا ، البازيلاء ، دوار الشمس ، البصل ، العنصر ، السبانخ ، الفول بالإضافة الى القمح، العدس ، والحمص حيث زادت المحتريات في بنك البذور 300 مدخل حيث اصبح الرقم 4600 مدخل
- تنفيذ أبحاث تتعلق بتقييم الاصول الوراثية للقمح لأربع دول بدعم من المعاهدة الدولية للأصول الوراثية السودان ، الاردن ، مصر ، اثيوبيا الهدف اكتشاف الصفات المتحملة لأجهاد الحرارة والجفاف لأستغلالها في برامج التربية وانتاج اصناف تتأقلم مع التغيرات المناخية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بأستخدام التقنيات الحديثة تم زراعة 460 مدخل من الدول المشار اليها
- ضم مختبر الانسجة والتحليل الجزيئي الى مديرية التنوع الحيوي والاصول الوراثية النباتية وتم العمل على اكثار نباتات القائمة الحمراء الذي تم تحديدها من قبل الحديقة النباتية الملكية بهدف الحفظ وإعادة التأهيل وتم العمل على التحليل الجزيئي لأنواع القمح ، الحمص ، والبندورة التي تم جمعها حديثا بأستخدام تقنية ISSR
- أكتثار الاصول الوراثية للعنب بهدف تأسيس مجمع وراثي للعنب خالي من الفيروس
- كتابة مشاريع بحثية عديدة تتعلق بالأصول الوراثية النباتية حفظها واستغلالها بطريفة مسندامة وتأسيس بنك بذور للبادية الاردنية بالتعاون مع المجلس الاعلى للعلوم والتكنولوجيا
- في مجال المعشب النباتي تم عمل PHOTO SCAN للعينات التاريخية بالتعاون مع الحديقة النباتية الملكية حوالي 2000 عينة وتم تحميلها على الموقع الالكتروني للحديقة النباتية
- تم تسجيل صنف قمح جديد في مكتب UPOV من الاصول الوراثية للقمح البلدي وتم اعلامه غي الجريدة الرسمية لمكتب حماية الأصناف ووزارة الزراعة تحت اسم NCAREAJ5191 المالك المركز الونخي للبحث والارشاد الزراعي والمستنبط د. نسب قاسم الرواشدة

- فيما يتعلق بالتشريعات والقوانين تم تشكيل اللجنة الوخنية للأصول الوراثية الخاصة في الغذاء والزراعة ولكنها غير مفعلة
- تم تحضير تقرير الاردن عن حالة الأصول الوراثية وتقديمها الى منظمة الأغذية العالمية وتم نشره على الموقع الالكتروني للمركز الوطني للبحث والارشاد الزراعي وذلك لتحضر تقرير حالة الاصول الوراثية في لعالم
- تم شمل الاردن من ضمن الدول التي ستعمل على تفعيل وتطبيق بنود ناجويا بروتوكول وتم تخصيص أكثر من مليون دولار / وزارة البيئة هي المنفذ لهذا المشروع ودور المركز الوطني مشارك في مجال اصدار تعليمات وسن قوانين تتعلق بتيسير الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع الناجمة عن استغلال الموارد الوراثية البرية بشكل تجاري بدعم من مرفق البيئة العالمي GEF .
- تم الحصول على دعم مالي من وزارة التخطيط والتعاون الدولي بقيمة مليون دولار من موازنة مشروع التأقلم مع التغير المناخي وذلك لتنفيذ نظام الزراعة المستدامة (الزراعة العضوية) التي تعتمد بالأساس على التنوع الحيوي النباتي والموارد الوراثية وسيتم تطبيق النظام في منطقة غور المزرعة وعور حديثة في الاردن .
- في مجال التدريب تم تنفيذ دورتين تدريبيية في مجال حفظ الأصول الوراثية النباتية وفي مجال عزل المادة الوراثية منقوص الأوكسجين للعراقيين بدعم من جايسكا (التعاون الياباني) عدد المتدربين حوالي 25 متدرب ومدة التدريب 22 يوم .
- استقبال وفود من المدارس وخلاص المدارس للأخلاق على كافة النشاطات في بنك البذور ومختبر التقنيات الحيوية والمعشب النباتي
- إعارة حوالي 50 مدخل للباحثين والمزارعين بهدف الدراسات والزراعة والاستخدام كغذاء بتوجيه من معالي وزير الزراعة تم جمع عينات من امهات الزيتون الرومي القديم في محافظة الطفيلة وذلك بهدف الحفاظ عن خريق الأكتار بالطريقة التقليدية وزراعة الأنسجة لانتاج اشثال وزراعتها في مشاتل وزارة الزراعة كمصدر للعقل بهدف أكتارها وتوزيعها على المزارعين

الخططة المستقبلية:

- الأستمرار بعمليات جمع وتصنيف وحفظ الأنواع النباتية البرية وادخال البيانات المتعلقة بالبنك الوراثي حسب الخططة .
- ادخال نظام التجفيف للعينات المحفوظة بالبنك والحفظ خويل الأمد حسب المواصفات العالمية
- الأستمرار في برنامج الأنتخاب والأكتار للنباتات الطبية وادخال محاصيل جديدة ذات جدوى اقتصادية
- ادارة ومسح وتحديد الأنواع من النباتات الطبية في المناحق المحمية (Hot Spots) وبالباغة 10 مناحق لقياس التغير الحاصل بعد الحماية .
- الأستمرار في متابعة الأشراف على الجمعيات التعاونية والمزارعين العاملين في مجال النباتات الطبية وتقديم الدعم اللازم لهم بالتعاون مع الوحدات الأرشادية
- الأستمرار في التعاون مع المؤسسات الحكومية والخاصة والمنظمات الإقليمية والدولية في المجالات ذات العلاقة بالمديرية (تنوع حيوي ، موارد وراثية ونباتات خبية).

ورقة الجمهورية التونسية

د. مبارك بالناصر

مدير البنك الوخني للجينات

د/محمد شقرون

باحث جمع وحفظ الموارد العلفية والرعوية

مقدمة:

إن المصادر الوراثية النباتية تشكل قاعدة بيولوجية أساسية للأمن الغذائي القطري و العالمي إذ تؤثر بشكل مباشر على وجود و بقاء الكائنات الحية على الأرض. لذا وجب صيانة وحفظ وديمومة استعمال المصادر الوراثية النباتية عن خريق الحفاظ عليها في البيئة الأصلية (المحميات و المناخق الطبيعية، عند الفلاحين) أو خارج البيئة الأصلية (بنوك الجينات، المخابر...). بدأ نشاط حفظ الأصول الوراثية في تونس منذ الاستقلال عن خريق وزارة الفلاحة و عدة منظمات دولية و مشاريع تعاون ثنائية في عدة قطاعات مثل الحبوب و النباتات العلفية و الرعوية. كانت تجربة وحدة الحفاظ على الموارد الجينية بـرج السدرية من سنة 1982 إلى 1987 حيث وقع توفير مخازن تبريد، مخابر مجهزة، خبرات علمية و تقنية غير أن فشل هذه العملية يرجع بالأساس إلى فقدان الإخار التشريعي لهذه الوحدة.

البنك الوخني للجينات :

أحدث بمقتضى امر عدد 1748 لسنة 2003 المؤرخ في 11 اوت 2003 و انطلق في العمل في شهر نوفمبر 2007.

المهام :

- المحافظة على الموارد الجينية الوخنية و خاصة ما هي مهددة بالانقراض او ما هي ذات اهمية اقتصادية

- جمع الاصول الوراثية بالضيعات العمومية و الخاصة

- استرجاع ما هو بالبنوك الاجنبية و تميمها و استغلالها بصفة مستدامة

- التنسيق بين جميع الهياكل المتدخلة في هذا المجال.

خريقة عمل البنك الوخني للجينات :

يعمل البنك في شكل شبكة و خني تضم جميع الهياكل العمومية و مؤسسات البحث العلمي و كل المتدخلين في مجال المحافظة على الموارد الجينية و تشمل على 9 فرق عمل:

✓ الحبوب و البقوليات الغذائية

✓ الزراعات العلفية

✓ النباتات الطبية و العطرية و الرعوية و الغابية

✓ الاشجار المثمرة

✓ الخضراوات و التوابل و نباتات الزينة

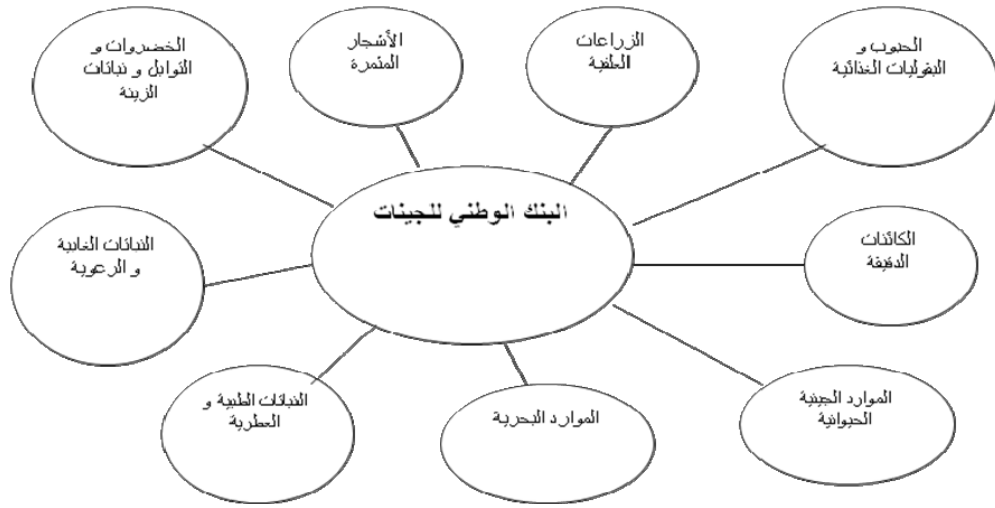
✓ الكائنات الدقيقة

✓ الموارد الجينية الحيوانية

✓ الموارد البحرية

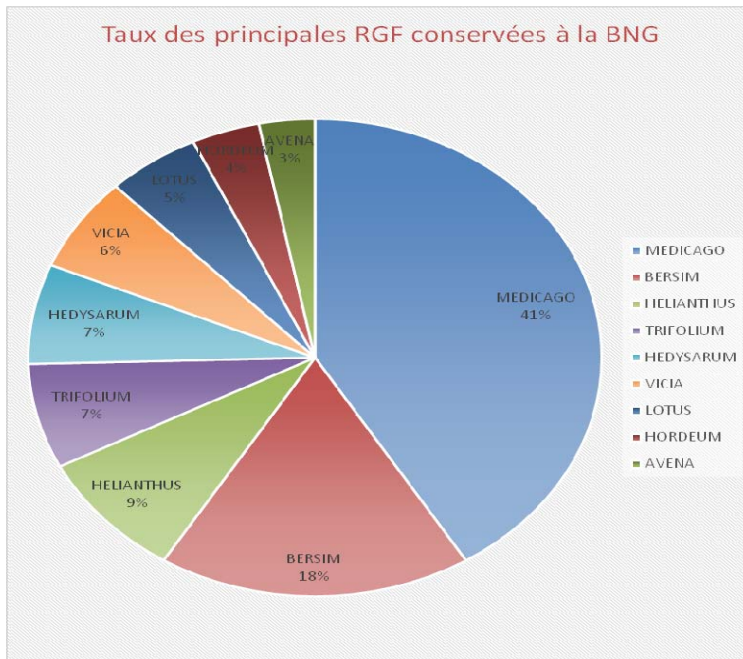
يعمل البنك الوخني للجينات أن يكون نقطة اتصال و خنية و إقليمية في تبادل الموارد الجينية المتفق عليها و يحد بذلك عمليات تبادل الموارد الجينية التي تتم بصورة عشوائية يصعب مراقبتها.

معرفة الموارد الجينية الوخنية: لابد من استثمار جهود أبحاث البنك الوخني للجينات في التوصيف المظهري و الجيني بدقة و التعرف على خصائص موادها و ربطها بتراكيبها الجينية. و على هذا الأساس يتم تحديد مواصفات الموارد الجينية الوخنية و تحقيق ضمان المحافظة بطرق علمية موثقة.



عدد العينات المخزنة في بيوت التبريد :
تطورت اعداد العينات المخزونة :

- من 16882 سنة 2008 الى 38276 سنة 2012
- ثم من 39866 سنة 2014 الى 41352 سنة 2016



6700 accessions de RGF conservées actuellement à la BNG: Principales accessions

الموارد الوراثية العلفية والرعووية المخزنة في البنك الوخني للجينات :

Medicago	1482
Bersim	635
Helianthus	310
Trifolium	256
Hedysarum	244
Vicia	231
Lotus	189
Hordeum	138
Avena	113
Astragalus	99
Scorpiurus	89
Zea mays	82
Lolium	51
Trigonella	41
Hippocrepis	40
Plantago	39
Phalaris	38
Melilotus	29
Coronilla	28
Oryzopsis	26
Scorpirus	26
Anthyllis	23
Lupinus	23
Bromus	22
Dactylis	22
Atriplex	19
Festuca	19
Lathyrus	19
Brassica	15
Dactyle	11

الموارد الوراثية النباتية للنباتات التلقائية بالمناخ الجافة: معهد المناخ القاحلة بمدنين
أهداف برنامج البحث (LEP-IRA)

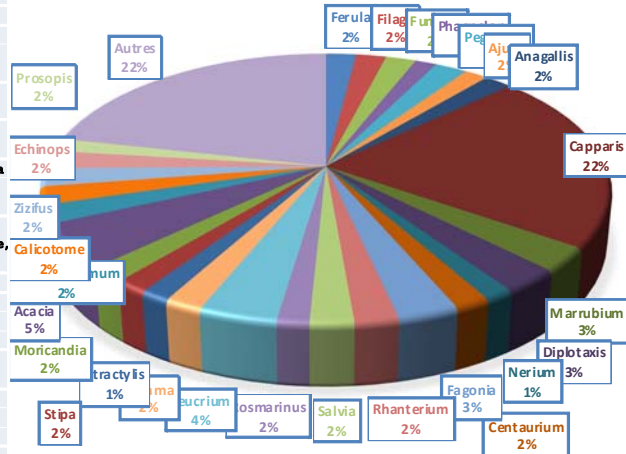
- حماية وحفظ النباتات التلقائية ذات الاستعمالات في المناخ الجافة والصحراوية.
- توصيف وتقييم المواد النباتية المخزنة بهدف انتقاء الأنواع الواعدة.
- تدجين الأنواع الأكثر كفاءة وذلك لتقييمهم حسب أعراض مختلفة.

حاليا وقع الاهتمام بثلاث أنواع رعووية (التسجيل جاري للأنواع) :

- *Stipa lagascae* R. et Sch. :682 accessions,
- *Cenchrus ciliaris* L. : 82 accessions,

Genre	Année de collecte	Gouvernorat de collecte
Ferula	26/05/2009	Sidi Bouzid, Gafsa
Filago	27/05/2009	Sidi Bouzid, Gafsa, Tozeur
Fumaria	2013,2014	Sfax, Medenine
Phagnalon	2009	Zaghouan
Peganum	2009,2013,	Medenine, Tataouine, Kasserine
Ajuga	16/04/2009	Medenine , Tozeur
Anagallis	1988, 2009	DJ Ouet , Jerba
Capparis	2009, 2015, 2016	Tataouine, Medenine, Sidi Bouzid, Bizerte, Manouba, Ariana
Marrubium	16/06/2009	Beja, El Kef, Bouhedma, El Haouaria, Galite, Matmata, J Zaghouan
Diploxys	2009	Jerba, Bouhedma, Tozeur
Nerium	1984	Tabarka, Oued Difa
Centaurium	2009,2013	Sidi Bouzide
Fagonia	May 2009	Jerba, Bouhedma, El Frid, Esqaj, Riha, Soussa, Kerkena
Rhanterium	26/05/2009	Parc Bouhedma, Tataouine, Medenine, Sidi Bouzid
Salvia	2009,2013,2014,	Siliana, Jerba , Tamagza, El Frid, Parc Bouhedma
Rosmarinus	17/05/1999	Siliana, Galite, Jerba, Korbus, Soukra- Ariana
Teucrium	22/06/2009	Sidi Bouzid, Jerba, Riha, Parc Bouhedma, Orbat, Kattar, Gafsa, Ichkeul
Retama	2009,2013,2014, 2015,	Miter, Ksar Hda, Parc Oued Dakouk- Tataouine, Ain Elainba, Ksar Jdida- Medenine, Abdessadak, Oued Brik (Parc Bouhedma)
Atractylis	2009,2013,2014,	Parc Oued Dakouk- de Tataouine
Stipa	2009,2013,	Ksar Zmour, Zammour
Moricandia	2009,2013,	DJ, Bladha (Orbat), Gafsa, Sidi Bouzid
Acacia	2009,2013,	Pepinière Sned , Parc Bouhedma)
Chrysanthemum	2013,2014	Sfax, Medenine
Callcotome	2009,2013,2014,	Sfax, Medenine
Zizifus	2009	Gafsa
Echinops	1994	Zaghouan
Prosopis	2009-	Gabes
Autres	2008, 2009,2013, 2014, 2015,2016	Tunisie

RESSOURCES GÉNÉTIQUES PASTORALES: PRINCIPAUX GENRES CONSERVÉS A LA BNG



1055 accessions RGP conservées à la BNG

- *Periploca laevigata* Ait. : 36 accessions

الموارد الوراثية النباتية للنباتات التلقائية بالمنأق الجافة معهد المناق القاحلة بمدنين :

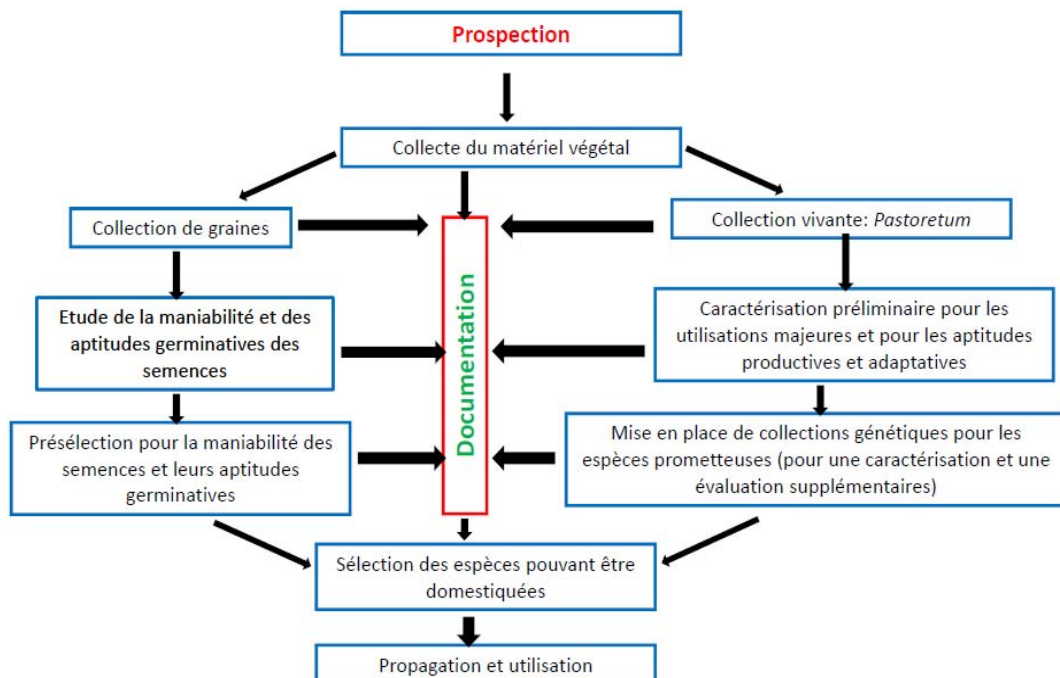


Schéma général des activités entreprises dans le cadre de l'unité de conservation des ressources phytogénétiques des plantes spontanées des zones arides (Laboratoire d'Ecologie Pastorale (LEP) -IRA)

حالة وصون الموارد الوراثية في تونس :

1- البنك الوخني للجينات

مجالات عمل البنك:

يهتم البنك الوخني للجينات بالتصرف الرشيد في الموارد الجينية حسب المعايير الدولية ويتدخل خاصة في المجالات التالية:

- جمع الموارد الجينية وانتقائها والتحقق من مصادرها ومراقبتها الصحية،
- تقييم الموارد الجينية وتأمينها واكثارها،
- التنسيق بين كافة المؤسسات العلمية والهياكل العمومية وكذلك المتدخلين في مجال الموارد الجينية،
- العمل على استرجاع الأصناف المحلية المتواجدة بنوك جينات أجنبية وفق المقاييس المعمول بها في المجال،
- ضبط آليات لتبادل الأصول الجينية والحصول عليها على النطاق الوخني والدولي،
- المساهمة في تكوين وتدعيم القدرات الوخنية في مجال المحافظة على الموارد الجينية على المستوى الوخني والدولي،
- تشجيع الأنشطة المتعلقة بحفظ الموروث الجيني في وسطه الطبيعي وخارجه

مكونات البنك الوخني للجينات :

يحتوي البنك على:

- 55 عون واخار بين (علميين واداريين واعوان وقتيين)
- فضاءات مخصصة لإدارة البنك الوخني للجينات
- فضاءات علمية وفنية، وتشمل:
- فضاءات لاستقبال وتنظيف وتحضير العينات المعدة للخرن
- 10 بيوت تبريد (قدرة التخزين 200000 عينة) 6 بيوت 4°C للخرن على المدى المتوسط، و4 بيوت 20°C للخرن على المدى الطويل.
- بنك للمحافظة على الموارد الجينية بالتجميد (قدرة التخزين 300.000 عينة)

2- بيوت لزراعة الأنسجة

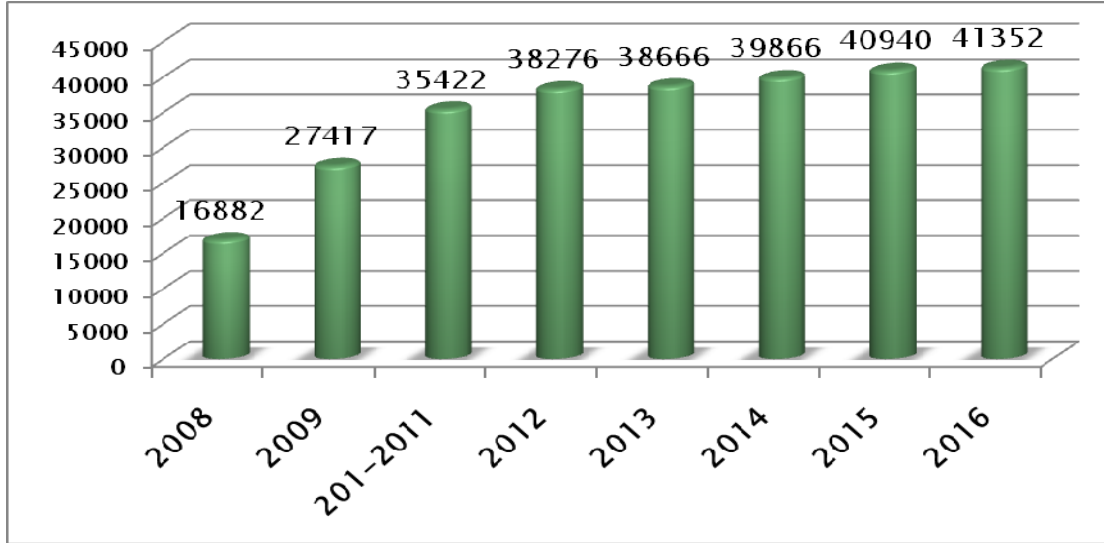
وتشتمل على:

- بيت بلوري مكيف
- مخابر بحث مجهزة بأحدث التجهيزات العلمية و مختصة في تقييم الموارد الجينية بالاعتماد على تقنيات البيوتكنولوجيا الحديثة
- مخبر مراقبة الكائنات المحورة جينيا

البرامج والمشاريع الهامة التي يشتغل عليها البنك :

1- جمع الموارد الجينية ومراقبتها الصحية وتقييمها :

- المراقبة الصحية للبذور

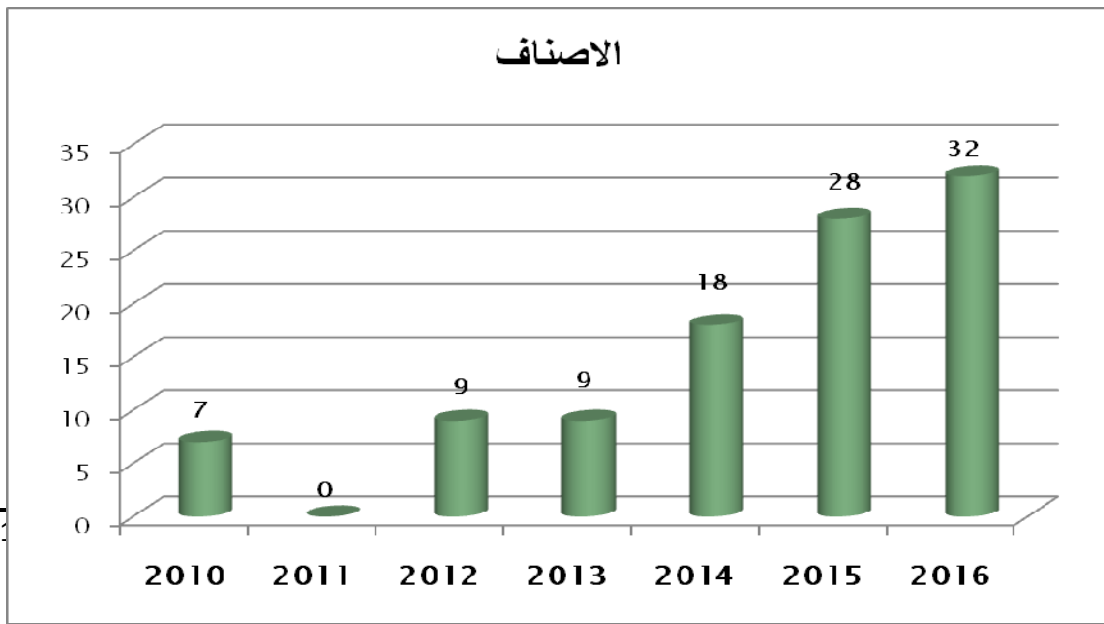


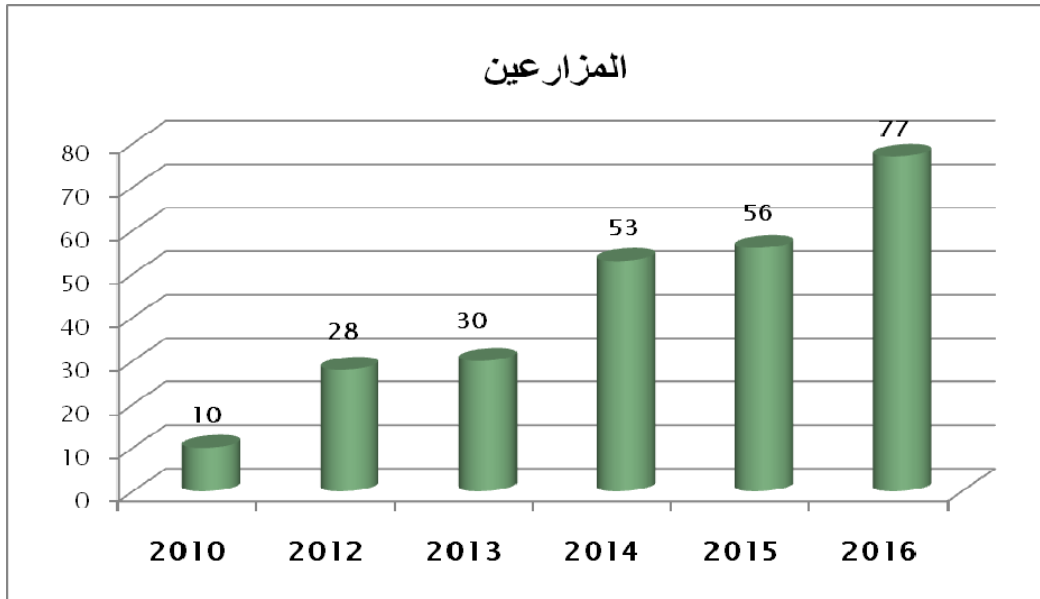
- التقييم الجيني والمظهري للعينات

- بعد المراقبة الصحية و تقييم قدرة الانبات توضع البذور في اكياس من الاليمينوم ثم تحفظ في

بيوت التبريد (-20 او 4 °C)

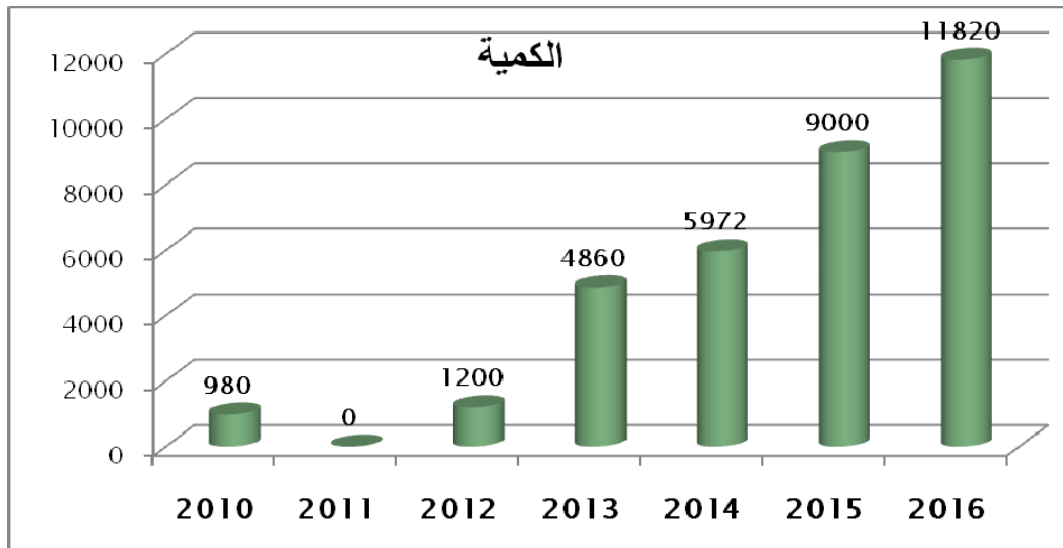
تطور عدد اصناف الحبوب المحلية المحفوظ عليها في المزرعة.





تطور عدد المزارعين المستفيدين من بذور الاصناف المحلية من الحبوب

2. برنامج المحافظة على الاصناف المحلية من الحبوب في المزرعة



تطور كميات اصناف الحبوب المحلية المحافظ عليها في المزرعة

3. المحافظة على الاصناف المحلية من الاشجار المثمرة في الحقل

بالإضافة الى العينات المخزنة في بيوت التبريد تمكن البنك من الحصول على قطعة ارض فلاحية من ديوان الاراضي الدولية (27 هكتار) ستكون بنكا حقليا لتجميع الاصناف المحلية من الاشجار المثمرة

- تم اسناد الصفقة للمزود الذي انطلق في جويلية 2016 بوضع سياج للضيعة على نحو 1400 م و بناء مخبر وباب يحمل عبارة: البنك الحقل للأشجار المثمرة.

- تم امضاء اتفاقيات مع مؤسسات البحث و التعليم العالي الفلاحي لتزويدنا بالأشجار المحلية لغراستها

- كما قمنا بعملية استكشاف جيوكهربائي لتحديد اماكن وجود الماء.

٤- مساهمة البنك الوخني للجينات في اعانة الجمعيات البيئية
مساهمة البنك في اعانة و اثناء المجمع البيئي بسيدي عمر بالأصناف النباتية والتمويل مثل:

- ورد اريانة. *Rosa gallica* L.

- أالرنج. *Citrus aurantium* L.

- الكبار. *Capparis spinosa* L.

٥- مساهمة البنك في المحافظة على الزيتوننة المعمرة بالمجمع الفلاحي بالشرف (الهورية)

٤. استرجاع العينات الموجودة في بنوك الجينات الاجنبية

- تم استرجاع حوالي 5000 عينة من مواردنا الجينية المحلية المخزنة في البنوك الأجنبية.

٥. المحافظة على السلالات المحلية من الابقار في مالها الطبيعية

ابرام اتفاقية مع ديوان تربية الماشية و توفير المرعى (ادارة تحسين السلالات المحلية). وتهدف هذه الاتفاقية إلى وضع إقرار للتعاون في مجالات المحافظة على الحيوانات عن خريق خزن البذور والأجنة في بنك التجميد الموجود بالبنك الوخني للجينات.

٦. برنامج التوثيق والإعلام والتحسيس

- إنشاء قاعدة بيانات وخبنية رقمية للموارد الجينية و وضعها على الخط للعموم: www.tn-grin.nat.tn

www.tn-grin.nat.tn

N°	Titre	Prénom	Nom	Nb.	Venit à ce jour	Type	Situation familiale
1	Monsieur	Michel	ALA	2	1 579,95	Client	
237	Mademoiselle	Jennfer	ALB	2		Client	Vie maritale
2	Monsieur	Pierre	ANT	2		Client	Marité
129	Madame	Marie-Louise	AMI	2		Client	Marité
3	Mademoiselle	Isabelle	ANI	2	72 000,00	Client	Célibataire
4	Monsieur	Dider	ALB	2		Client	
5	Monsieur	Gillaume	BAE			Client	Vie maritale
6	Monsieur	Jean	BAF			Client	Marité
7	Monsieur	Gilles	BAF			Client	Célibataire
131	Madame	Marie-Thérèse	BAF			Client	Marité
8	Monsieur	Jean-Pierre	BAC			Client	Célibataire
242	Mademoiselle	Juliete	BEF			Client	Vie maritale
9	Monsieur	Hervé	BEF			Client	Marité
132	Madame	Jasmine	BEF			Client	Marité
130	Mademoiselle	Audrey	BEF			Client	Vie maritale
10	Monsieur	Rémi	BEF			Client	Marité
133	Madame	Fatima	BEF			Client	Marité
247	Mademoiselle	Inès	BEF			Client	Célibataire
248	Monsieur	Adam	BEF			Client	Célibataire
11	Monsieur	Denis	BEF			Client	Marité
Somme				92	731 701,10		

- إنشاء مكتبة وخبنية مختصة في الموارد الجينية: جمع كل ما نشر في ميدان الموارد الجينية وخاصة على الصعيد الوخني

- إنشاء بوابة البنك الوخني للجينات (www.bng.nat.tn) وتزويدها بالمعلومات الجديدة.

ورش العمل العلمية و التحسيس بأهمية المحافظة على المورث الجيني

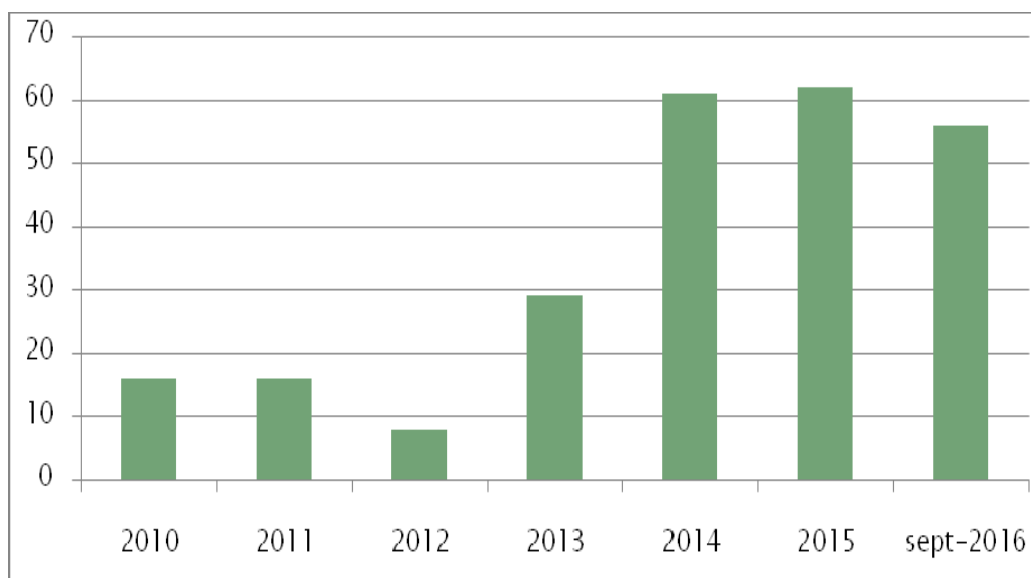
- يوم تحسینی حول الموروث الجینی للزهور "أهميته، المحافظة علیه وسبل تنمیتة"
- التنوع البيولوجی أهميته وحمیاته
- ورشة عمل حول تشخيص التحوير الجینی فی البذور
- ورشة عمل حول استعمال التاتوماتيكية لاستخراج الحامض النووي
- ورشة عمل حول استعمال التالرحلان الاوتوماتيكي
- تنظيم دورات تكوينية فی المحافظة على الموارد الجينية و الانتخاب التشاركي للأصناف

7. تشخيص الكائنات المحورة جينيا

يهتم هذا البرنامج بتشخيص الكائنات المحورة جينيا و تقييم نسبة التحوير ان وجد فيها وهو اول مخبر في تونس يشتغل بكفاءة. في هذا الاطار وبشراكة مع فريق من المانيا قام البنك بورشة عمل لتقوية قدرات اخاراته في هذا الميدان. كما قام اخارات هذا المخبر بجرد و جمع عينات من الذرة (maïs) والارز وبعض الخضروات والسيبرولينا وتم تقييمها على مستوى التحوير الجيني. كذلك قمنا باستشارة لاعتماد هذا المخبر (accréditation) وتم اختيار المزود و انطلقت عملية الاعتماد منذ ابريل 2016

8. برنامج تقوية القدرات

يهتم هذا البرنامج ب: الاشراف على رسائل الطلبة (دكتوراه ماجستير و غيرها) و تنظيم ملتقيات و ورشات عمل علمية. تنظيم لقاء سنوي لباحثين البنك و كل الفرق العاملة معهم لتقييم نشاطاتهم. تنظيم دورات تكوينية وتربصات علمية في الموارد الجينية في الداخل و الخارج.



تطور عدد الطلبة الذين عملوا بالبنك

ورقة المملكة العربية السعودية
السيد / أحمد بن خلف بن دهام الشمري
مدير بنك الأصول الوراثية النباتية
المركز الوطني لبحوث الزراعة والثروة الحيوانية

مقدمة:

نظرا لمساحة المملكة العربية السعودية الواسعة والتي تبلغ تقريبا 2 مليون و 250 ألف كيلو متر مربع حيث تمتد من الخليج العربي شرقا إلى البحر الأحمر غربا ومن الحدود العراقية والأردنية شمالا إلى الحدود اليمنية جنوبا كل هذا أدى إلى تنوع البيئات المناخية والذي انعكس على التنوع الوراثي النباتي فلكل بيئة مناخية نباتاتها الخاصة بها، ففي المنطقة الشمالية تتميز بالنباتات الرعوية وتكون منطقة بسيطة التي تقع بين الجوف وتبوك أرض صالح للزراعة وتتوفر فيها المياه الجوفية فكانت تشغل في زراعة القمح والأعلاف والأن تشتهر المنطقة بزراعة الزيتون وتكثر فيها الشركات الزراعية، أما المنطقة الوسطي فهي حارة جافة فتتميز بالنباتات الصحراوية وتوجد بعض المناخق الزراعية، كالقصيم ووادي الداوسر والرياض كانت تعتمد على الآبار في إلي ونتيجة للجفاف في السنوات الأخيرة فتم التركيز على زراعة الخضار في البيوت المحمية وكذلك في المنطقة الشرقية إما في جنوب المملكة وهي منطقة جبلية فتنتشر زراعة الدخن والذرة وبعض الزراعات الأخرى وخاصة بنظام المدرجات وهناك الفاكهة الاستوائية في جازان والحمضيات في نجران.

النشائج التي قام بها البنك :

نتيجة للتغيرات التي خضرت على المملكة وخصوصا الإستعداد لرؤية 2020م - 2030م وهي تعتمد بالدرجة الأولى على التقليل من الاعتماد على البترول واستغلال المصادر الطبيعية والميزة النسبية للموقع الجغرافي للمملكة والميزات الأخرى لكي تكون جزء من الاقتصاد الوطني. حدث هناك تغير لوزارة الزراعة حيث تم دمج المياه والبيئة تحت مسمى (وزارة البيئة والمياه والزراعة)، حيث تقوم الوزارة حاليا بإعادة الهيكلة لتواكب رؤية 20 - 30. لكن بنك الأصول الوراثية النباتية قام بعدة نشائج :

- 1- الانتهاء من مناقشة " قانون الموارد الوراثية النباتية" الهيئة الخبراء القانونيين به مجلس الوزراء ورفعها على مجلس الشورى.
- 2- جذب خلاب وخالبات الدراسات العليا في الجامعات لإجراء أبحاثهم على المدخلات الوراثية المخزنة في البنك للحصول على معلومات عن هذه المدخلات.
- 3- تزويد الباحثين في الجامعات وبعض المزارعين بعينات من البنك.
- 4- إقامة برامج سنوية للإكثار والتوصيف المرفولوجي .
- 5- العمل جاري على مشروع متكامل بالتعاون مع أحد الأساتذة بجامعة الملك سعود - كلية الزراعة لإعداد خطة عمل شاملة لبنك الأصول الوراثية وعرضها على رئيس القطاع وتشمل :
أ) المسح الشامل للموارد الوراثية .
ب) التقييم والتوصيف .
ج) ربط المجمعات الوراثية الموجودة حاليا بالبنك الجيني وهي :
- المجمع الوراثي للنخيل في الاحساء شرق المملكة.

- المجمع الوراثي للحمضيات في نجران جنوب المملكة.
 - المجمع الوراثي للفاكهة الاستوائية في جازات جنوب المملكة.
 - الحديقة النباتية للنباتات الرعوية في الجوف شمال المملكة.
- كما تشمل الخطة إقامة مزارع نموذجية لحفظ المصادر الوراثية في المزرعة وفي كل منطقة من مناطق المملكة.

ورقة جمهورية العراق

د. فرقد محمد كاظم

رئيس مهندسين زراعيين أقدم

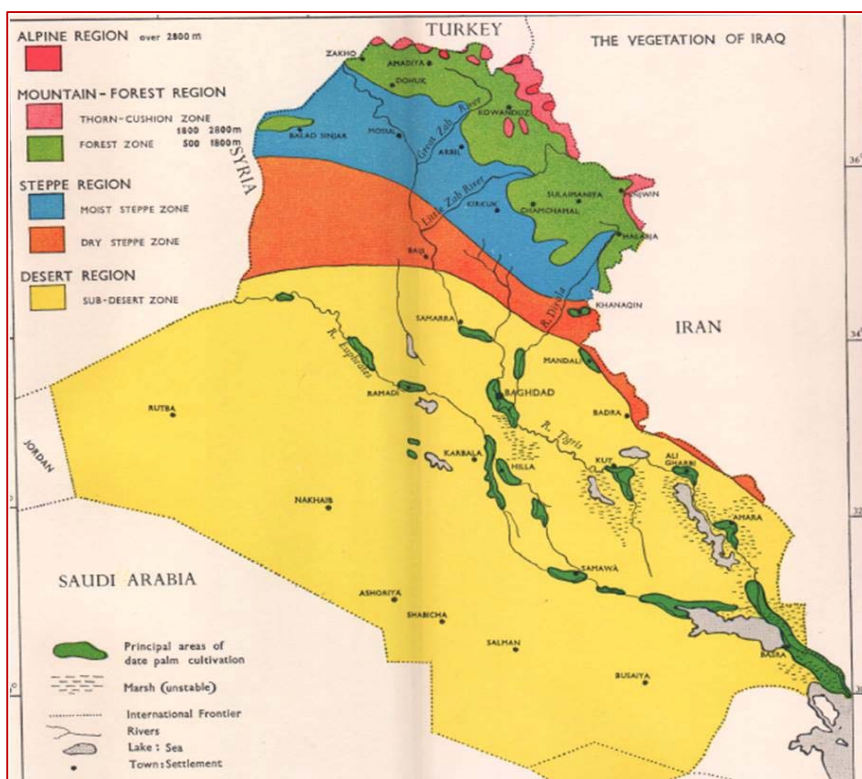
دائرة فحص وتصديق البذور- وزارة الزراعة

مقدمة:

يعد العراق الموطن الأصلي ومركز لنشوء عدد من الأنواع النباتية البرية، وينتشر فيه الأصناف المحلية القديمة المنزعة وأقاربها البرية مثل الحبوب والخضر والبقوليات الغذائية والعلفية والنباتات العطرية والطبية فضلا عن نباتات المراعي الطبيعية والغابات، وتعد الاصناف المحلية للأنواع المنزعة المتأقلمة مع الظروف البرية والمتحملة للجفاف والملوحة منذ الاف السنين إرثا وحنيا وحضاريا وعلميا.

انواع الغطاء النباتي البري في العراق:

- منطقة الغابات والأعشاب الجبلية: تقع هذه الغابات في منطقة الجبال العالية وفي حدود منطقة البحر المتوسط وتعتبر اكثف مناخق العراق إنباتا وذلك بسبب وفرة الأمطار واعتدال الحرارة، وتغطي الأشجار حوالي 70% من مساحة المنطقة أما الثلاثين بالمائة الباقية فتشمل الحشائش والشجيرات. وأهم نباتات هذه المنطقة هي البلوط واللوز والجوز والصنوبر وحبة الخضراء.



- منطقة السهوب: تشمل الأراضي الشبه الجبلية (المتوجة) وقسما من الأخراف الشرقية للسهل الرسوبي، وتتكون معظم نباتاتها من الحشائش وبعض النباتات البصلية والشوكية.

- منطقة ضفاف الأنهار: تشمل ضفاف الأنهار في مختلف جهات العراق ويتكون نباتها الطبيعي من أشجار وشجيرات وحشائش أهمها الغرب والصفصاف والائل وعرق السوس والعاقول والشوك

- منطقة الأهوار والمستنقعات: هي مجموعة المسطحات المائية التي تغطي الاراضي المنخفضة الواقعة في جنوبي السهل الرسوبي العراقي، وتكون على شكل مثلث، تقع مدن العمارة والناصرية والبصرة

على رؤوسه. في يوم 17 يوليو تموز 2016 وافق اليونسكو على وضع الأهوار ضمن لائحة التراث العالمي كمحمية خبيعية دولية بالإضافة إلى المدن الأثرية القديمة الموجودة بالقرب منها مثل أور، إريدو والوركاء. وتقع في هذه المنطقة ما يناهز الخمسين هورا، من أهمها هور الحويزة، هور الحمار والأهوار الوسطى. من أهم نباتاتها الطبيعية: القصب والبردي.

- المنطقة الصحراوية: تشمل هذه المنطقة الهضبة الصحراوية والسهل الرسوبي ماعدا أخرافه الشمالية والشرقية. ونتيجة للتفاوت الكبير للحرارة بين الصيف والشتاء والليل والنهار وكذلك الأمطار القليلة، جعل نباتات هذه المنطقة قليلة ومكيفة نفسها لهذه الظروف القاسية. وأهم النباتات هي الاثل والقيصوم والسدر والشوك وغيرها من النباتات الصحراوية.

البنك الوراثي:

يعد بنك الجينات العراقي، احدى التشكيلات العائدة لدائرة فحص وتصديق البذور في وزارة الزراعة العراقية. بدأ نشأته منذ عام 1977 من خلال التعاون بين وزارة الزراعة وكل من الهيئة الدولية للموارد الوراثية النباتية ومنظمة FAO.

الهدف من انشاء البنك:

هو جمع وحفظ الاصول الوراثية النباتية والاستخدام المستدام للموارد الوراثية والعمل على تقييم تلك الموارد لتحسين المحاصيل الزراعية فضلا عن إقامة شبكة المعلومات الخاصة بالمصادر الوراثية وتبادل المعلومات مع بنوك الجينات المحلية والاقليمية والاجنبية، ويبقى الهدف الاساس هو المحافظة على الاصول الوراثية النباتية المتأقلمة Land races والتي هي في حالة توازن مع البيئة.

شهد عام 2016 تأسيس قسم المصادر الوراثية النباتية في دائرة فحص وتصديق البذور/وزارة الزراعة وتضمنت هيكلية هذا القسم من خمسة شعب هي:

- جمع وحفظ المداخل الوراثية
- تجديد واكثار البذور
- التقييم والتوصيف
- توثيق البيانات
- التقانات الاحيائية

كما شهد هذا العام انضمام العراق الى الشبكة العربية للمصادر الوراثية النباتية العائدة للمنظمة العربية للتنمية الزراعية والذي يهدف الى بناء قواعد المعلومات الخاصة بالاصول الوراثية واحداث ربط شبكي للبنوك الوراثية النباتية الاقليمية على مستوى الوطن العربي.

المعاشب العراقية:

يوجد في العراق (12) معشب مسجل ضمن قائمة المعاشب العالمية (Index Herbariorum: A) والتي يتم اعدادها من قبل الحدائق النباتية في نيويورك، ادناه قائمة بهذه المعاشب واعداد العينات المعشبية النباتية المحفوظة فيها.

المعشب الوخني العراقي:

وهو احد اهم المؤسسات العلمية العريقة في العراق والذي هو احد تشكيلات دائرة فحص وتصديق البذور/وزارة الزراعة العراقية، وحاليا يحتوي المعشب الوخني على (58,221) عينة نباتية برية وما يقارب (1,400) عينة نباتية مستزرعة، جمعت بجهد جبار للكوادر الرائدة في المعشب الوخني وتعتبر هذه العينات قاعدة معلومات متكاملة للتنوع النباتي في مختلف بيئات ومناخ العراق. تعود هذه العينات الى (3300) نوع من النباتات الوعائية (وفقا لموقع الحدائق النباتية الملكية البريطانية Kew gardens، تتوزع ضمن 151 عائلة نباتية مختلفة، مرتبة ضمن (60) خزانة حسب نظام (Hutchinson, 1959) التصنيفي، وهو النظام المعتمد في الموسوعة النباتية العراقية (Flora of Iraq).

الحدائق النباتية:

تأسست اول حديقة نباتية في العراق في منطقة الزعفرانية في بغداد عام 1934 على مساحة مقدارها 32 دونم، الحقت فيما بعد بالمعشب الوخني العراقي عام 1969 لغرض الاشراف عليها، كان الهدف من انشاءها في البداية هو ادخال انواع نباتية غير محلية الى العراق، واقلمتها ومعرفة مدى ملائمتها لاجواء العراق، بشكل عام الحديقة النباتية مقسمة الى مواقع مختلفة غالبا حسب العوائل النباتية، وتحتوي على ظله خشبية وبيوت زجاجية لاكثر وتربية النباتات التي تحتاج الى ظروف مناخية محددة، تحتوي الحديقة النباتية في الزعفرانية على انواع نباتية محلية واخرى مدخلة يصل عددها الى (150) نوع نباتي مختلف.

الموارد الوراثية النباتية بالحدائق النباتية:

الاسم العربي	حالة التواجد	مصدر المورد الوراثي	الاسم العلمي
السبج (الززلخت)	اقل اهتمام	مستورد	<i>Melia azedarach L.</i>
النيم	اقل اهتمام	مستورد	<i>Azedarachta indica</i>
بنبر	اقل اهتمام	مستورد	<i>Cordia myxa</i>
بنبر	اقل اهتمام	مستورد	<i>Cordia dichotoma</i>
كف مريم ابراهيم عادي	اقل اهتمام	مستوطن	<i>Vitex pseudo-negundo</i>
كف مريم عادي	اقل اهتمام	مستوطن	<i>Vitex agnus var. castus</i>
دورنتا	اقل اهتمام	مستورد	<i>Duranta repens</i>
مينا شجيري	اقل اهتمام	مستورد	<i>Lantana camara</i>
رمان زينه(جنار)	اقل اهتمام	مستورد	<i>Punica granatum var.flore_pheo</i>
خيزران	اقل اهتمام	مستورد	<i>Bambusa .spp</i>
جهنمية	اقل اهتمام	مستورد	<i>Bougainvillea globra</i>
عناب	اقل اهتمام	مستورد	<i>Zizyphus jujuba</i>
نيق (سدر)	اقل اهتمام	مستوطن	<i>Ziziphus spina-christi</i>
فلفل عريض الأوراق	اقل اهتمام	مستورد	<i>Schinus terebinthifolia</i>
فلفل رفيع الأوراق	اقل اهتمام	مستورد	<i>Schinus molle</i>
هاهوبا	اقل اهتمام	مستورد	<i>Chinensis buxaceae</i>
طرفة	اقل اهتمام	مستوطن	<i>Tamarix arceuthoides</i>
الديباج	اقل اهتمام	مستوطن	<i>Calotropis procera</i>
الدقلة (سم الحمير)	اقل اهتمام	مستوطن	<i>Nerium oleander</i>

<i>Carissa grandiflora</i>	مستورد	اقل اهتمام	كاريسيا
<i>Thevetia nereifolia</i>	مستورد	اقل اهتمام	تفيشيا
<i>Hibiscus rose</i>	مستورد	اقل اهتمام	ورد الجمال
<i>Dombeyo wallichii</i>	مستورد	اقل اهتمام	الختمة
<i>Bombax malabaricum</i>	مستورد	اقل اهتمام	بومباكس
<i>Cassia macracantha</i>	مستورد	اقل اهتمام	أكاسيا مصرية
<i>Casuarina glauca</i>	مستورد	اقل اهتمام	كازورينا (الغلوة)
<i>Cassia fistula</i>	مستورد	اقل اهتمام	فتسولا
<i>Cassia occidentalis</i>	مستورد	اقل اهتمام	خيار شنبر
<i>Cassia artemisoides</i>	مستورد	اقل اهتمام	سنه ناعمة
<i>Gleditsia tricanthos</i>	مستورد	اقل اهتمام	كلاديشيا
<i>Cereis siliquastrum</i>	مستورد	اقل اهتمام	أرجوان
<i>Parkinsonia aculaeta</i>	مستورد	اقل اهتمام	شوك القدس
<i>Bauhinia racemosa</i>	مستورد	اقل اهتمام	خف الجمل الناعم
<i>Ceratonia siliqua</i>	مستورد	اقل اهتمام	خروب
<i>Caesalpinia gillissi</i>	مستورد	اقل اهتمام	أبو شوارب
<i>Bauhia variegata</i>	مستورد	اقل اهتمام	خف الجمل
<i>Cereis siliquastrum</i>	مستورد	اقل اهتمام	الأرجوان
<i>Brunfelsia americana</i>	مستورد	اقل اهتمام	شبوي ليلي
<i>Calotropis procera</i>	مستوطن	اقل اهتمام	الديباج
<i>Ailanthus altissima</i>	مستورد	اقل اهتمام	لسان الطير
<i>Broussonetia papyrifera</i>	مستورد	اقل اهتمام	التوت الورقي

قائمة بالاقارب البرية في العراق:

Taxa
<i>Triticum boeoticum</i> subsp. <i>boeoticum</i> Boiss.
<i>Triticum boeoticum</i> subsp. <i>thaoudar</i> (reut. Ex hausskn.) Schieman
<i>Triticum dicoccoides</i> (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf.
<i>Triticum orientale</i> (L.) M.Bieb.
<i>Hordeum spontaneum</i> K.Koch
<i>Hordeum marinum</i> subsp. <i>gussoneanum</i> (Parl.) Thell.
<i>Hordeum marinum</i> Huds.
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.
<i>Hordeum glaucum</i> Steud.
<i>Hordeum bulbosum</i> L.
<i>Avena eriantha</i> Durieu
<i>Avena clauda</i> Durieu
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link
<i>Avena fatua</i> L.
<i>Avena sterilis</i> subsp. <i>ludoviciana</i> (Durieu) Gillet & Magne
<i>Avena ventricosa</i> Balansa
<i>Aegilops caudate</i> L.
<i>Aegilops columnaris</i> Zhuk.
<i>Aegilops crassa</i> Boiss.

<i>Aegilops cylindrical</i> Host
<i>Aegilops juvenalis</i> (Thell.) Eig
<i>Aegilops kotschyi</i> Boiss.
<i>Aegilops ligustica</i> (Savign.) Coss.
<i>Aegilops lorentii</i> Hochst.
<i>Aegilops ovate</i> L.
<i>Aegilops peregrine</i> (Hack.) Maire
<i>Aegilops speltoides</i> Tausch
<i>Aegilops tauschii</i> Coss.
<i>Aegilops triaristat</i> Willd.
<i>Aegilops triuncialis</i> L.
<i>Aegilops umbellulata</i> Zhuk.
<i>Daucus carota</i> L.
<i>Juglans regia</i> L.
<i>Rose elymaitica</i> Boiss.
<i>Rose gellica</i> L.
<i>Rose iberica</i> Stev.
<i>Rose glutinosa</i> sith. Et Sm.
<i>Rose heckeliana</i> subsp. <i>orientalis</i> (Dup.) Meikle
<i>Rose canina</i> L.
<i>Rose phoenicea</i> Boiss.
<i>Rose syriaca</i> Boiss.
<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks
<i>Pistacia eurycarpa</i> Yalt.

قائمة بالانواع الغريبة والغازية في العراق :

حالة النوع	طبيعة النبات	الاسم الانجليزي	النوع النباتي
غازي غريب	نباتات مياه عذبة	Water Fern	<i>Azolla filiculoides</i>
غازي غريب	نباتات مياه عذبة	Water hyacinth	<i>Eichhornia crassipes</i>
غازي غريب	نباتات مياه عذبة	Hydrilla	<i>Hydrilla verticillata</i>
غازي غريب	حشائش	Purple nutsedge	<i>Cyperus rotundus</i>
غازي غريب	اعشاب		<i>Solanum elaeagnifolium</i>
غازي غريب	شجيرات	Mesquite	<i>Prosopis</i> spp.
غازي غريب	شجيرات		<i>Atriplex nummularia</i>
غريب	حشائش	Bermuda grass	<i>Cynodon dactylon</i>
غير مؤكد	حشائش	Crowfoot grass	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>
غريب	حشائش	Cogon grass	<i>Imperata cylindrica</i>
غير مؤكد	حشائش	Darnel	<i>Lolium temulentum</i>
غير مؤكد	حشائش	Torpedo grass	<i>Panicum repens</i>
غريب	حشائش	Knotgrass	<i>Paspalum distichum</i>
غير مؤكد	اعشاب	Shepherd's purse	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
غريب	اعشاب متطفلة	Field dodder	<i>Cuscuta campestris</i>
غريب	اعشاب	Spiny emex	<i>Emex spinosa</i>
غريب غازي	اعشاب	silverleaf nightshade	<i>Solanum elaeagnifolium</i>

غريب	اعشاب	Alexandrian senna	<i>Senna alexandrina =Cassia senna</i>
غريب	اعشاب	Dandelion	<i>Taraxacum officinale complex</i>
غريب	نخيل	Washington fan palm	<i>Washingtonia robusta</i>
غريب	نخيل	California fan palm	<i>Washingtonia filifera</i>
غريب	شجيرات	Feathery cassia	<i>Senna artemisioides=Cassia artemisioides</i>
غريب	شجيرات	Argentine senna	<i>Senna corymbos= Cassia</i>
غريب	شجيرات	African senna	<i>Senna didymobotrya =Cassia didymobotrya</i>

التأثيرات المباشرة للأنواع الغريبة الغازية على عدد من المجالات المختلفة

1. تأثيرات بيئية:

تعتبر الانواع الغريبة الغازية تلوث بيولوجي، ولديها قدرة كبيرة للاستمرار والانتشار في البيئات الجديدة. ويكون تأثير الانواع الغريبة للنظام الطبيعي المحلي شديد وغالبا غير قابل للاصلاح، ويلزم عدد من السنوات ليتم اصلاح وازالة تأثير الانواع الغريبة الغازية، ووفقا للاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN) International Union for Conservation of Nature الانواع الغريبة والغازية هي ثاني ابرز مهدد للتنوع البيولوجي، بعد تهديد خسارة البيئات، حيث تسببت الأنواع الغازية الغريبة بانقراض حوالي 110 نوع من الحبلديات حول العالم.

2. التأثيرات الاقتصادية:

تعتبر الانواع الغريبة والغازية واحد من اكبر المشاكل التي يواجهها الاقتصاد العالمي، حيث تسبب الانواع الغازية الغريبة اضرار بالغة تؤثر في الاقتصاد ويظهر هذا جليا من خلال معرفة ان الخسائر التي تسببت بها الانواع الغازية قدرت في سنة 1998 بحوالي 5,4 ترليون دولار، واغلب هذه الخسائر تكون نتيجة الافات الغازية حيث بلغ معدل الخسائر البيئية التي تسببها الافات المنقولة في الولايات المتحدة، والمملكة المتحدة و استراليا وجنوب إفريقيا والهند والبرازيل أكثر من 100 مليار دولار أمريكي سنويا.

3. تأثيرات على المجتمع وصحة الانسان:

لقد اثر سلوك الانسان في الاستغلال المفرط للبيئة والتطور الاقتصادي والتوسع في الزراعة في التدخل بشكل رئيسي بتطوير العوامل الممرضة وانتشارها من بيئتها الى بيئات جديدة غريبة عليها، حيث كان واضحا مدى تأثير التطورات في المشاريع المختلفة مثل بناء السدود والسقي واعادة تكييف الاراضي ومد الطرق في ادخال ونقل الامراض الغازية مثل الملاريا والبلهارزيا وعدد من الامراض

الاحطار التي تهدد التنوع البيولوجي:

- توسع المشاريع الزراعية.
- التنمية السكنية والتجارية مثل (بناء المجمعات السكنية، بناء المصانع، بناء المركز التجارية المختلفة)
- إنتاج الطاقة والتعدين (استخراج الحصى، مشاريع النفط، مشاريع الاسمنت، معامل الطابوق، استخراج المعادن، الأبراج الكهربائية).
- النقل وممرات الخدمة (تطوير الطرق وممرات الشحن).

- الإستغلال المفرط للموارد الطبيعية (قطع الغابات، قطع الشجيرات الصحراوية، حصاد بعض الانواع البرية ذات القيمة الاقتصادية بشكل مفرط، الرعي الجائر، الصيد المفرط للحيوانات البرية، الصيد المفرط للأسماك).
- التدخلات والإزعاجات البشرية – التأثيرات المرتبطة بالإستخدامات غير الإستهلاكية للموارد البيولوجية – نشائج الإستجمام، الحروب، التدريبات العسكرية، الأشغال والنشائج الأخرى.
- تحويل النظم الطبيعية (السدود والتغييرات في إدارة المياه، مليء الأراضي الرخبة، التصريف، التجريف، حفر القنوات، تحويل البوادي الى مناخق زراعية).
- الأنواع الغازية.
- التلوث (الفضلات والنفايات البلدية والصناعية، التلوث الضجيجي والهوائي والضوئي والحراري).
- التغير المناخي، الطقس الشديد، الجفاف، الفيضانات.

المعوقات والمقترحات وبرامج التدريب المقترحة:

المقترحات	المعوقات
انشاء شبكة الطاقة الشمسية كبديل عن الطاقة الكهربائية المتذبذبة.	الانقطاعات المتكررة للطاقة الكهربائية وبالأخص في فصل الصيف والتي تؤثر سلبا على عمل منظومات التبريد.
بناء القدرات البشرية والتدريب خارج العراق في المراكز المتخصصة في مجال المصادر الوراثية.	حاجة كادر البنك الجيني للدورات التأهيلية للتعرف على مستجدات العمل في مجال حفظ الموارد الوراثية النباتية.
أ- وضع القوانين والتشريعات التي من شأنها تحمي وتصون هذه المحميات. ب- تأهيل كادر متخصص يقوم بالإرشاد والتوجيه. ت- اهتمام وسائل الإعلام والتوعية الثقافية.	ضعف العمل في المحميات الطبيعية المنتشرة بالعراق والتي تمثل حفضاً للمصادر الوراثية داخل موقعها الطبيعي In situ.

ورقة سلطنة عمان

م. صالح بن علي بن سعيد الهنائي
باحث بذور ومصادر وراثية نباتية

مقدمة:

حبي الله سلطنة عمان بتنوع حيوي غني في الزراعة التقليدية والتي تشمل جميع المحاصيل، بالإضافة إلى المراعي الطبيعية التي يوجد بها العديد من النباتات الرعوية. ويمتد التنوع الحيوي ليشمل محاصيل الغذاء والأعلاف والنباتات ذات الاستخدامات الأخرى. وتعتبر بعض المحاصيل الحقلية والخضر وأشجار الفاكهة والأشجار الغابوية والنباتات الرعوية محلية لكونها تأقلمت مع البيئة العمانية منذ زمن بعيد. كما تشتهر السلطنة بالأصناف والسلالات المحلية أو المتأقلمة للعديد من المحاصيل وأيضاً بالأقارب البرية لبعض المحاصيل والنباتات والتي تشكل مصدراً للمادة الوراثية التي يمكن استخدامها مستقبلاً في نقل خصائص معينة ضمن برامج تربية النبات. وقد أولت السلطنة اهتماماً بالغاً بمواردها الوراثية النباتية وأصبحت عضواً فاعلاً في خطة العمل الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وذلك بموجب المرسوم السلطاني رقم 10/97، كما خطت خطوات حثيثة نحو المحافظة على مواردها الوراثية النباتية من خلال المبادرات الوخنية أو بالتعاون مع المنظمات والمعاهد الدولي، حيث قامت بالتوقيع على العديد من الاتفاقيات وأصدرت العديد من المراسيم السلطانية والتشريعات المتعلقة بحفظ و صيانة الموارد الوراثية النباتية.

1. حالة تنوع وحفظ الموارد الوراثية النباتية بالمزرعة:

1.1. حالة التنوع والأهمية النسبية لمحاصيل الأمن الغذائي الرئيسية:-

تتمتع سلطنة عمان بوجود محاصيل متنوعة تستخدم في غذاء الإنسان أو تغذية الحيوان أو الإستخدامات الأخرى. فهناك عدد كبير من المحاصيل الزراعية مثل المحاصيل الحقلية والخضروات وأشجار الفاكهة وأشجار الغابات والراعي والنباتات الطبية والعطرية وهي أنواع محلية ومعروفة منذ زمن بعيد. ومن أهم تلك المحاصيل النخيل والموز والليمون والمناجو والقمح والشعير والحمص والبصل والثوم والفندال والخيار والجج الخ. وتزخر السلطنة بأصناف عديدة محلية تأقلمت مع المناخ والبيئة، كأصناف القمح المختلفة مثل الكولى والميساني والحميرا والوليدي ... الخ، كما أنها تمتلك أيضاً أقارب برية تمثل مصدراً لنقل بعض الصفات الوراثية المحددة من خلال برامج التهجين. ويوضح الجدول التالي الأنواع الرئيسية من النباتات المستخدمة للغذاء والزراعة في سلطنة عمان،

الأنواع الرئيسية من النباتات المستخدمة للغذاء والزراعة في سلطنة عمان

نوع المحصول	فترة المحاصيل
القمح والشعير والشوفان والذرة الرفيعة والذرة الشامية والحمص واللوبياء والسسم والقرنم ودوار الشمس والقطن وقصب السكر والثنت، وحشيشة الغيل والتدغ	محاصيل حقلية
الثوم والبصل والجح والثمام والجزر والبطاخا الحلوه (الفندال) والخيار والفجل والبامية والطماخم والخس والملفوف والزهرة والكوسة والبطاخس.	محاصيل الخضرة
نخيل التمر والمانجو والليمون الحامض والليمون الحلو والمان والعنب والفافاي والموز والجوافة وجوز الهند.	محاصيل أشجار الفاكهة
الغاف والسمر والسلم والطلح والشوع والسدر والقطف والسيط والعتم والسرح والأرجح والألى والسيداف والثيل.	أشجار وشجيرات وحشائش برية وغابوية ورعوية

2.1. حالة التنوع النباتية البرية المستخدمة لإنتاج الغذاء:

يوجد في سلطنة عمان أنواع عديدة من النباتات البرية التي كانت تستعمل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في إنتاج الغذاء وتشمل أنواع عديدة من النباتات المحلية السائدة منها على سبيل المثال:

Amaranthus graecizans, Arisaema flavum, Remusatia vivipara, Glossonema varians, Pentatropis nivalis, Caralluma flava, Rhytidocaulon fulleri, Ceropogia bulbosa, Cibirhiza dhofarensis, Raphionacme arabica, Adansonia digitata, Cordia perrottettii, Commiphora habessinica, Boscia arabica, Hydnora africana, Gladiolus ukambanensis, Delonix elata, Tamarindus indica, Ormocarpum dhofarense, Abelmoschus esculentus, Dorstenia foetida, Ficus sycomorus, Ficus vasta, Moringa peregrina, Commicarpus boissieri, Habenaria myodes, Portulaca oleracea, Ziziphus leucodermis, Z. spina-christi, Z. muritania, Citrus aurantifolia, Grewia villosa, Premna resinosa, Cyphostemma ternatum, Pteropyrum scorparium, Thymus vulgaris, Trigonella fenum-graecum, Prosopis cineraria, Monotheca buxifolia, Rumex vesicarius and Ceratonia oreothauma sub sp. oreothauma.

3.1. حالة تنوع المحاصيل المحلية والمستوردة:-

يتم اختيار وحفظ السلالات والأصناف المحلية بطريقة ديناميكية منذ زمن بعيد ، وذلك عن خرق زراعية خرز وراثية متعددة من المواد المحلية مع بعضها البعض مما يمكن المزارعين من الحصول على أصناف بديلة ذات اختلافات جينية عالية سواء داخل الطراز الواحد أو بين الطرز الوراثية للنوع الواحد. وقد ساهم ذلك في اختيار الأصناف التي تتأقلم مع البيئة المحلية والظروف المناخية وتستطيع تقليل المخاطر الناجمة من خرق الزراعة المتخصصة.

الأصناف / الطرز المحلية لمختلف المحاصيل الزراعية في سلطنة عمان

المحصول	الأصناف / الطرز المحلية
القمح	كولى وسريعا وحمر ووليدي وميسانى
الشعير	باخنى ودراقى
الذرة الشامية	ابيض واحمر واصفر
الذرة الرفيعة	أحمر وابيض
الدخن	البلدي الطويل
القت (الدرسدن)	الباخنة والداخلية والشرقية والرساق وقريات
اللوبياء	بني واسود ومبقعة الألوان
الحمص	محلي
القرنم	محلى

السهم	محلي
قصب السكر	بهلاوي ونزواني وظيفاري
القطن	البي
الثوم	بهلاء والريستاق وتنوف وجماح
البصل	محلي
الشمام	محلي
الجزر	محلي
الخيار	محلي وظيفاري
البطايخ الحلوة (الفندال)	أحمر وبييض
الفجل	محلي
الأميا المحلي	الورد والخوخ والحلقوم وقربات-٩١ ورميس ٩٨ والمسقطي ٠٠ الخ
السدر	البري والمقضماني
الجوافة	حمراء وصفراء
العنب	أسود وبييض
الليمون الحلو (السفرجل)	بورقاب ودائري
الفافاي	سلالة محلية
الموز	فرض ومالندي ونعال وصومالي برشي واحمر
الرمان	ملاسي وحلو والحامض
جوز الهند (النارجيل)	أصناف محلية
اشجار النخيل	أصناف مختلفة (حوالي ٢٥٠ صنف)

تم خلال العشرين سنة الماضية إدخال العديد من الأصناف المحسنة للسلطنة، وكان معظمها من مخرجات برامج تربية المحاصيل التي تقوم بها مراكز الحصاد التابعة للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية وبعض الشركات الزراعية العالمية، وقد تم تقييمها تحت ظروف السلطنة وانتخاب أفضلها واكثر الاصناف غير الهجينة منها ونشرها على المزارعين على أساس قدرة تلك الأصناف على التأقلم مع الظروف المحلية.

الأصناف المحسنة التي تم ادخالها للسلطنة:-

المحصول	الأصناف
القمح	مكسيبيك، صنين، وادي قربات ١٥١، وادي قربات ١٦٠، وادي قربات ٣٠٢، وادي قربات ٣٠٥، وادي قربات ٣٠٨، وادي قربات ١، وادي قربات ٢، وادي قربات ١٠١، وادي قربات ١٠٢، وادي قربات ١٠٣، وادي قربات ١٠٧، وادي قربات ١١٠، وادي قربات ١٢٥، وادي قربات ١٣٢
الشعير	بييتشر، جماح ٥، جماح ٦، جماح ٥١، جماح ٥٣، جماح ٥٤، جماح ٥٨، جماح ٩٨، جماح ١٣٦
اللوبيبا البيضاء	جماح ٢، جماح ٣، جماح 4
الحمص	أي ال سي ٢٢٧، جماح ١، جماح ٢، جماح ٧، جماح ٨، جماح ١٧، جماح ١٨
البازلاء	رميس ٢، رميس ٣، رميس ٤، رميس ٥، رميس ٦* ورميس ٧
المنج	بي سني ٦١، سنوناء بي دي ام ٨٤-١٣
السهم	حيزا ٢٣١
القرطم	١-ب٣، ١-أ
	تركي ٧٩، مياك
الذرة الشامية	حيزا ٢، كنانى ٣٠٥، هجين ٦٢٢، ايرات ٨، صحارا ١، رميس سلوط ١، رميس سلوط ٢، رميس
الذرة الرفيعة	شجر دريب، هني دريب، هجين ديكالب ١٧
علف الشوفان	مارلوو، رميس ١
حشيشة الرودز	كلايد، كتمبور، سنم فوردي، الامناء لوما، يابونير
البرسيم	١ دي ال ال ٦٧٢٥، سني يو اف ١٠١، كندور، دي ك ١٨٧، مكسنيدور، سنيكوال

4.1. الأقرباء البريين لمحاصيل الغذاء والزراعة.

يوجد في السلطنة و بالخصوص محافظة ظفار الكثير من الأقرباء البريين لمحاصيل الغذاء والزراعة، وهذه الأنواع تعود للأجناس النباتية التالية:

Abelmoschus, Amaranthus, Cenchrus, Chloris, Citrullus, Citrus, Cucumis, Desmodium, Dichanthium, Ficus, Gossypium, Indigofera, Ipomoea, Lactuca, Lavandula, Ocimum, Panicum, Paspalum, Pennisetum, Pistacia, Ricinus, Saccharum, Setaria, Solanum, Sorghum, Vigna, Ziziphus

5.1 دعم إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة داخل المزرعة وتنميتها:

إخيار المشروع:

- الموارد الوراثية النباتية المحفوظة في المزرعة ضمن المشروع.
- التوصيف الجزيئي للموارد الوراثية النباتية

نخيل التمر:

تم الانتهاء من تحديد البصمة الوراثية لستة أصناف من النخيل العمانيّة (زبد، برحي، خلاص الظاهرة، ثميد، بهلاني، بونارنجة) باستخدام تقنية التضخيم العشوائي للمادة الوراثية (RAPD) وتقنية تضخيم المادة الوراثية لقطع الحمض النووي الريبوزي ذات الاخوال المتعددة (AFLP). وقد أظهرت التقنيتان القدرة على تمييز الاختلافات الجينية/الوراثية بين تلك الاصناف بما يساعد مربي النبات على اختيار / تطوير الاصناف المحلية لنخيل التمر. وجاري العمل لاستكمال تحديد البصمة الوراثية لعدد 7 أصناف (خلاص عمان، نغال، خصاب، فرض، بهلاني، فحل، بوهبيشة، خنيزي). كما تم استخدام تقنية (AFLP) في دراسة عدد 55 نخلة انتجت بواسطة التهجين الرجعي (Backcross) وأبائها لصنف الخلاص بهدف تحديد الواسمات الجزيئية (وزارة الزراعة والثروة السمكية 2005 أ). وجاري العمل على استخدام تقنية ميكروستلايت (SSR) لدراسة التمييز الوراثي وإنشاء الخريطة الوراثية لأصناف النخيل العمانيّة.

البرسيم:

تم توصيف بعض المداخل الوراثية من البرسيم المحلي باستخدام الصفات المظهرية والبستانية مثل دخول النبات وعدد الافرع وعدد الاوراق لكل نبات والوزن الجاف والأخضر ومعدل النمو واستخدام الواسمات الجزيئية عن خريق الاستفادة من تقنية التضخيم العشوائي للمادة الوراثية (RAPD) (الهنائي 2004).

برامج ومشاريع وإدارة وتحسين الموارد الوراثية النباتية.

نوع الأنشطة	عدد المزارعين المشاركين	مجتمعات المزارعين	تاريخ الانتهاء	تاريخ البدء	البرنامج أو المشروع
جمع وتوصيف الموارد الوراثية		جميع محافظات سلطنة عمان	مستمر	1980	مسح الموارد الوراثية النباتية

استخدام الاصول الوراثية النباتية المحلية لتطعيم وإكثار الفاكهة المحسنة وراثيا ونشرها للمزارعين. دراسة إمكانية الاستفادة من بعض تلك الاصول في كسب النبات لخاصية التحمل/المقاومة للأمراض والأفات وخاصة شتلات الفاكهة المطعومة	البنك الوراثي	مستمر	2004	ادارة البيئة النباتية للموارد الوراثية النباتية خارج نطاق المسورات والمحميات
دراسة غرق إكثار الانواع المحلية من الحشائش المعمرة وغيرها من النباتات المحلية وتوزيعها ونشرها للمزارعين. تنفيذ برنامج تربية وتحسين جودة بعض أصناف نخيل التمر العمانية باستخدام التقنية الحيوية. تنفيذ برامج تربية وتحسين سلالات القمح القمح والشعير المحلية من خلال نقل خواص الانتاجية العالية ومقاومة الامراض والتكبير في النضج من الاصناف المستوردة والمتأقلمة محليا. البدء في تنفيذ برنامج تربية وتحسين السلالات المحلية من الليمون الحامض لمقاومة مرض مكنسة الساحرة باستخدام التقنية الحيوية.		مستمر	1990	إدارة وتطوير الموارد الوراثية النباتية
توفر العديد من الدراسات والمرتبطة بتوصيف الموارد الوراثية للنباتات المحلية للأغذية والزراعة لمحاصيل نخيل التمر والموز والليمون الحلو والليمون الحامض والخيار والشعير والبرسيم وأنواع أخرى من النباتات العشبية.		مستمر	2006 2007	التوثيق والتوصيف

وضعية استعمال الأصناف المحسنة الموارد الوراثية النباتية المحفوظة في المزرعة خبقا للاستخدام.

المحصول	الاصناف
القمح	مكسيباك، صنين، وادي قريات 151، وادي قريات 160، وادي قريات 302، وادي قريات 305، وادي قريات 308، وادي قريات 1، وادي قريات 2، وادي قريات 101، وادي قريات 102، وادي قريات 103، وادي قريات 107، وادي قريات 110، وادي قريات 125، وادي قريات 132
الشعير	بيتشر، جماح 5، جماح 6، جماح 51، جماح 53، جماح 54، جماح 58، جماح 98، جماح 136
اللوبياء البيضاء	جماح 2، جماح 3، جماح 4
الحمص	أي ال سي 237، جماح 1، جماح 2، جماح 7، جماح 8، جماح 17، جماح 18
البازلاء	رميس 2، رميس 3، رميس 4، رميس 5، رميس 6، رميس 7
المنج	بي سي 61، سونا، بي دي أم 84-13
السهم	جيزا 23
القرعخ	أ-300، أ-1
زهرة الشمس	تركي 79، مياك
الذرة الشامية	جيزا 2، كتماني 305، هجين 622، ايرات 8، صحار 1، رميس مخلوط 1، رميس مخلوط 2، رميس مخلوط 3
الذرة الرفيعة	شجر دريب، هني دريب، هجين دي كالب 17
علف شوفان	مارلوو، رميس 1
حشيشة الرودز	كلايد، كتمبورا، سام فورد، إل امبا، بوما، بايونير
البرسيم	أي أل 6725، سي يو أف 101، كندور، دي ك 187، مكسيدور، سيكوال

بنجر العلف	بارمو، بترا، انيسا
------------	--------------------

ب. حالة قواعد البيانات:

يعتبر توثيق الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة ضروريا لضمان حفظها والاستخدام الامثل لها. وقد قامت وزارة الزراعة والثروة السمكية وبالتعاون مع المعهد الدولي للتنوع الاحيائي (الذي كما يعرف سابقا باسم المعهد الدولي للمصادر الوراثية النباتية) خلال عامي 2006 – 2007 في تطوير منظومة معلومات متكاملة لإدارة الموارد الوراثية النباتية والتي تعرف بقاعدة البيانات الوخنية للموارد الوراثية النباتية، ويتوفر حاليا العديد من الدراسات الغير المنشورة والمرتبطة بتوصيف الموارد الوراثية للنباتات المحلية للأغذية والزراعة لمحاصيل نخيل التمر والمانجو والموز والليمون الحلو والليمون الحامض والخيار والشعير والبرسيم وأنواع أخرى من النباتات العشبية.

ج. المعشبة النباتية:

- تم إنشاء حديقة نباتية مع بداية الثمانينيات بمتحف التاريخ الطبيعي التابع لوزارة التراث والثقافة، بالإضافة إلى حديقة نباتية أخرى بجامعة السلطان قابوس خلال التسعينيات وذلك لأهداف تعليمية، حيث تحتوي تلك الحديقتين على أنواع نباتية مختلفة بشكل عام وليستا مقتصرتين على الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة.
- قامت وزارة الزراعة والثروة السمكية بإنشاء عدد من بنوك الجينات لمحاصيل الفاكهة المختلفة ومنذ عام 1988م في مواقع مختلفة من السلطنة وهي كما يلي:-

1. تم في عام 2004م استحداث بنك وراثي حقلي - تابع لوزارة الزراعة والثروة السمكية - للنباتات خارج المونخن الاصلي لأنواع مختلفة من النباتات الرعوية المحلية يتسع لعدد 244 نوعا من الاعشاب والشجيرات والأشجار ونوعيات الحشائش، بالإضافة إلى أنه سيتم حفظ بذور الطرز الوراثية لتلك الانواع في البنك الوراثي لغرض الاستفادة منها في التوصيف والدراسات المستقبلية.
2. تم خلال الفترة 2004 – 2006 جمع ما يزيد عن 100 نوع من النباتات الطبية المحلية من قبل وزارة الزراعة والثروة السمكية وزراعة البعض منها في بيت مظلل/ البنك الوراثي الحقلي، في حين تم حفظ بذور البعض الاخر منها في البنك الوراثي (وزارة الزراعة والثروة السمكية 2005 ب). تم فقد العديد من تلك الانواع لعدم ملائمة البيئة المنزرعة فيها لنموها وبقائها.

1. الموارد الوراثية:

حالة الموارد الوراثية النباتية المحفوظة خارج الموقع:

يتم اختيار وحفظ السلالات والاصناف المحلية بطريقة ديناميكية منذ زمن بعيد، وذلك عن خرق زراعية خرز وراثية متعددة من المواد المحلية مع بعضها البعض مما يمكن المزارعين من الحصول على أصناف محلية ذات اختلافات جينية عالية سواء داخل الطراز الواحد أو بين الطرز الوراثية للتنوع الواحد، وقد ساهم ذلك في اختيار الاصناف التي تتأقلم مع البيئة المحلية والظروف المناخية وتستطيع تقليل المخاطر الناتجة من خرق الزراعة المتخصصة.

أعداد وحالة الحفظ للموارد الوراثية النباتية

المحصول	الاصناف / الطرز المحلية
القمح	كولى وسريعا وحميرا ووليدي وميسانى
الشعير	باخني ودراقي
الذرة الشامية	ابيض وأحمر وأصفر

الذرة الرفيعة	أحمر وأبيض
الدخن	البلدي الطويل
القت (البرسيم)	الباخنة والداخلية والشرقية والرساق وقريات
اللوبياء	بني وأسود ومبقة الألوان
الحمص	محلي
القرعخ	محلي
السهم	محلي
قصب السكر	بهلاوي ونزواني وظفاري
القطن	البنّي
الثوم	بهلاء والرساق وتنوف وجماح
البصل	محلي
الشمام	محلي
الجزر	محلي
الخيار	محلي وظفاري
البطاخا الحلوة (الفندال)	أحمر وأبيض
الفجل	محلي
المانجو	الورد والخوخ والحلقوم وقريات - 51 ورميس 98 والمستطي .. إلخ
السدر	بذري ومقضماني
الجوافة (زيتون)	حمراء وصفراء
العنب	أسود وأبيض
الليمون الحلو	بورقاب ودائري
الفاقاي	سلالة بذرية محلية
الموز	فرض وبرشي ونغال وصومالي وماليندي وأحمر
الرمان	ملاسي والجبل الاخضر
جوز الهند (النارجيل)	اصناف محلية
أشجار النخيل	سلالات وأصناف محلية عديدة (حوالي 250 صنف)
التبغ	محلي
الليمون الحامض (لومي)	محلي

البنك الوراثي الحقلي:

أ. وصف البنك الوراثي الحقلي:

حالة الموارد الوراثية في البنوك الوراثية الحقلية

تم خلال العشرين سنة الماضية إدخال العديد من الاصناف المحسنة للسلطنة ، وكان معظمها من مخرجات برامج تربية المحاصيل التي تقوم بها مراكز الحصاد التابعة للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية وبعض الشركات الزراعية العالمية ، وقد تم تقييمها تحت ظروف السلطنة وانتخاب أفضلها واكثر الاصناف الغير هجينة منها ونشرها على المزارعين على أساس قدرة تلك الاصناف على التأقلم مع الظروف المحلية.

يمكن القول أن إدخال الاصناف المحسنة كان له الاثر الكبير في رفع انتاجية المحاصيل الحقلية والعلفية ومحاصيل الخضر في وحدة المساحة ، في حين قابلة اختفاء الكثير من الطرز والاصناف والسلالات المحلية بالرغم من أن البعض من تلك الاصناف المحلية لا تزال مورد رزق شائع في محافظات الداخلية والشرقية والظاهرة. وفيما يختص بأشجار الفاكهة وبالرغم من إدخال بعض الاصناف المحسنة وتفوق تلك الاصناف على المحلية منها خاصة محصولي الموز والمانجو إلا أن بقية الاصناف

المحلية لأشجار النخيل والليمون والرمان والنارجيل ما زالت الأكثر تأقلمًا وانتشارًا من حيث النوع والكم تحت الظروف المحلية.

الجدول التاي يوضح أنواع وأصناف المحاصيل الحقلية والعلفية المحسنة والتي تم ادخالها وتقييمها تحت ظروف السلطنة والتوصية بنشرها وزراعتها.

الموارد الوراثية النباتية بالبنك الوراثي الحقلية

المحصول	الاصناف
القمح	مكسيباك، صنين، وادي قريات 151، وادي قريات 160، وادي قريات 302، وادي قريات 305، وادي قريات 308، وادي قريات 1، وادي قريات 2، وادي قريات 101، وادي قريات 102، وادي قريات 103، وادي قريات 107، وادي قريات 110، وادي قريات 125، وادي قريات 132
الشعير	بيتشر، جماح 5، جماح 6، جماح 51، جماح 53، جماح 54، جماح 58، جماح 98، جماح 136
اللوبياء البيضاء	جماح 2، جماح 3، جماح 4
الحمص	أي ال سي 237، جماح 1، جماح 2، جماح 7، جماح 8، جماح 17، جماح 18
البازلاء	رميس 2، رميس 3، رميس 4، رميس 5، رميس 6، رميس 7
المنج	بي سي 61، سونا، بي دي أم 84 - 13
السمسم	جيزا 23
القرعج	أ - 300، أ - 1
زهرة الشمس	تركي 79، مياك
الذرة الشامية	جيزا 2، كتمان 305، هجين 622، ايرات 8، صحار 1، رميس مخلوط 1، رميس مخلوط 2، رميس مخلوط 3
الذرة الرفيعة	شجر دريب، هني دريب، هجين ديكال 17
علف شوفان	مارلو، رميس 1
حشيشة الرودز	كلايد، كتمبورا، سام فورد، إلامبا، بوما، بايونير
البرسيم	أ دي أل 6725، سي يو أف 101، كندور، دي ك 187، مكسيدور، سيكوال
بنجر العلف	بارمو، بتر، انيسا

حالة تواجد الموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة:

1. الأخطار التي تهدد التنوع البيولوجي

2. حالة تواجد الموارد الوراثية النباتية

اجمالي حالة تواجد الموارد الوراثية النباتية

أ. الموارد الوراثية النباتية المدرجة في ملحق 1 من المعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة

المحصول	الاصناف / الطرز المحلية
القمح	كولى وسريعا وحميرا ووليدي وميسانى
الشعير	باخني ودراقي
الذرة الشامية	أبيض وأحمر وأصفر
الذرة الرفيعة	أحمر وأبيض
الدخن	البلدي الطويل
القت (البرسيم)	الباخنة والداخلية والشرقية والرساق وقريات
اللوبياء	بني وأسود ومبقعة الألوان

محلي	الحمص
محلي	القرنجم
محلي	السهم
بهاوي ونزواني وظفاري	قصب السكر
البي	القطن
بهاء والريستاق وتنوف وجماح	الثوم
محلي	البصل
محلي	الشمام
محلي	الجزر
محلي وظفاري	الخيار
أحمر وأبيض	البطاطا الحلوة (الفندال)
محلي	الفجل
الورد والخوخ والحلقوم وقريات - 51 ورميس 98 والمسقطي .. إلخ	المانجو
بذري ومقضماني	السدر
حمراء وصفراء	الجوافة (زيتون)
أسود وأبيض	العنب
بورقاب ودائري	الليمون الحلو
سلالة بذرية محلية	الفافاي
فرض وبرشي ونغال وصومالي وماليندي وأحمر	الموز
ملاسي والجبل الأخضر	الرمان
أصناف محلية	جوز الهند (التارجيل)
سلالات وأصناف محلية عديدة (حوالي 250 صنف)	أشجار النخيل
محلي	التبغ
محلي	الليمون الحامض (لومي)

الاستخدامات المختلفة للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:

نوع المحصول	الاستخدامات
القمح والشعير والشوفان والذرة الرفيعة والذرة الشامية والحمص واللوبيبا والسهم والقرنجم ودوار الشمس والقطن وقصب السكر والقت وحشيشة الفيل والتبغ.	محاصيل حقلية
الثوم والبصل والجج والشمام والجزر والبطاطا الحلوة (الفندال) والخيار والفجل والبامية والطماطم والخس والملفوف والزهرة والكوسة والبطاطا.	محاصيل الخضار
نخيل التمر والمانجو والليمون الحامض والليمون الحلو والرمان والعنب الفافاي والموز والجوافة وجوز الهند.	محاصيل أشجار الفاكهة
العاف والسمر والسلم والطلح والشوع والسدر والقطف والسبط والثمار والعتم والسرغ والارخا والالي والسيداف والثيل.	أشجار وشجيرات وحشائش برية وغابوية ورعوية
اللبان، الداتورة	نباتات خبيثة وعطرية

يوجد في سلطنة عمان أنواع عديدة من النباتات البرية التي كانت تستعمل بطريقة مباشرة في إنتاج الغذاء وتشمل أنواع عديدة من النباتات المحلية السائدة منها على سبيل المثال

Amaranthus graecizans, Arisaema flavuma, Remusatia vivipara, Glossonema varians, Pentatropis nivalis, Caralluma flava, Rhytidocaulon fulleri, Ceropogia bulbosa, Cibirhiza dhofarensis, Raphionacme Arabica, Adansonia digitata, Cordia perrottettii, Commiphora habessinica, Boscia Arabica, Hydnora Africana, Gladiolus ukambanensis, Delonix elata, Tamarindus indica, Ormocarpum dhofarense, Abelmoschus esculentus, Dorstenia foetida, Ficus sycomorus, Ficus sycomorus, Ficus vasta, Moringa peregrine, Commicarpus boissieri, Habenaria myodes, Portulaca oleracea, Ziziphus leucodermis, Z. spina-christi, Z. muritania, Citrus aurantifolia, Crewia villosa, Premna resinosa, Cyphostemma ternatum, Pteropyrum scorparium,

Thymus vulgaris *Trigonella fenum-graecum*, *Prosopis cineraria*, *Monotheca buxifolia*, *Rumex vesicarius*, and *Ceratonia oreothauma* sub sp. *Oreothauma*.

الأصناف المحلية والمحسنة المزروعة في البلد:

الباخنة (بركاء)	مشتل عيد الشجرة ببركاء	//		311	جاري تقييمها تحت ظروف منطقة الباخنة
الباخنة (صحار)	محطة البحوث الزراعية بصحار	//	90 شجرة		زراعة تسعة أنواع لأصول الحمضيات وهي نواة لبنك جبني لأصول الحمضيات تساهم لتوفير البذور للإكثار بمشمل الوزارة حسب نجاح وتوفيق الأصول مع الطعوم
الباخنة (صحار)	محطة البحوث الزراعية بصحار	//	25	504 شجرة	زراعة 25 صنف من الحمضيات المحلية والمستوردة كنواة لبنك وراثي حقلي
الشرقية (الكامل والوافي)	محطة البحوث الزراعية بالشرقية	//	26	398 شجرة	بنك وراثي ومصدر لأمهات الأشجار لإكثار وإنتاج الشتلات
الباخنة (صحار)	محطة البحوث الزراعية بصحار (وادي حبيبي)	مانجو	24_16 محلي	395 شجرة 179 شجرة	أصناف مستوردة وحيدة الأجنة أصناف محلية وحيدة الأجنة
ظفار (صلالة)	محطة البحوث الزراعية بصلالة	//		68 شجرة	جاري دراستها لمعرفة مدى أقلمتها تحت ظروف المناخ في الشبة إستوائية
الباخنة (بركاء)	مشتل عيد الشجرة	//		538 شجرة	تستخدم كميات وراثية لإكثار الشتلات
ظفار (ظفار)		نارجيل		2350	أصناف محلية 4 مستوردة
الباخنة (صحار)	محطة البحوث الزراعية صحار	الجوافة		52 شجرة	أمهات أشجار
الداخلية (الجبل الأخضر)	مزرعة البحوث الزراعية بالجبل الأخضر	أشجار فاكهة متساقطة الأشجار		237 شجرة	أشجار متساقطة متنوعة (رمان محلي - خوخ ياباني كمشري - لوز - مشمش - كرز)
الداخلية (الجبل الأخضر)	مزرعة دائرة التنمية الزراعية بالجبل الأخضر)	أشجار فاكهة متساقطة الأشجار		30 شجرة	تمت زراعة 15 صنفا من الزيتون
الداخلية (الجبل الأخضر)	المجمع الوراثي للأشجار متساقطة الأوراق (الجبل الأخضر)	أشجار فاكهة متساقطة الأشجار		48 شجرة	تم زراعة عدد 13 صنفا من الأشجار المتساقطة بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الداخلية (سيق)	المزرعة البحثية بسيق	//		429 شجرة	من أقدم المزارع التي أنشأتها الوزارة
الباخنة (الرميس)	البنك الوراثي النباتي للنباتات الرعووية	نباتات رعووية محلية	244 العدد المستهدفة		بالتعاون مع إيكاردا
الباخنة (الرميس)	حقل الصبار الأملس	أنواع عقلية	38	38	تم استيرادها من الجمهورية التونسية عام 2004 ضمن التعاون مع الأيكاردا
الداخلية (جماح)	حقل الصبار الأملس	//	38	4_38	تم إكثارها من حقل الرميس عام 2005

تم اكثر من حقل الريس عام 2005	5_38	38	//	حقل الصبار الأملس	الشرقية(الكامل)
----------------------------------	------	----	----	----------------------	-----------------

وضع البرامج الوخنية والتدريب والتشريع: البرامج الوخنية:

تساهم حاليا عدد من الجهات الحكومية والقطاع الخاص بالسلطنة في الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة، وتأتي على رأس تلك الجهات المديرية العامة للبحوث الزراعية والحيوانية والمديرية العامة للتنمية الزراعية بوزارة الزراعة والثروة السمكية والمديرية العامة لصون الطبيعة بوزارة البيئة والشؤون المناخية وكلية العلوم الزراعية والبحرية بجامعة السلطان قابوس والحدايق والمزارع السلطانية بشؤون البلاط السلطاني ومركز عمان للموارد الوراثية الحيوانية والنباتية بمجلس البحث العلمي وجمعية البيئة العمانية. ويأتي صدور القرار الوزاري رقم ٢٠٣/٢٠٠٧ الصادر بتاريخ ٣١ ديسمبر ٢٠٠٧ تأكيداً على مبدأ الشراكة في العمل المؤسسي، حيث يتضمن القرار الوزاري تشكيل لجنتين للموارد الوراثية النباتية لوضع السياسة العامة وإدارة الموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة بسلطنة عمان.

التعليم والتدريب:

ان التدريب في مجال الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة يتطلب خلال المرحلة القادمة إهتماماً أكثر من صناع القرار وذلك للارتقاء بمستوى الكادر البشري. وقد تم من خلال الامكانيات المتوفرة عقد بعض الدورات القصيرة في كيفية جمع محاصيل الموارد الوراثية واكثر الانواع المعرضة للاندثار والتوسع في أنشطة المحافظة على الموارد وتوصيف وتقييم بعضها، بالإضافة الى انتاج البذور وتوزيعها وتوثيقها. كما تتطلب المرحلة القادمة تاهيل عدد من الباحثين العمانيين من حملة البكالوريوس للدراسات العليا في مجال تربية النبات وتوصيف و/او تقييم الموارد الوراثية النباتية. ٣٠٥. التشريعات الوخنية.

لقد تم اصدار عددا من المراسيم السلطانية والقرارات الوزارية واللوائح التنفيذية خلال الفترة الماضية ذات العلاقة بالمحافظة والاستفادة من برامج الموارد الواثية النباتية للغذاء والزراعة والتي تتطلب المزيد من الدعم لتفعيلها بما يخدم السلطنة، ويمكن ايجاز ذلك في الآتي:

1. مرسوم سلطاني رقم ١١٩ / ١٩٩٤ بالتصديق على انضمام السلطنة لمعاهدة التنوع الاحيائي.
2. مرسوم سلطاني رقم ١٠ / ١٩٩٧ بالتصديق على إنضمام السلطنة للخطة العالمية للمحافظة والاستفادة من الموارد الوراثية للنباتات للغذاء والزراعة.
3. مرسوم سلطاني رقم ٩٢ / ٢٠٠٠ لحماية المستنبطات النباتية.
4. مرسوم سلطاني رقم ١١٤ / ٢٠٠١ باصدار قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث.
5. مرسوم سلطاني رقم 2002/55 بالتصديق على بروتوكول قرخاجنة بشأن السلامة الإحيائية التابع للاتفاقية الدولية للتنوع الاحيائي.
6. مرسوم سلطاني رقم 2003\6 باصدار قانون المحميات الطبيعية وصون الاحياء الفطرية.
7. مرسوم سلطاني رقم 2003\8 باصدار قانون المراعي وادارة الثروة الحيوانية
8. مرسوم سلطاني رقم 2004\47 باصدار قانون الحجر الزراعي.
9. مرسوم سلطاني رقم 2004/48 بإنشاء صندوق التنمية الزراعية والسمكية.
10. قرار وزاري رقم ٣٥ / ٢٠٠٤ باصدار اللائحة التنفيذية لحماية المستنبطات النباتية.

11. مرسوم سلطاني رقم ٢٠٠٤/٥٧ بالتصديق على إنضمام السلطنة للمعاهدة الدولية للموارد الواثية النباتية للاغنية والزراعة.
12. مرسوم سلطاني رقم ٢٠٠٦/٦ بإنشاء المحمية الطبيعية للنباتات العمانية.
13. مرسوم سلطاني رقم ٢٠٠٦/48 بإصدار نظام الزراعة.
14. مرسوم سلطاني رقم 2007 /86 بالتصديق على انضمام السلطنة لاتفاقية انشاء المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية.

أنظمة المعلومات:

قامت وزارة الزراعة والثروة السمكية مؤخرا وبالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) باستحداث نظام وخطي لإدارة المعلومات لدعم الجهود المبذولة من أجل المحافظة والاستغلال المستدام للموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة من خلال الموقع الإلكتروني (www.afrgp.gro/apg/nmo)، كما قامت الوزارة وبالتعاون مع المعهد الدولي للتنوع الحيائي بتطوير قاعدة البيانات والتي تعرف بأنظمة الموارد الوراثية (GeRMS) والتي يتم استخدامها من قبل المختصين بقسم بحوث البذور والمصادر الوراثية في ادارة معطيات المدخلات الوراثية وجاري ربط قاعدة البيانات بشبكة المعلومات الدولية لإتاحة الفرصة للشركاء والمستفيدين في الحصول على المعلومات المطلوبة.

الوعي العام:

تم بذل الكثير من الجهود من قبل الجهات الحكومية لتوعية مختلف شرائح المجتمع بأهمية الموارد الوراثية النباتية في السلطنة، ويأتي القرار الوزاري رقم 2007/203 ليعزز الجانب التوعوي من خلال تنفيذ أنشطة وفعاليات خاصة بنشر الوعي في المجتمع المحلي حول الموارد الوراثية النباتية.

إحتياجات البرامج الوخنية الأساسية:

1. الحاجة الى تفعيل البرنامج الوخني للموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة وذلك من خلال اللجنتين الرئيسية والتنفيذية.
2. الحاجة الى تعزيز البنى الاساسية والكادر الوخني بهدف المحافظة والاستفادة من الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة.
3. تطبيق القوانين واللوائح المتعلقة بالمحافظة والاستفادة من الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة ومراقبة تنفيذها بشكل فاعل لضمان استدامة الموارد الوراثية النباتية في سلطنة عمان.
4. الحاجة إلى المزيد من البرامج التوعوية بشأن الموارد الوراثية النباتية من حيث الأهمية والمحافظة عليها لمختلف شرائح المجتمع.
5. جمع وتوثيق الإرث المعرفي المرتبط بالموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة.

حالة التعاون الاقليمي والدولي:

شبكات العمل الاقليمية وشبه الاقليمية والبرامج الدولية

قامت سلطنة عمان منذ الثمانينات بتطوير عدة مجالات للتعاون مع المعهد الدولي للمصادر الواثية النباتية في الأمور ذات العلاقة بالمحافظة والاستفادة من الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة وأهمها تنفيذ بعض المسوحات الاستطلاعية الأولية لجمع عدد من المداخل الوراثية لأنواع المحاصيل المحلية.

واستكمالاً لذلك التعاون، فقد تم خلال السنوات الأخيرة تنفيذ عدة برامج بالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناخق الجافة (ايكاردا) وحديقة كوي الملكية البريطانية والمعهد الدولي للزراعة الاستوائية، تركزاغلبها على عمليات جمع وحفظ الموارد الوراثية النباتية. كما ساهمت السلطنة وبقية دول منطقة غرب آسيا وشمال افريقيا خلال عام ٢٠٠٦ في وضع استراتيجية المحافظة على الموارد الواثية النباتية وبالتعاون مع العديد من المنظمات والمراكز الدولية منها المعهد الدولي للمصادر الواثية النباتية والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناخق الجافة (ايكاردا) والمعهد الدولي للتنوع الإحيائي والميثاق العالمي لتنوع المحاصيل واتحاد مؤسسات البحوث الزراعية في الشرق الاثنى وشمال افريقيا (أرينينا). وقد قامت الوزارة خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٦) بتنفيذ العديد من مهمات جمع النباتات الرعوية في مختلف محافظات السلطنة بالتعاون مع برنامج ايكاردا لشبه الجزيرة العربية، بالإضافة الى تنفيذ عدد من عمليات جمع وتوصيف الموارد الوراثية النباتية من قبل جامعة السلطان قابوس وجامعة كاسل الالمانية. كما ان الوزارة وبالتعاون مع المعهد الدولي للتنوع الاحيائي قامت مؤخراً بإنشاء نظام معلومات شامل لتوثيق الموارد الواثية النباتية.

الاتفاقيات الدولية:

لقد انضمت سلطنة عمان لاربع اتفاقيات ومعاهدات دولية ذات العلاقة بالمحافظة والاستفادة من الموارد الواثية النباتية للغذاء والزراعة وتشمل معاهدة التنوع الاحيائي في عام ١٩٩٤، والخطة العالمية للمحافظة والاستفادة من الموارد الوراثية للنباتات للغذاء والزراعة في عام ١٩٩٧، والمعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة في عام ٢٠٠٤، واتفاقية إنشاء المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية في عام ٢٠٠٧.

تقييم الاحتياجات الرئيسية لتطوير التعاون الدولي:

يتضح من خلال الدراسات البحثية والتنموية المرتبطة بالموارد الوراثية النباتية في سلطنة عمان أنه مازالت هناك حاجة الى الاستعانة بالخبرات الدولية في الجوانب التالية:

1. تقييم شامل لوضع التنوع الحيوي بالسلطنة بشكل معمق بالرغم من وجود عدة أنشطة وتجارب ونتائج علمية على مختلف المحاصيل والنباتات.
2. ادارة واستخدام الموارد الوراثية النباتية في موطنها الاصلي وخارج موطنها الاصلي.
3. ادارة المعلومات وأنظمة الإنذار المبكر ودعم الآلية الوخنية لتبادل المعلومات حول الموارد الواثية النباتية للاغذية والزراعة.
4. تدريب الكوادر العمانية وزيادة الوعي بالمجتمع لاهمية الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة.

الوصول الى الموارد الوراثية النباتية والمنافع المشتركة الناتجة عن استخدامها وحقوق المزارعين:

تنفيذ لالتزام السلطنة مع المجتمع الدولي، فقد وقعت على العديد من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي تساعدها للوصول الى الموارد الوراثية النباتية وضمان تقاسم المنافع المشتركة بما يخدم حقوق المزارعين. وتعتبر المعاهدة الدولية للتنوع الاحيائي وخطة العمل الدولية للموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة والمعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة من أهم الوثائق الدولية التي تنظم حقوق الوصول الى الموارد الوراثية النباتية وتقاسمها بما يخدم المنافع المشتركة.

مساهمة ادارة الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة في الأمن الغذائي والتنمية المستدامة:

تم البدء في تنفيذ برنامج تربية النبات ولاول مرة في السلطنة في عام 2001 من قبل وزارة الزراعة والثروة السمكية بهدف تطوير محصولي القمح والشعير المحليين. ومن المؤمل بأن تشمل برامج تربية

النبات مستقبلا محاصيل الخضر المحلية مثل الخيار والجزر والبصل والثوم والشمام والأنواع المحلية من العلف الحيواني (البرسيم).

المساهمة في دعم الزراعة المستدامة:

تشتهر سلطنة عمان بزراعة محاصيل ذات أهمية بيئية واقتصادية في التنمية الزراعية المستدامة منها على سبيل المثال النخيل والليمون والبرسيم، كما أن هناك برامج بحثية وتنموية تساهم في الحفاظ على الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة وادارتها وخاصة تلك التي تركز على تربية واستنباط المحاصيل الاستراتيجية ذات الانتاجية العالية والمتحملة/ المقاومة للإجهادات الحيوية واللاحيوية.

المساهمة في الأمن الغذائي:

يوجد بالسلطنة عدة محاصيل ذات أهمية ومردود اقتصادي لدى المزارع العماني اهمها القمح والشعير والليمون المالح و نخيل التمر ونخيل النارجيل والريمان والبرسيم وبلاشك تساهم في تحقيق نسبة من الأمن الغذائي. وتقوم وزارة الزراعة والثروة السمكية بتنفيذ العديد من البرامج البحثية والتنموية التي تعنى بالمحافظة على الانواع والاصناف المحلية التي يمكن لها ان تساهم بنسبة أكبر في الامن الغذائي مستقبلا خاصة مع تطور تقنيات العلوم الزراعية. كما ان وجود التنوع في زراعة المحاصيل له أهمية خاصة، حيث يسمح لمربي النبات بتطوير أصناف محاصيل مختلفة قادرة على تحمل الظروف البيئية المختلفة وبالتالي يساهم في زيادة الانتاج الزراعي وتحسين دخل المزارعين. وتتطلب المرحلة القادمة المزيد من البرامج البحثية والتنموية لجمع وحفظ وادارة الموارد الوراثية النباتية للغذاء والزراعة لضمان استدامتها للأجيال القادمة.

ورقة دولة فلسطين

م. سامح رشدي جرار

رئيس قسم التنوع الحيوي الزراعي

المركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية

وزارة الزراعة

مقدمة:

تمتاز فلسطين بموقع في وسط العالم العربي وعلى الساحل الشرقي للبحر الأبيض المتوسط، جعلها محط أهتمام المستعمرين والمحتلين، في الحرب العالمية الأولى وقعت فلسطين تحت الانتداب البريطاني حتى 1948، ونتيجة لحرب 1948 قامت دولة الاحتلال (إسرائيل) والتي سيطرت على الجزء الأكبر من فلسطين (فلسطين التاريخية 27 ألف كم²) والذي تقدر مساحته بحوالي 21 ألف كم² وهي من أخصب الأراضي الزراعية، ونجم عن ذلك تشريد أكثر من مليون فلسطيني إلى ما تبقى من الأراضي الفلسطينية في الضفة الغربية وقطاع غزة (6 آلاف كم²)، بالإضافة إلى الدول العربية المجاورة.

ونتيجة لتضحيات ونضال الشعب الفلسطيني وثورته خلال سنوات الاحتلال وانتفاضته المباركة (1987) قامت الحكومة الفلسطينية في منأخق الضفة الغربية وقطاع غزة بعد اتفاق أوسلو في العام (1993).

اذ تبلغ مساحة الضفة الغربية وقطاع غزة حوالي (6245 كم²)، أي ما يعادل 6245 ألف دونم منها (5880 كم²) هي مساحة الضفة الغربية و(365 كم²) مساحة قطاع غزة، حيث تشكل المساحة المزروعة ما نسبته (29 ٪) أي حوالي (1,815 مليون دونم) من إجمالي المساحة الكلية، منها (90 ٪) في الضفة الغربية مقابل (10 ٪) في قطاع غزة، علما أن المساحة المزروعة أصبحت أقل بنسبة (5 ٪) أي حوالي (100 ألف دونم) عن السنوات الأربع الماضية، وذلك بسبب ما قامت به سلطات الاحتلال الإسرائيلية من مصادرة وتجريف وتدمير. إضافة إلى حوالي 1,9 مليون دونم مراعي و 260 ألف دونم أراضي حرجية. فحتى الآن لم يتم تسليم المراعي والمنأخق الحرجية إلى الحكومة الفلسطينية إلا 7 ٪ فقط، حيث لا زالت إسرائيل تعتبرها منأخق عسكرية (هذا فضلا عن جدار الفصل العنصري - جدار القضم والضم - الذي قامت إسرائيل في السنوات الأخيرة الماضية التي من خلاله صادرت حوالي 20 ٪ من الأراضي الفلسطينية الخصبة، واتلاف وتدمير عشرات آبار المياه الفلسطينية) (الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة 2000-2013

و نظرا لموقع فلسطين الجغرافي تعتبر نقطة التقاء مهمة بين أوروبا و آسيا و أفريقيا مما جعلها مركزا حضاريا تاريخيا؛ نتيجة تعدد الحضارات التي عمرتها عبر التاريخ؛ بما يعنيه ذلك من جلب أنواع جديدة من الحيوانات والطيور والنباتات. وموقعها الجغرافي الفريد جعلها تتمتع بتنوع مناخي واسع مما ساهم باثراء البيئة الفلسطينية بشقبيها النباتي والحيواني.

حيث يوجد في فلسطين 4 مناخات هي:

- مناخ السهل الساحلي: من رأس الناقورة حتى رفح.
- مناخ الأغوار: من جنوب بحيرة الحولة حتى جنوب البحر الميت.

- مناخ الجبال: من جبال الجليل حتى جبال القدس والخليل.
- مناخ الصحراء: الصحراء الفلسطينية (صحراء النقب و صحراء القدس).

وأدى التباين الكبير في المناخ الى تنوع حيوي كبير رغم صغر مساحة فلسطين، حيث بلغ عدد النباتات البرية الى اكثر من 2780 نوع نباتات، و 100 نوع ثديات، و 470 نوع خيول، و 1000 نوع اسماك، و 5000-7000 نوع حشرات.



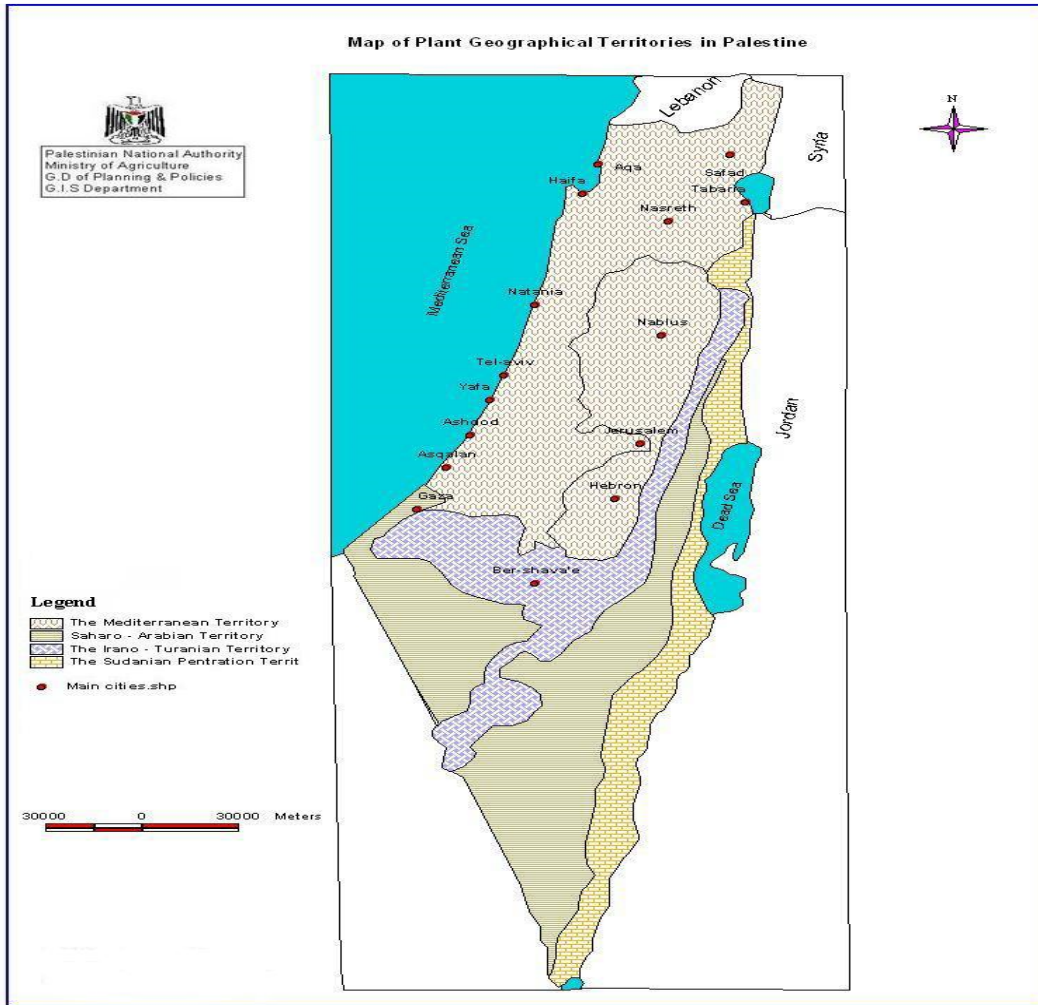
موقع فلسطين الجغرافي

الغطاء النباتي في فلسطين

رغم صغر مساحة فلسطين و حقيقة ان نصف هذه المساحة عبارة عن صحراء الا ان التنوع الحيوي الكبير و الذي يعود لموقعها الجغرافي بين اوربا و اسيا و افريقيا و قربها من البحر الابيض المتوسط و البحر الاحمر.

حيث يتوزع الغطاء النباتي في فلسطين:

منطقة شرق البحر الأبيض المتوسط تشكل ما نسبته 65.1% من مساحة الضفة الغربية وقطاع غزة. المنطقة الإيرانية – التورانية (القاري)، تشكل 27.83% و تتراوح معدل الامطار فيها 300-150 ملم
منطقة الصحراء العربية و تمتد من جنوب القدس الى جنوب النقب و تتراوح معدل الامطار فيها 150-50 ملم
3. منطقة التداخل السوداني و تشمل منطقة وادي عربة و البحر الميت و جنوب وادي الاردن.
وتتمو في فلسطين مجموعات متنوعة من النباتات يزيد عدد أنواعها عن 2780 نوع و تنتمي الى 126 عائلة، منها 149 نوعا متوخنا (6% من مجمل الغطاء النباتي)، 43% نباتات شائعة و 27,5% نباتات نادرة و 25,6% نباتات نادرة جدا.



انواع النباتات السائدة في فلسطين

اسم العائلة	جنس	صنف	مثال
المركبة (Compositae)	96	260	البابونج ، عباد الشمس
النجيلية (Graminae)	87	198	القمح ، الشعير
البقولية (Leguminosae)	72	268	الفول ، الحمص
الصليبية (Cruciferae)	63	124	الملفوف ، الخردل
الشفوية (Labiatae)	23	99	الزعر ، الحصالبان
الخيمية (Umbelliferae)	52	98	يانسون ، شومر
القرنفلة (Caryophyllaceae)	29	97	قرنفل
الزنبقية (Liliaceae)	23	97	البصل والثوم
الوردية (Rosaceae)	8	12	التفاحيات واللوزيات

النباتات النادرة في الضفة الغربية وغزة

اسم النبات	العائلة	المنطقة
<i>Alkana galilaea</i>	Boraginaceae	وادي الاردن، نابلس
<i>Bellevalia zoharyi</i>	Liliaceae	صحراء القدس
<i>Iris lorteti</i>	Iridaceae	نابلس
<i>Erodium subintegrifoli</i>	Malvaceae	القدس
<i>Iphiona marismortui</i>	Compositae	صحراء القدس، منطقة البحر الميت
<i>Phlomis platystegia</i>	Scrophulariaceae	نابلس
<i>Plantago marismortui</i>	Dipsaceae	البحر الميت
<i>Silene oxyodonta</i>	Caryophyllaceae	القدس، نابلس
<i>Satureja thymbriifolia</i>	Labiatae	صحراء القدس
<i>Stachys zoharyana</i>	Labiatae	القدس
<i>Polygonum palastinum</i>	Polygonaceae	غزة
<i>Cyperus sharonensis</i>	Cyperaceae	غزة
<i>Echinops philistaens</i>	Compositae	غزة
<i>Phagnalon sp.</i>	Compositae	غزة

الاستراتيجية الوخنية لصون الموارد الوراثية النباتية

على الرغم من عدم وجود استراتيجية وخننية خاصة لصون الموارد الوراثية في فلسطين الا ان هناك العديد من الاستراتيجيات التي تعاملت مع الموارد الوخنية كمكون اساسي من مكونات السيادة كاستراتيجية القطاع الزراعي (2014-2016)، او كمكون اساسي في المنظومة البيئية الفلسطينية، كاستراتيجية البيئة القطاعية (2011-2013) والتي حددت ستة أهداف هي:

- 1- بيئة فلسطينية نظيفة وآمنة وخالية من التلوث.
- 2- صون وحفظ البيئة الطبيعية والتراث الحضاري في فلسطين.
- 3- الإدارة المستدامة للمصادر الطبيعية الفلسطينية.
- 4- اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة للتكيف مع التغير المناخي ومكافحة التصحر ومواجهة الكوارث البيئية.
- 5- العمل ضمن اطر مؤسسية وقانونية بشكل متكامل ومتناسق.
- 6- دولة فلسطين ملتزمة بالاتفاقيات والمعاهدات الدولية بشأن البيئة

ونظرا لوجود الاحتلال الإسرائيلي، وغياب السيادة و السيطرة الفلسطينية الكاملة على الارض والموارد الطبيعية فهناك مجموعة من المبادرات الوخنية ذات أولوية تم تحديدها على أنها جزء من استراتيجية التنوع البيولوجي لعام 1999 وخطة العمل الوخنية، وتعتبر المعالم المستخدمة لتقييم الأداء الوخني في إخراج مختلف مواضيع حماية البيئة بما في ذلك الحفاظ على التنوع البيولوجي.

وتشمل هذه المبادرات التي تشكل عناصرها المختلفة اساسا لصون الموارد الوراثية النباتية:

- 1- عمل دراسات اساسية في الثروة الحيوانية والنباتية في مراكز متخصصة لايجاد افضل السبل لإدارة الموارد الطبيعية.
- 2- تطوير نظام إدارة المناخق المحمية الفلسطيني.
- 3- تطوير خطط و هياكل في المناخق المحمية مخصصة بناءا على استطلاعات التنوع الحيوي.
- 4- حماية واستخدام المعرفة الأصلية التقليدية وحقوق الملكية للتنوع الحيوي.
- 5- تنفيذ تدابير السلامة الأحيائية في التكنولوجيا الحيوية في فلسطين.
- 6- مكافحة التصحر والتكيف مع الآثار السلبية لتغير المناخ.
- 8- وضع وإنفاذ التشريعات الوخنية والقانونية بشأن التنوع البيولوجي.
- 9- إنشاء مركز لمعلومات التنوع البيولوجي .
- 10- تشجيع السياحة البيئية و الجوانب الاقتصادية للتنوع البيولوجي.
- 11- إدارة المنطقة الساحلية في قطاع غزة و البحر الميت.
- 12- إنشاء بنك جينات في فلسطين.

البرامج الوخنية لصون الموارد الوراثية النباتية

1- برنامج حفظ وتوثيق الاصول الوراثية النباتية: ويهدف بشكل رئيس الحفاظ على الموارد النباتية المحلية ومحاولة استغلالها من خلال دراستها وتقييمها و وضعها بتصرف الباحثين للاستفادة منها في برامج البحث و تطوير الزراعات المختلفة. ان الاهداف الفرعية لهذا النشاط المتوخى تحقيقها هي:
مسح الانواع البرية من الاعشاب والاشجار والشجيرات الموجودة في البيئة الفلسطينية حسب الاولوية.
جمع المصادر الوراثية النباتية (محاصيل ، و نباتات برية) من مصادرها المختلفة ومن المؤسسات المحلية والدولية وبنوك الجينات وذلك ضمن اولوية مدروسة والمحافظة عليها على شكل بذور في وحدة الاصول الوراثية
اكتثار وتقييم اولي للمواد الوراثية المجمعة وتوفير المادة الوراثية بالكمية المناسبة للباحثين والمهتمين وللتبادل مع مؤسسات محلية ودولية اخرى.

2- تقليل التهديدات التي تواجهها الموارد الوراثية: اولت وزارة الزراعة في فلسطين اولوية لحفظ الموارد الوراثية النباتية. وفي هذا المجال فانه منذ عام 2000 أنشئت برنامج يعتمد على جمع بذار النباتات البرية، و الاشجار الحرجية، و النباتات المهددة بالانقراض، و انباتها في المشاتل الحكومية لزراعتها في الغابات. اهم تلك الاصناف التي يتم جمع بذارها و اكلثارها هي الخروب، البلوط، القيقب، والبطم (الفلسطيني، الاخلسي، العديسي)، الرتم، الزعرور، السماق، اللوز البري، العبهر، السدر وغيرها ، حيث تقدر عدد النباتات التي تزرع سنويا ب 50000 شتلة.

3- حصر الموارد الوراثية في فلسطين : تفتقد دولة فلسطين لبرامج مسح للموارد الوراثية، وقد يكون السبب الرئيس لذلك هو عدم توفر الفريق المتكامل القادر على القيام بعملية المسح من حيث الاختصاص، وخاصة في مجال تصنيف النبات، بالإضافة الى توفير التمويل اللازم للقيام بعملية المسح. ان مصدر المعلومات الحالي المتوفر في فلسطين يعتمد بشكل رئيس على المصادر الاسرائيلية، علما ان تلك البيانات بحاجة للمراجعة والتحديث. بالرغم من ذلك فقد قامت سلطة جودة البيئة و بالتعاون مع وزارة الزراعة وعدد من المؤسسات المحلية في سنة 2010 بمسح شامل لعدد من المحميات الطبيعية (عدد 22) في فلسطين والتعرف على الانواع السائدة والمهددة بالانقراض.

حالة حفظ الموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة داخل الموقع:

1- المحميات الطبيعية

يوجد في الأراضي الفلسطينية 49 محمية خبيعية بمساحة إجمالية تقدر بحوالي 40000 هكتار (7,7% من مساحة الضفة الغربية). وتشكل المناخق الفلسطينية المرشحة للحماية نظام المنطقة المحمية. ويساهم كل عنصر من عناصر هذا النظام بالحفاظ على التنوع البيولوجي ضمن المنطقة البيولوجية الأوسع للشرق الأوسط والبحر الأبيض المتوسط.

أعلنت المناخق المحمية في الضفة الغربية كمتنزهات عامة أو محميات خبيعية أثناء الانتداب البريطاني وأعلنت مناخق أخرى كمناخق محمية أثناء الاحتلال الإسرائيلي، وأعلنت واحدة كمحمية خبيعية في غزة داخل نطاق أراضي السلطة الوطنية الفلسطينية بالإضافة الى عدد اخر من المحميات و هي من باب الذكر في محافظة جنين: ام الريحان، وفي محافظة خوباس: تياسير، في محافظة نابلس: وادي الباذان وزعترة. اما في خولكرم فهناك محمية: الشيخ التبان. وبئر حجة. في محافظة رام الله هناك يوجد محمية: عين قينيا وفي محافظة الخليل المحميات التالية: (الكنوب، كرز، بيت مرسم، المقطم، يطا، وادي خريطون، علم الهدى). وقد عهدت التشريعات الفلسطينية إدارة وتخطيط المناخق المحمية لوزارة الزراعة الفلسطينية حيث انها بحكم القانون هي المسؤولة عن ادارة المواقع والحفاظ عليها ووضع الخطط الادارية لها.

المحميات الطبيعية بالدولة التي تم مسحها

اسم المحمية	المساحة (هكتار)	المحافظة	التصنيف خبيقا ICUN	الارتفاع	معدل الهطول المطري	المنطقة البيئية
الهاشمية	20	رام الله	I	390	600_500	المنحدرات الشرقية
دير عمار	12	رام الله	III	530	600_500	المنحدرات الشرقية
عين دارا	25	رام الله	IV	510	700_600	المرتفعات الوسطى
فحمة	40	جنين	IV	330	600_500	المنحدرات الشرقية
الجبل الكبير	2600	نابلس	IV	600_200	500_300	المرتفعات الوسطى
برية القدس	17200	بيت لحم والخليل	IV	750_200	400_200	المنحدرات الشرقية
شيخ قطراوين	1.1	رام الله	III	820	750	المرتفعات الوسطى
الشيخ زيد	5.2	نابلس	III	800	700_600	المرتفعات الوسطى
شوباش	5553	جنين	IV	350_200	500_300	المنحدرات الشرقية

المرتفعات الوسطى	600_500	480	I	جنين	118	سريس
المنحدرات الشرقية	400_300	570_300	IV	جنين	1920	خمون
المنحدرات الشرقية	400_300	330	IV	خوباس	120	تياسير
المنحدرات الشرقية	500_400	280	IV	جنين	36.3	ام التوت
المرتفعات الوسطى	700_500	500	IV	رام الله	80	وادي الدلب
المنحدرات الشرقية	600_500	300	IV	سلفيت	974	وادي الزرقاء العلوي
المرتفعات الوسطى	600_500	930	I	الخليل	60	وادي القرين
المرتفعات الوسطى	500_300	750	IV	الخليل	35	دير رازح
المنحدرات الشرقية	500_200	150_200	IV	اريجا	3000	عين العوجا
المرتفعات الوسطى	400	480	I	الخليل	20	صوبا
المنحدرات الغربية	700_600	580_400	IV	رام الله	150	ام صفا
المرتفعات الوسطى	500_400	700	V	الخليل	250	وادي القف
المنحدرات الشرقية	500_200	200	IV	اريجا	1500	وادي القلط

دور وزارة الزراعة والشركاء في هذا المجال:

- 1- توعية التجمعات المحيطة بالمحميات الطبيعية لتعريفهم عن أهم المكونات والأهمية الثقافية والاقتصادية لكل منها.
- 2- دراسة العوامل الاقتصادية والثقافية للتجمعات المحلية المحيطة بالمواقع والتي تؤثر على ممارسات أفراد هذه التجمعات واستخداماتهم للموارد الحرجية.
- 3- توعية وتوجيه الفئات المجتمعية في التجمعات المحيطة بالمواقع بالإضافة إلى الفئات المستهدفة على الممارسات الصحيحة للوصول إلى استخدام مستدام للموارد الحرجية.
- 4- مشاركة المجتمع المحلي والفئات المستهدفة وصانعي القرار والجهات المعنية في تخطيط الإدارة السليمة والمستدامة للغابات والمحميات وتنفيذها.
- 5- دراسة أهم النباتات السائدة والتجمعات النباتية والحيوانية ذات العلاقة وبرامج الحفظ من خلال مسوحات ميدانية ودراسات مكتبية
- 6- الحفاظ على المحميات الطبيعية من خلال الحراسة والتأهيل وسن القوانين والأنظمة اللازمة والمخطط المكاني.
- 7- تطبيق القوانين.
- 8- تفعيل مفهوم السياحة البيئية ضمن خطط ادارة المحميات الطبيعية والغابات .
- 9- انشاء المتنزهات والحدائق العامة .
- 10- الأستخدامات السليمة للمصادر الطبيعية (الإحتطاب، الرعي، جني ثمار النباتات).
- 11- التعاون مع المؤسسات الأخرى في الحماية والتخضير.
- 12- تفعيل مفهوم العمل التطوعي.

انشطة الاستخدام المستدام لموارد المحميات الطبيعية:

يمكن تلخيص الانشطة المنفذة بشكل مستدام لموارد المحميات (الري، الرعي، جمع النبات البرية، التحطيب للوقود، الترفيه) في عدد منها كما هو موضح في الجدول التالي:
الانشطة المنفذة في المحميات الطبيعية الفلسطينية

م	اسم المحمية	الاستخدام
1	الهاشمية	1,3,5
2	ديرعمار	4
3	عين دارا	1,3
4	فحمة	—
5	الجبل الكبير	3,4
6	برية القدس	2,3,5
7	شيخ قطراوني	5
8	الشيخ زيد	5,2,3
9	شوباش	4,3,2
10	سريس	3
11	خمون	5,3,2
12	تياسير	4,2
13	ام التوت	5,4,3,2
14	وادي الدلب	5,4,3,2,1
15	وادي الزرقاء العلوي	4,3,1
16	وادي القرين	4,3,2
17	ديررايح	4,5,3,2
18	عين العوجا	5,4,3,2,1
19	صوبا	5,4,3
20	ام صفا	5,4,3
21	وادي القف	5,3,2
22	وادي القلط	5,4,3,2,1

الري 2- الرعي 3- جمع النبات البرية 4- التحطيب للوقود 5- الترفيه

التهديدات و الانشطة الضارة بالمحميات الطبيعية

يعتبر الاحتلال الاسرائيلي من اهم الانشطة التي تضر في الموارد النباتية داخل المحميات من اقتلاع للاشجار بهدف التوسع الاستيطاني، او بسبب دواع امنية و بناء جدار الفصل العنصري، و يمكن تلخيص اهم التهديدات للموارد الوراثية النباتية داخل المحميات بالجدول التالي:

التهديدات و المخاخر التي تواجه الموارد الوراثية النباتية داخل المحميات

السبب	التهديدات و المخاخر
اما بسبب الاحتلال او رغبة بالحصول على الاخشاب بهدف التدفئة	قطع الاشجار

الحرائق	نتيجة السلوك البشري الخاطئ او الارتفاع بدرجات الحرارة
الترفيه	كثرة زيارة المواقع خيال العام قد يؤثر على قدرة الموارد النباتية على التطور و البقاء على قيد الحياة
الرعي	بسبب ارتفاع اسعار الاعلاف و اغلاق الاحتلال الاسرائيلي للعديد من المراعي الطبيعية في وجه الرعاة الفلسطينيين.
السلوك البشري	
الجفاف و التغير المناخي	الارتفاع في درجات الحرارة و قلة معدل الهطول المطري وعدم انتظامها
الاحتلال الاسرائيلي والاستخدامات العسكرية	اغلاق مساحات واسعة لأغراض عسكرية والاستيطان
جدار الفصل العنصري	
جمع النباتات البرية والطبية	بهدف التجارة بشكل رئيس
رمي المخالفات	نقص الوعي و التوعية البيئية
الممارسات الزراعية غير المنهجية	التوسع في المساحات الزراعية على حساب المحميات

حالة الموارد الوراثية في المحميات الفلسطينية

قامت وزارة الزراعة بالمشاركة مع سلطة جودة البيئة في عام 2010، بعمل مسوحات ميدانية لدراسة و توثيق حالة الموارد الوراثية النباتية داخل المحميات الفلسطينية. و تلخصت حالة الموارد الوراثية في المحميات في الجدول التالي:

الموارد الوراثية المحفوظة في المحميات الطبيعية لعام 2010

الاسم العربي	حالة التواجد	الاسم الانجليزي	الاسم العلمي
نعنع مائي	1	water mint	<i>Mentha aquatica</i>
مصيص	2	Giant golden drop	<i>Onosma gigantea</i>
	1	roundleaf cancerwort	<i>Kickxia judaica</i>
جناء احمر	1	Eastern strawberry tree	<i>Agrostemma githago</i>
الصنوبر الحلبي	3	Aleppo pine	<i>Pinus halepensis</i>
قيقب	3	Strawberry tree	<i>Arbutus andrachne</i>
دخانية زعترية	5	Clammy cistu	<i>Fumana thymifolia</i>
زعتر بري	3	Cone head thyme	<i>Coridothymus capitatus</i>
القريضة الكريتية	3	Pink Rock-Rose	<i>Cistus creticus</i>
القريضة مريمية الأوراق	3	Sage-leaved rock rose	<i>Cistus salvifolius</i>
الرقروق السوري	3	Rushrose	<i>Helianthemum syriacum</i>
ندغ البساتين	3	Pink Savory	<i>Satureja thymbra</i>
	3		<i>Teucreum creticum</i>
البلوط الفلسطيني	3	Palestine oak	<i>Quercus calliprinus</i>
الزيزفون السوري	1	Russian olive	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
ورد فينيقي	2	Rose	<i>Rosa phoenicia</i>
القندول او الجريان		Spiny Broom	<i>Callicotome villosa,</i>
زعرور	3	Spiny Hawthorn, Neapolitan medlar	<i>Crataegus aronia</i>
نتش (بلان)	3	Thorny burnet picky, Burnet brushwood	<i>Sarcopoterium spinosum</i>
الأذينة قصيرة الأسنان	5	Jerusalem Sage	<i>Phlomis brachyodon</i>

الاجتماع الدوري الرابع للمنسقين الوطنيين للشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية

<i>Ballota undulata</i>	Commom ballota, Horehound	5	دانتة متموجة/رساء خويجة
<i>Marrubium vulgare</i>	White Horehouns	5	سموه، فراسيون
<i>Majorana syriaca</i>	Wild majoram, Syrian majoram, Hyssop	5	زعتار
<i>Ficus crica</i>	Common fig, Edible fig	5	تين
<i>Sedum litorium</i>	Coast stonecrop	1	عرف الديك
<i>Hypericum hircinum</i>	St johns wort	1	عربية، رمان الانهار
<i>Bupleurum brevicaule</i>	Buplever ,hare's ear	1	دبيق قصير الساق
<i>Turgenia latifolia</i>	Greater bur parsley	1	بقدونس شوكي
<i>Linaria triphylla</i>	Toad flax	1	الكتانية ثلاثية الاوراق
<i>Stachys zoharyana</i>	Betony, wounwort	1	سنبلتة
<i>Ornithogalum fuscescens</i>	Tawny star -of - Bethlehem	1	نجمة بيت لحم
<i>Artemesia sieber,</i>		3	شبح
<i>Thymelea hirsuta</i>	Gnidium, Shaggy Sparrow-Wort	3	متنان
<i>Noaea mucronata</i>	Dense flowered orchid	3	الصر النقطي
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	Hony bunet, pricky burnet, brushwood	5	البلان الشوكي أو النتش
<i>Narcissus tazetta</i>	Bunchflower daffodil, Polyanthus narcissus	5	رجس
<i>Sternbergia clusiana</i>	Large Sternbergia	5	لحلاح اصفر
<i>Atriplex halimus</i>	Sea purslane, Shrubby oarche, Shrubby Saltbush	5	القطف، رغلا
<i>Iris atrofusca</i>	Dark-brown iris, Gilead iris, Loess iri Judean Iris	1	سوسن فقوعة، كحيلتة الكلب
<i>Epipactis veratrifolia</i>	Helleborine	1	أفيقتس كندسي الأوراق
<i>Equisetum ramosissimum</i>	branched horsetail	1	كنبات أفرع ذيل الحصان، نماس
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Liquorice, licorice-root, Gan Cao	2	عرقسوس
<i>Lysimachia dubia</i>	Loosestrife	1	لوسيماخوس، ساليفاريتة
<i>Bunium paucifolium</i>	Caraway ,earth-nut	1	البونيون قليل الأوراق
<i>Quercus ithaburensis</i>	Mt. Tabor Oak	3	سنديان
<i>Pistacia palaestina.</i>	Terebinth	3	البطم الفلسطيني
<i>Pistacia lentiscus</i>	Mastic tree, Lentisk	3	البطم العديسي
<i>Arbutus andrachn,</i>	Eastern Strawberry Tree	3	قيقب، قطلب
<i>Crataegus aronia,</i>	Spiny Hawthorn	3	زعرور
<i>Rhamnus palaestina,</i>		3	سويد فلسطيني
<i>Styrax officinarum</i>	Snowbell,storax	3	عبر اصطرك
<i>Callicotome villosa,</i>	Officinal Styrax	5	عبر
<i>Rhamnus alaternus</i>		5	
<i>Ruta chalapensis</i>	African Rue	5	فيجن

<i>Verbascum galilaeum</i>		2	
<i>Salvia syriaca</i>	Syria saga ,spiny calxed saga	2	خويخة
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Buttercup pennywort	1	حودان الماء
<i>Ceratonia siliqua</i>	Carob	3	الخروب
<i>Phlomis pungens</i>	Pungent pholims,tumblingpholmis	1	اذانة بنفسجية
<i>Astragalus bethlehmitcus</i>		3	
<i>Euphorbia heirosolymitana</i>		3	
<i>Lachnophyllum noeantum</i>	Lachnophyllum	2	لاكنوفيلم
<i>Salvia fruticosa</i>	Common sage	5	مرمية
<i>Salvia dominca</i>		5	
<i>Phlomis viscosa</i>		5	
<i>Bellevalia longipes</i>	Long ellevalia tumbling	2	بصيل الغزال
<i>Vitex agnus-castus</i>	Chast tree	5	كف مريم/ غار الوديان
<i>Lupinus micranthus</i>	Hirsute lupine	2	ترمس بري
<i>Ephedara alata</i>		3	
<i>Prasium majus</i>		3	
<i>Cyclamen persicum</i>	Cyclamen	3	زعمطوط / صابون الراعي
<i>Equisetum ramosissimum</i>		1	
<i>Scrophularia hierochuntina</i>		2	
<i>Ziziphus spina-christi</i>	Red date		السدر
<i>Phoenicia dactylifera</i>		5	
<i>Phragmites australis</i>		5	
<i>Medicago italica</i>	Medich	2	نفل
<i>Acacia albida</i>	White acacia	5	خجلع ابيض ، سمط

2- حفظ الاصول الوراثية الزراعية عند المزارعين:

تعتبر فلسطين أحد مراكز النشوء والتطور للعديد من المحاصيل الزراعية الهامة كالقمح حيث تتواجد مجتمعات الانواع البرية في الطبيعة بشكل وفيتر ضمن تنوع شكلي وبيئي كبير، كما أن العديد من السلالات المحلية ما زالت تزرع في حقول المزارعين رغم تعرضها للكثير من الأخطار والتهديدات من تدهور في الإنتاجية وخلط وراثي وصعوبة في التمييز والتحديد. الأمر الذي دعا العديد من المزارعين إلى العزوف عن زراعة هذه السلالات واستبدال الأصناف المحسنة عالية الإنتاجية بها، عمد خاقم البحث الزراعي في المركز الوطني للبحوث الزراعية إلى جمع السلالات المحلية من القمح وتنقيتها وتوصيفها وإعادةتها إلى النظام الزراعي (المزرعة)، عن خريق اختيار عدد من المزارعين الرياديين وتزويدهم بالبذار المحسن لهذه السلالات كل في منطقته المناسبة، والتي تلي احتياجات السلالة البيئية، يقوم المزارعون بزراعة واكثر اذار هذه السلالات وبيعها لمزارعين آخرين في مناخهم الأمر الذي يساهم بشكل فعال في المحافظة على هذه السلالات بما تحتفظ بها من صفات وراثية مهمة قد لا تكون متوفرة في الأصناف التجارية عالية الإنتاجية كمقاومة الجفاف والإجهادات الحيوية واللاحيوية.

حالة حفظ الموارد الوراثية النباتية بالمزرعة: الموارد الوراثية النباتية المحفوظة في المزرعة تم العمل على تحسينها ابتداء من الموارد الأصلية (سلالات المزارع) حيث كانت في حالة خلط وراثي وتدهور إنتاجية.

ويتم حفظ المصادر الوراثية النباتية الزراعية عند المزارعين عن خريق:

لتنمية وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة داخل المزرعة
برامج ومشروعات إدارة وتحسين الموارد الوراثية النباتية

اسم البرنامج أو المشروع	تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	مجتمعات المزارعين	عدد المزارعين المشاركين	نوع الأنشطة
مشروع إنتاج بذار مجتمعية على أساس المزارع من أجل المحافظة على السلالات المحلية من المحاصيل الحقلية في فلسطين	2010	2014	4	39	مواقع رائدة تم تأسيسها في مناطق الخطر الكبير، التربية في المزرعة، إكثار البذور وتوزيع الأصناف المرباة
مشروع تعزيز الأمن الغذائي في البلدان العربية	2014	2017	4	39	إكثار البذور وتوزيع الأصناف المرباة

ب- حالة الموارد الوراثية النباتية المحفوظة بالمزرعة
الموارد الوراثية النباتية المحفوظة في المزرعة

الاسم العربي	الموقع	المساحة (هكتار)	حالة التواجد	الاسم الانجليزي	الاسم العلمي	أهم الأصناف المحلية للنوع المزروع
شعير	جنين	4.15	أقل اهتماما	Barley	<i>Hordium vulgare</i>	بلدي، نبوي
	خوباس	4	أقل اهتماما	Barley	<i>Hordium vulgare</i>	بلدي، نبوي
	رام الله	1.5	أقل اهتماما	Barley	<i>Hordium vulgare</i>	بلدي
	الخليل	1	أقل اهتماما	Barley	<i>Hordium vulgare</i>	بلدي
قمح قاسي	جنين	2.1	مهدد بالانقراض	Durum Wheat	<i>Triticum durum</i>	كحاتات، هيتية بيضاء، كحاتات
	خوباس	3.85	نادر	Durum Wheat	<i>Triticum durum</i>	كحاتات، هيتية بيضاء، هيتية صفراء، ناب الجمل
	رام الله	3.5	حساس	Durum Wheat	<i>Triticum durum</i>	كحلا، هيتية بيضاء
	الخليل	1.5	نادر	Durum Wheat	<i>Triticum durum</i>	هيتية بيضاء، هيتية صفراء، ناب الجمل

حالة حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع:
بنك الجينات:

تعتبر الموارد النباتية ذات أهمية لا تقل عن أي موارد خبيعية أخرى ، ويشكل الغطاء النباتي أهم مكونات الاستقرار البيئي، والتنوع الحيوي، ويضم العديد من أصول المحاصيل الزراعية والغذائية و من هنا نبع اهتمام المركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية بإنشاء وحدة الأصول الوراثية النباتية عام 2011 كنواة لإنشاء بنك جينات وخني للموارد الوراثية النباتية، حيث تعنى بحفظ الأصول الوراثية النباتية من المخاطر التي تتعرض لها وخصوصا الانجراف الوراثي الذي أدى إلى فقدان الكثير من الأصناف المستزرعة و البرية و التي تعتبر الركيزة الأساسية في الأمن الغذائي. وبالتالي فان وحدة الاصول الوراثية تعتبر ناشئة وبالرغم من ذلك فقد قامت بالعديد من الأنشطة التي تساهم بحفظ الموارد الوراثية.

ومن اهم انشطة وحدة الاصول الوراثية التي يقوم على تنفيذها :
جمع الأصول الوراثية للأنواع البرية والسلالات الأقتصادية مع الاهتمام بالأقارب البرية لنباتات المحاصيل والأعلاف من مصادرها المختلفة ومن المؤسسات المحلية والدولية وبنوك الجينات والمحافظة عليها على شكل بذور في وحدة الأصول الوراثية.
إكثار وتقييم أولي للمواد الوراثية المجمعمة وتوفير المادة الوراثية بالكمية المناسبة للباحثين والمهتمين وللتبادل مع مؤسسات محلية ودولية أخرى.

إعداد وتوفير البيانات اللازمة عن المواد الوراثية:

- 1- إجراء الدراسات والأبحاث حول التنوع الحيوي النباتي (والزراعي منه بالذات) وتطوير الوسائل والسبل التي تساهم في استدامته.
- 2- حفظ الاصول الوراثية على المدى القريب سواء في المختبر او في بيئاتها الطبيعية .
- 3- حفظ الاصول الوراثية على المدى البعيد في بنك البذور على درجة-20.

تبلغ عدد العينات المحفوظة في وحدة الاصول الوراثية (1545) مدخل كبدار، اما في المعشبة فيوجد (1213) عينة مصنفة، تمثل (66) عائلة مختلفة جدول (8).
كما وتضم وحدة الاصول الوراثية حاليا 282 مجموعة اساسية مخزنة على درجة حرارة -20 مئوية و ذلك بهدف التخزين بحويل الامد.

نوع مجموعات الحفظ وحالتها:

نوع المجموعة	اسم الجنس او العائلة	عدد العينات
المجموعة الاساسية (القاعدة)	<i>Triticum</i>	166
	<i>Hordium</i>	56
	<i>Lens</i>	8
	<i>Vicia</i>	7
	<i>Pisum</i>	5
	<i>Cicer</i>	1
	<i>Lathyrus</i>	6
	<i>Tetragonolobus</i>	1
	<i>Lupinus</i>	1
	<i>Others</i>	31

بنك الجينات الحقلية:

يوجد في فلسطين عدد من البنوك الوراثية الحقلية و الموجودة على امتداد الوخن و جميعها تقع ضمن حرم محطات مركز البحوث الزراعية و تبلغ مساحتها حوالي (10 هكتار) .

قائمة بالموارد الوراثية النباتية بالبنوك الوراثية الحقلية

الرقم	الاسم العربي	عدد الاصناف/النوع	الاسم الانجليزي	الاسم العلمي	مصدر المورد الوراثي
بنك الوراثي الحقلية/محطة بيت قاد الزراعية	تين	4	Fig		متوجن
	زيتون بري	1	Wild olive	<i>Olea europaea</i>	متوجن
	خروب	1	Carob or Locust tree	<i>Ceratonia siliqua</i>	متوجن
	سماق	1	Sumac	<i>Rhus coriaria</i>	متوجن
	فستق حلي	1	Pistachio	<i>Pistacia vera</i>	متوجن
	جميز	2	False Sycomore Fig	<i>Ficus sycomorus</i>	متوجن
	عنا ب	1	Jujuba or Red date	<i>Ziziphus jujuba</i>	متوجن
	سدر (دوم)	1	Christ's Thorn Jujube	<i>Ziziphus spina-christi</i>	متوجن
	قرايصة	1		<i>Prunus spp</i>	متوجن
	عبر	1	Officinal Styrax	<i>Styrax officinalis</i>	متوجن
	الايتل	1	Tamarisk	<i>Tamarix spp</i>	متوجن
	بطم اخلسي	1	Atlantic Pistacia	<i>Pistacia atlantica</i>	متوجن
	بطم فلسطيني	1	Terebinth	<i>Pistacia palaestina</i>	متوجن
	اللوز	15	Almond	<i>Amygdalus communis</i>	متوجن
قطف	3	Shrubby Saltbush	<i>Atriplex halimus</i>	متوجن	
اكاسيا	1	Sydney Golden Wattle	<i>Acacia saligna</i>	متوجن	
البنك الوراثي الحقلية/محطة اريحا الزراعية	نخيل	12	Date Palm	<i>Phoenix dactylifera</i>	متوجن+ مستورد
البنك الوراثي الحقلية/محطة قباخية الزراعية	زيتون	15	Olive	<i>Olea europaea</i>	متوجن
محطة بيت قاد الزراعية	تين	4	Fig		متوجن
	زيتون بري	1	Wild olive	<i>Olea europaea</i>	متوجن

متوطن	<i>Ceratonia siliqua</i>	Carob or Locust tree	1	خروب	
متوطن	<i>Rhus coriaria</i>	Sumac	1	سماق	
متوطن	<i>Pistacia vera</i>	Pistachio	1	فستق حلي	
متوطن	<i>Ficus sycomorus</i>	False Sycomore Fig	2	جميز	
متوطن	<i>Ziziphus jujuba</i>	Jujuba or Red date	1	عناب	
متوطن	<i>Ziziphus spina-christi</i>	Christ's Thorn Jujube	1	سدر (دوم)	
متوطن	<i>Prunus spp</i>		1	قرايصة	
متوطن	<i>Styrax officinalis</i>	Officinal Styrax	1	عبهر	
متوطن	<i>Tamarix spp</i>	Tamarisk	1	الايثل	
متوطن	<i>Pistacia atlantica</i>	Atlantic Pistacia	1	بطم اخلسي	
متوطن	<i>Pistacia palaestina</i>	Terebinth	1	بطم فلسطيني	
متوطن	<i>Amygdalus communis</i>	Almond	15	اللوز	
متوطن	<i>Atriplex halimus</i>	Shrubby Saltbush	3	قطف	
متوطن	<i>Acacia saligna</i>	Sydney Golden Wattle	1	اكاسيا	
متوطن+ مستورد	<i>Phoenix dactylifera</i>	Date Palm	12	نخيل	البنك الوراثي الحقل/محفطة اريحا الزراعية
متوطن	<i>Olea europaea</i>	Olive	15	زيتون	البنك الوراثي الحقل/محفطة قباخية الزراعية

واقع الموارد الوراثية في فلسطين في الوقت الراهن:

1- حالة تواجد الموارد الوراثية النباتية

تم اعداد قائمه مبدئية من قبل بعض المؤسسات الغير حكومية العاملة في فلسطين حيث للتحديث اولا و توثيق صحة المعلومات الواردة بها وفي ما يلي جدول يبين حالة الموارد الوراثية حسب الدراسات المتوفرة في فلسطين.

اجمالي حالة تواجد الموارد الوراثية النباتية:

البيان	عدد	اهم خمس انواع
الانواع الغازية	لم تتم اي دراسة عنها	
الاقارب البرية	30	القمح البري، الشعير البري، الحمص البري، الاجاص البري، اللوز البري
الانواع المهده	132	حامول الماء، البيلسان، الحرمون، السعد الطويل، اوركيد الحريق
الانواع النادرة	543	نوع من ابو خجلون، ثوم الكرمل، وثوم رث، السبال، انواع من السوسن

نوع من اللوفة، نوع من السمار، نوع من الخنشار، نوع من الملكوليا، نوع من بطييط العجل	5	الانواع المنقرضة
انواع من القرخه والبرسيم	عدة مئات	انواع اقل اهتماما

اما فيما يتعلق باستخدام الاصناف المحلية او المحسنة في فلسطين فيصعب توفير بيانات دقيقة لعدد من الاسباب، اهمها عدم وجود نظام تسجيل للاصناف المتداولة وخصوصا فيما يتعلق بالمحاصيل الحقلية وكذلك عدم وجود دراسات علمية او مسوحات ميدانية لتحديد مدى انتشار زراعة الاصناف المحلية و الفروقات الشكلية والوراثية الموجود بينها. كما انه من المتعارف عليه بين المزارعين ان كل ما ينتج بذاره في فلسطين فهو محلي وبالتالي وبالتالي هنا تكمن صعوبة الفصل ما بين ما هو محلي او مدخل و خصوصا في مجال المحاصيل الحقلية.

الاصناف المحلية و المحسنة المزروعة في فلسطين

النوع	اهم الاصناف المحلية المزروعة	اهم الاصناف المحسنة
قمح	هيتية بيضاء، كحاتات، ناب الجمل، نورسي، هيتية صفراء	عنبر، مايكي، شام 5، اكساد 1187، ام الربيع
شعير	بلدي، نبوي	ريحان، اكساد 68
عدس	بلدي	تركي
حمص	بلدي	هداس، حمص بلغاري
فول	بلدي	قبرصي
بيقيا	بلدي	عتصور
برسيم	بلدي	خجابور

2- الاخطار التي تهدد التنوع الحيوي البيولوجي:

خسارة المواعن البيئية و تجزئتها قد يكون السبب الرئيس لهذه المشكلة في فلسطين هو الاحتلال الاسرائيلي نتيجة سياسة التدمير للمناخ الخضر و اقتلاع الاشجار واستبدالها بالمستوطنات. كل تلك العوامل تؤدي الى فقدان عدد كبير من النباتات. ان عدم سيطرة الفلسطينيين على كامل التراب الوخني وسياسة الامر الواقع التي تمارسها اسرائيل ادى الى فقدان الفلسطينيين للسيطرة الكاملة على الموارد الطبيعية. كما ان جدار الفصل العنصري بطوله البالغ 774 كم ادى الى اقتطاع 13.4% من مساحة الضفة الغربية وهذا بدوره خلق مناخ معزولة خلف الجدار يصعب على الفلسطينيين الوصول اليها. نتيجة بناء هذا الجدار، اصبحت هناك 49 غابة و 40 منطقة محمية تقع في تلك المناخ المعزولة و هذا يشكل ما نسبته 55% و 75.5% من الغابات و المناخ المحمية في الضفة الغربية. هذا سيكون له اثر مدمر على الحياة الطبيعية و خصوصا الحفاظ على التنوع الحيوي.

التصحّر وتدهور التربة: تشكل المنحدرات الشرقية ذات معدلات الامطار التي تقل عن 300 مم سنويا، حوالي 50% من مساحة الضفة الغربية و التي تعتبر اساسا مراعي خبيعية. تلك المناخ الأكثر عرضة للتصحّر بسبب الظروف المناخية و ظاهرة التغير المناخي بالإضافة للعوامل البشرية، مثل الرعي الجائر و التوسع في زراعة الأراضي الهامشية. وقد أدت هذه العوامل إلى تدهور الغطاء النباتي والنظام البيئي وفقدان التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى انخفاض في خصائص التربة الفيزيائية والبيولوجية وتآكل التربة. كما ان الظروف المناخية والأنشطة البشرية المختلفة تلعب دورا هاما في عملية تآكل التربة. ان التغييرات في كل من كمية وشدة الأمطار، وانخفاض في الخصائص الفيزيائية والبيولوجية للتربة والعجز في الغطاء النباتي يجعل التربة أكثر عرضة للتآكل بواسطة المياه و الرياح.

التحضر: التطور العمراني و الزيادة الكبيرة في عدد السكان يشكل تهديد كبير للتنوع الحيوي السائد في فلسطين و قد يؤدي الى خسارة مناخق تعتبر موطن خبيعي لعدد من النباتات ذات القيمة البيئية الكبيرة. على سبيل المثال فان مساحة البناء في مدينتي رام الله والبيرة زادت 422% خلال الفترة الممتدة من 1972 الى 2005. كما ان الرقعة الزراعية في المدينتين تناقصت بنسبة 18% لنفس الفترة.

اقتلاع الاشجار: ان سياسة الاحتلال الاسرائيلي القائمة على التدمير الممنهج لكل مقومات الحياة ادت الى اقتلاع ما يزيد عن 1.100.000 شجرة خلال الفترة الممتدة ما بين 2000-2006 فقط. لم تتوقف قائمة الاشجار المقلوعة فقط على الفاكهة كالزيتون و الحمضيات و الموز و اللوز بل تعدتها للغابات. هذا بدوره ادى لضغط على التنوع البيولوجي في فلسطين و فقدان العديد من الموارد الوراثية التي تحتوي على العديد من الصفات الوراثية التي يصعب وجودها في اصناف اخرى. و بالتالي فالضرر ليس فقط سينحصر في فلسطين بل يتجاوزه للانسانية جمعاء. ان العديد من هذه الاشجار المقلوعة هي عبارة عن اصناف محلية و خير مثال على ذلك الموز الريحاوي والذي يوجد فقط في منطقة الاغوار.

الرعي الجائر: وخاصة في المناخق الشرقية للضفة الغربية مع نهاية فصل الربيع و بداية فصل الصيف ادى الرعي الجائر الى نقصان كمية البذار الناتجة للعديد من الاصناف القيمة و بالتالي فان التجمعات النباتية، عدد الانواع، و الغطاء الاخضر سوف يتناقص بشدة على المدى القصير و المتوسط و بالتالي تكون عرضة للاندثار و الزوال على المدى البعيد.

التوسع في النشاط الزراعي غير المدروس و غير الممنهج: ان التوسع في الرقعة الزراعية على حساب المسطحات الخضراء الاخرى كالمراعي او الغابات الطبيعية يؤدي الى احداث عدم توازن و اختلال في الانظمة البيئية و بالتالي قد يؤدي الى زوال موارد وراثية كما ان استخدام الاصناف الهجينة و الحديثة خصوصا في الخضروات و المحاصيل الحقلية قد يقود بالنهاية لخسارة تلك الاصناف البلدية و الى الابد.

التغير المناخي: خببقا لدراسات محلية للظروف المناخية، يتوقع ان ترتفع درجة الحرارة في فلسطين ما بين 5.1-2.2 درجات، كما ان كمية هطول الامطار سوف تتناقص بما يعادل 10% خلال عام 2020 و 20% خلال 2050. هذا السيناريو سيؤدي الي زيادة فترات الجفاف و التسريع من وتيرة التصحر. كما ان التغيرات المناخية سوف تشجع غزو اصناف جديدة و زوال الاصناف القيمة السائدة و بالتالي تشجيع حدوث تغيرات في الانظمة البيئية السائدة.

الاستخدامات المختلفة للموارد الوراثية النباتية للاغذية و الزراعة:

1- استخدام العديد منها كاصول جذرية لبعض اشجار الفاكهة مثل اللوز البري، الاجاص البري، الزعرور الزيتون البري، البطم الاخلسي.

2- هناك استخدام واسع للنباتات الطبية البرية التي تستخدم في الطب الشعبي حيث يقدر عدد الانواع التي تستخدم كاملتا او جزء منها بحوالي 368 نوع تنتمي الى 98 عائلة.

3- تحسين الاصناف البلدية عن خريق الانتخاب الطبيعي هناك استخدام محدود من قبل المزارعين.

4- البحث العلمي يقتصر على استخدام الموارد الوراثية النباتية في فلسطين في مجال تربية النبات على القمح القاسي و الشعير، حيث استخدمت عدد من السلالات المحلية كمصدر لنقل بعض الصفات المميزة (تحمل الجفاف، عدد الحبوب/السبلة، الوزن الاجمالي). كما ان السلالات المحلية للقمح و الشعير قد تم عليها محاولة تحسين الانتاجية.

استخدامات الموارد الوراثية النباتية و الغذاء

اسم النبات	الاسم العلمي	الجزء المستخدم	الاستخدام
اجاص	<i>Pyrus syriaca</i>	الثمار	استخدام تخبي، فاكهه
تفاح	<i>Malus pumila</i>	الثمار	استخدام تخبي، فاكهه
التوت	<i>Morus alba ,morus nigra</i>	الثمار	استخدام تخبي، فاكهه
زيتون	<i>Olea europea</i>	الثمار . الخشب . الاوراق	استخدام تخبي
سفرجل	<i>Cydonia oblonga</i>	الثمار	استخدام تخبي
الصبر	<i>Opuntia ficus-indica</i>	الثمار	استخدام تخبي، فاكهه
عناب	<i>Zizyphus vulgaris</i>	الثمار	استخدام تخبي، فاكهه
فستق حلي	<i>Pistacia vera</i>	الثمار	استخدام تخبي
قراصيا	<i>Pruns spinosa</i>	الثمار	استخدام تخبي
اللوز	<i>Amygdalus communis</i>	الثمار . الخشب	استخدام تخبي
مشمش	<i>Armeniaca vulgaris</i>	الثمار	استخدام تخبي، فاكهه
بطم فلسطيني	<i>Pistacia palaestina</i>	الصمغ، الخشب، الثمار، الاوراق	استخدام تخبي
بطم اخلاسي	<i>Pistacia atlantica</i>	الصمغ، الخشب، الثمار، الاوراق	استخدام تخبي
البلوط	<i>Quercus spp</i>	الاعصان . الخشب	استخدام تخبي
خروب	<i>Ceratonia siliqua</i>	الصمغ، الخشب، الثمار	استخدام تخبي
خروع	<i>Ricinus communis</i>	الثمار	استخدام تخبي
الزعرور	<i>Crataegus spp</i>	الثمار، الخشب	استخدام تخبي
سماق	<i>Rhus coriaria</i>	الثمار	استخدام تخبي
غار. رند	<i>Laurus nobilis</i>	الاوراق ، البذور	استخدام تخبي
ارضي شوكي	<i>Cynara scolymus</i>	الازهار	استخدام تخبي
الباميا	<i>Hibiscus esculentum</i>	الثمار	استخدام تخبي
بطيخ	<i>Citrullus vulgaris</i>	الثمار	استخدام تخبي
جرجير	<i>Eruca sativa</i>	الاوراق	استخدام تخبي
فقوس	<i>Cucumis melo</i>	الثمار	استخدام تخبي
هليون	<i>Asparagus officinalis</i>	الاوراق	استخدام تخبي
بقلة (فرفحينية)	<i>Portulaca oleracea</i>	الاوراق	استخدامات خبيبة
ترمس	<i>Lupines varius</i>	الحبوب	استخدامات خبيبة
حبة البركة (القزحة)	<i>Nigella sativa</i>	البذور	استخدامات خبيبة
حلبة	<i>Trigonella spp.</i>	البذور	استخدامات خبيبة
حميض	<i>Rumex actosa</i>	السيقان والاوراق	استخدامات خبيبة
خبيزة	<i>Malva sylvestris</i>	الاوراق	استخدامات خبيبة
خردل بري	<i>Sinapis arvensis</i>	البذور والاوراق	استخدامات خبيبة
ذرة بيضاء	<i>Sorghum vulgare</i>	الحبوب	استخدامات خبيبة
سمسم	<i>Sesamum indicum</i>	البذور	استخدامات خبيبة
عدس	<i>Lenis esculenta</i>	الحبوب	استخدامات خبيبة
عصفر	<i>Carthamus tinctoriu</i>	الازهار	استخدامات خبيبة
علك	<i>Sonshus spp.</i>	الاوراق، البذور، الجذور	استخدامات خبيبة
قمح	<i>Triticum durum</i>	الحبوب والاوراق	استخدامات خبيبة
الكاراوية	<i>Carum caravi</i>	البذور	استخدامات خبيبة
كرسنة	<i>Vicia ervilia</i>	الحبوب	استخدامات خبيبة
مرار	<i>Centaurea spp.</i>	الاوراق، السيقان	استخدامات خبيبة
يانسون	<i>Pimpinella anisum</i>	البذور	استخدامات خبيبة
بابونج	<i>Matricaria chamomilla</i>	الازهار	استخدامات خبيبة
حصالبان (اكليل الجبل)	<i>Rosmarinus officinalis</i>	الاوراق	استخدامات خبيبة

استخدامات خبيبة	الاوراق	<i>Thymus vulgaris</i>	زعترا
استخدامات خبيبة	الاوراق	<i>Coridothymus capitatus</i>	زعترا فارسي
استخدامات خبيبة	الاوراق، الدرناات	<i>Cyclamen persicum</i>	زعمطوط
استخدامات خبيبة	الثمار، الاوراق	<i>Foeniculum vulgare</i>	شومر (شمرة)
استخدامات خبيبة	بيضا العكوب	<i>Gundelulia tourneforti</i>	عكوب
استخدامات خبيبة	النبات كاملا	<i>Ruta graveolens</i>	فيجن (سذاب)
استخدامات خبيبة	الاوراق	<i>Arum palaestinum</i>	لوف
استخدامات خبيبة	الاوراق	<i>Salvia officinalis</i>	ميرامية
استخدامات خبيبة	الازهار	<i>Narcissus tazetta</i>	نرجس
استخدامات خبيبة	البذور، الازهار	<i>Borago officinalis</i>	ورق اللسان

حالة تبادل الموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة:

بالرغم من ان قانون الزراعة (رقم 2) لسنة 2003 يذكر العديد من النصوص التي تنظم تبادل وتنقل الموارد الوراثية النباتية، الا ان تطبيقاتها على ارض الواقع محدود جدا، حيث يتمثل في ما يلي:

1- التبادل الداخلي (داخل القطر) حيث يتم تبادل بعض الانواع بين مركز البحوث والجامعات من اجل البحث العلمي كذلك يتم منح البذار المحسن والبلدي لحوالي 10 اصناف من القمح والشعير الى المزارعين كذلك ويتم جمع الاصناف البلدية من المزارعين الى وحدة الاصول الوراثية.

2- التبادل الخارجي (من داخل القطر الى الخارج وبالعكس) دخول وخروج الموارد الوراثية الفلسطينية محدود بسبب نقص المعلومات المنشورة في العالم و المسجلة باسم فلسطين، و وجود قيود فرضها الاحتلال على الموارد الوراثية مع العلم ان هناك تعاون منذ عام 2000 بين فلسطين وبعض المنظمات الاقليمية والدولية مثل ايكاردا واكساد.

التعاون مع الهيئات البحثية والعلمية الوخنية والدولية:

هناك العديد من الاتفاقات الهادفة لتوحيد الجهود في مجال حفظ الموارد الوراثية على مختلف المستويات منها على سبيل المثال لا الحصر:

1- مذكرة تفاهم بين سلطة جودة البيئة ومتحف فلسطين للتاريخ الطبيعي (2014) والهدف هو المنفعة المتبادلة لمجالين اثنين هما: التعليم والحفاظ على التنوع البيولوجي.

2- مذكرة تفاهم بين سلطة جودة البيئة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة- الأردن عمان (2000-2015)

3- شبكات الموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة

تشترك فلسطين في الشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية والتي تهدف الى المساهمة في البرامج الوخنية والإقليمية في الدول العربية بشكل رشيد وفعال لصون الموارد الوراثية النباتية واستخدامها المستدام واقتسام المنافع الناشئة عن استخدام هذه الموارد على نحو عادل ومتكافئ، بما يتسق والاتفاقيات الدولية ذات الصلة، من أجل الزراعة المستدامة والأمن الغذائي.

كما انضمت فلسطين لاتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي (2015) و أصبحت خرفا في اتفاقية التنوع البيولوجي. و لتوائم فلسطين مع متطلبات الاتفاقية تتطلع سلطة جودة البيئة لتحديث الاستراتيجية الوخنية للتنوع البيولوجي وخطة العمل بهدف اعداد قوائم الأنواع المهددة بالانقراض في فلسطين وتحسين الكفاءة وبناء القدرات لأصحاب العلاقة في مجال التنوع البيولوجي.

سياسات وتشريعات الموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة

تضمن قانون رقم (7) لسنة 1999 بشأن البيئة عدد من النصوص التي تتعلق بالموارد الوراثية والتنوع الحيوي ومنها:

أ- مادة 2 ادخال اسس حماية البيئة في خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية و تشجيع التنمية المستدامة للمصادر الحيوية بما يراعي حق الاجيال القادمة
ب- الحفاظ على التنوع البيولوجي و حماية المناخق ذات الحساسية البيئية و تحسين المناخق التي تضررت من البيئة.

ج- كما نص الفصل الخامس- مادة 40 لنفس القانون على ان تقوم الوزارة بالتنسيق مع الجهات المختصة بوضع اسس و معايير المحافظة على المحميات الطبيعية و المنتزهات الوخنية و مراقبتها والاعلان عنها و انشاء و تحديد المنتزهات الوخنية و مراقبته.

هـ- اما مادة 42 فنصت على تحديد الوزارة بالتنسيق مع الجهات المختصة الشروط اللازمة للمحافظة على التنوع الحيوي في فلسطين.

و- اما مادة 43 تتولى الوزارة بالتنسيق مع الجهات المختصة وضع الاسس و المعايير الكفيلة بتحديد النباتات و الاشجار الحرجية و البرية التي يمنع قطعها او حصدها او اتلافها او قطعها منعاً مؤقتاً او مستديماً بما يضمن بقاها و استمرارها.

ز- مادة 44: يحظر على اي شخص القيام باي اعمال او تصرفات او أنشطة تؤدي الى الاضرار بالمحميات الطبيعية او المناخق الحرجية او المنتزهات العام او المواقع الاثرية التاريخية او المساس بالمستوى الجمالي لهذه المناخق.

كما نص قانون الزراعة رقم (2) لسنة 2003م على عدد من المواد التي تعنى بتبادل الموارد الوراثية النباتية والتي يمكن اجمالها كما يلي:

- مادة (27): تعتبر المواد الجينية الزراعية ملكاً للدولة وتخضع لمبدأ السيادة الوخنية وتحترم الدولة حقوق الملكية الفردية للمزارعين في السلالات الحية المتداولة.

- مادة (28): تقوم الوزارة بالتنسيق مع الجهات الأخرى المختصة بالمحافظة على التنوع الحيوي الزراعي واستخدامه وفقاً للسياسة العامة وذلك بالطرق التالية:

1- حصر السلالات والأصول الوراثية المحلية.

2- حفظ وصيانة الجينات والأصول الوراثية.

3- اعتماد مصادر وآليات محددة لإكثار الأصول والسلالات الوراثية.

- مادة (29): تحدد الوزارة وبالتنسيق مع الجهات المختصة الأخرى عناصر التنوع الحيوي الزراعي التي تتطلب تدابير صيانة عاجلة ويصدر الوزير بشأنها قرارات تنظم المسائل التالية:

1- آلية حفظ وتنظيم قاعدة البيانات.

2- تحديد خرق وشروط أخذ البيانات.

3- تحديد التقنيات المناسبة.

4- تحديد العمليات والأنشطة التي تنطوي أو يحتمل أن تؤدي إلى آثار سلبية على صيانة التنوع الحيوي الزراعي واستخدامه الدائم.

- مادة (31): لا يجوز تداول أو بيع أو تصدير أو التصرف بأيّة مواد من أصل نباتي أو حيواني أو جرثومي أو غيرها من الأصول التي تحتوي على الأصول الوراثية بدون ترخيص من الوزارة.

- مادة (32): لا يجوز استيراد أو تصدير أو حيازة أو تداول المواد والعناصر والسلع الزراعية المعالجة بالتقنيات الحيويّة، إلا بترخيص من الوزارة.

- مادة (33): وفقا لأحكام القانون لا يجوز تطوير وتنفيذ البحوث العلمية ونقل التقنيات الحيويّة القائمة على الموارد الجينية، إلا بتصريح من الوزارة.

- مادة (34): تنفيذًا لأحكام هذا القانون للوزارة عقد الاتفاقيات وتبادل المعلومات بشأن المواد الجينية والتقنيات الحيوية الزراعية وبراءات الاختراع المتعلق بها، كما للوزارة حق تبادل المعلومات العلمية والفنية مع الدول المتعاقدة ووضع وتنفيذ برامج تعاون مشتركة في مجال الحصول على الموارد والمساعدات المختلفة بشأنها بما لا يتعارض وحماية الحقوق الفكرية.

- مادة (35): يصدر الوزير تعليمات بشأن تنظيم إدارة الموارد الحيوية الزراعية للمحافظة عليها وصيانتها واستخدامها في التنمية المستدامة، وشروط الحصول على رخص استيراد المواد الجينية والتقنيات الحيوية ونقلها. ونموذج الرخصة والرسوم، الواجب أدائها، وله أن يحدد الأنواع والأصناف والسلالات المهددة بالانقراض.

اما بخصوص استراتيجية القطاع الزراعي في فلسطين (2014-2016) فانها تنص على "زراعة مستدامة ذات جدوى وقادرة على المنافسة محليا وخارجيا والمساهمة بشكل فاعل في تعزيز الأمن الغذائي وارتباط الإنسان الفلسطيني بأرضه وسيادته على موارده وصولا الى بناء الدولة" وتتحقق تلك لرؤية من خلال اربعة اهداف استراتيجية هي:

أ- الهدف الاستراتيجي الأول: صمود المزارعين والمزارعات وتمسكهم بالأرض ومساهمة القطاع الزراعي في توفير المتطلبات التنموية لدولة فلسطين قد تعززت

ب- الهدف الاستراتيجي الثاني: الموارد الطبيعية الزراعية مداراة بشكل كفؤ ومستدام

ج- الهدف الاستراتيجي الثالث: إنتاج وإنتاجية وتنافسية الزراعة ومساهمتها في الأمن الغذائي قد تحسنت

د- الهدف الاستراتيجي الرابع: لدى القطاع الزراعي قدرات واخر مؤسسية وبيئة قانونية وخدمات زراعية كفؤة وفعالة

مع الاشارة على ان الهدف الثاني سيتحقق من خلال السياسات التالية:

1- تحسين إدارة الطلب والعرض على المياه الزراعية

2- الإدارة المستدامة للأراضي وزيادة مساحتها واستصلاحها والاستخدام المستدام للتنوع الحيوي الزراعي

3- التكيف مع الآثار السلبية للتغير المناخي والكوارث الطبيعية

كما اقرت سلطة جودة البيئة الفلسطينية إستراتيجية القطاع البيئي 2014-2016 و التي تضمنت اربعة اهداف استراتيجية تساهم بشكل مباشر او غير مباشر في الحفاظ على التنوع الحيوي وصون الموارد الوراثية النباتية في فلسطين. هذه الاهداف هي:

1= بيئة فلسطينية اقل تلوثا

2= البيئة الطبيعية التراث الحضاري مصانان و مداران بطريقة حضارية

3= متطلبات التكيف والتخفيف من ظاهرة التغير المناخي و التصحر والكوارث البيئية متبناة.

4= القطاع البيئي محوكم

كما صادق مجلس الوزراء الفلسطيني بتاريخ 2016/4/5 على اعتماد نبتة سوسن فقوعة النبتة الوخنية لفلسطين واصافتها إلى الرموز والشعارات الوخنية.

ورقة دولة قطر

م. محمد سالم حسين البكري اليافعي

خبير شؤون زراعية

إدارة البحوث الزراعية- وزارة البلدية والبيئة

مقدمة:

تتميز دولة قطر بظروف بيئية ومناخية قاسية تتمثل بارتفاع درجات الحرارة، وزيادة الجفاف وانخفاض معدل هطول الأمطار (82 ملم)، علاوة على ملوحة التربة وملوحة مياه الري. وتتنوع الموائل البيئية في دولة قطر بين السبخات (الأراضي الملحية) (6.06%) والكثبان الرملية (3.12%) والأراضي الحجرية والتلال الصخرية والحصى والتي تمثل الغالبية العظمى من المساحة الكلية (87.86%).



خريطة توضح موقع دولة قطر

الموارد الوراثية النباتية بدولة قطر:

بالإضافة إلى مجاري السيول والأمطار والأودية والمنخفضات (الروض) وتمثل (2.44 ٪) حيث تترسب فيها الرمال الناعمة. وتعتبر الروض من أهم البيئات التي تمتاز بالكثافة النباتية الجيدة التي تتكون من الأشجار والشجيرات الصغيرة وينتشر بينها النباتات العشبية الحولية قصيرة العمر التي تزول سريعاً بعد انقضاء موسم الامطار.

تحظى صيانة وحفظ الموارد الوراثية النباتية وحماية التنوع الإحيائي بأهمية كبيرة في دولة قطر، وفي هذا المجال انضمت دولة قطر للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في عام 2008، كما أصدرت دولة قطر العديد من التشريعات والقوانين الهادفة لحماية البيئة وصيانة التنوع الإحيائي وحفظ الموارد الوراثية النباتية النفيسة.

وعلى الرغم من صغر مساحة دولة قطر إلا أنها تزخر بالعديد من الأنواع النباتية البرية والرعيوية والطبية المستوخنة التي تمتاز بتأقلمها الواسع مع الظروف المحلية منذ مئات السنين، علاوة على تحملها للإجهادات الإحيائية وغير الإحيائية.

الوضع الراهن للموارد الوراثية النباتية بدولة قطر:

تعتبر دولة قطر موطناً للعديد من الموارد الوراثية النباتية، وتشير الدراسات والتقارير الوخنية الى احتواء دولة قطر على قرابة 420 نوعاً نباتياً، وقرابة الـ 270 نوعاً منها يكاد يكون أصلياً. زاد إجمالي مساحة المحميات الطبيعية من 58.15 كم² في عام 2005م ليصل إلى 3463.17 كم² في عام 2011م وهي زيادة بأكثر من 40 ضعف مما يوضح اهتمام الدولة بصون التنوع الإحيائي.

مساحة المناخق المحمية بدولة قطر 29.3 ٪ عام 2011.

2011	2010	2009	2007	2006	2005	المساحة المحمية /كم ²
2,743	2,738	2,662	1,506	1,506	58	المساحة الأرضية
721	721	721	0	0	0	المساحة البحرية
3,464	3,459	3,383	1,506	1,506	58	إجمالي المساحة

مشروع حصر وتصنيف الأصول الوراثية في دولة قطر:

يعتبر اهم المشاريع التي تهدف الى:

- 1- إجراء المسح الميداني لكافة الموارد الوراثية، تجميعها، توصيفها، توثيقها، وحفظها في بنك الجينات في الدولة، والتي بدورها تؤدي لاستكشاف النباتات الواعدة والمتأقلمة التي تصب في مصلحة تحقيق رؤية قطر 2030،
- 2- تحسين إنتاج المحاصيل مثل النباتات الرعيوية والنباتات المقاومة للملوحة والجفاف.
- 3- توثيق الموارد الوراثية النباتية.

4_ إنشاء قاعدة بيانات متكاملة للموارد الوراثية النباتية وذلك بهدف تيسير حفظ تلك الموارد الوراثية النباتية وجعل عملية التبادل بين الدول أكثر مرونة.
مراحل المشروع:

المرحلة الاولى : 2012 – 2016 معدل الانجاز 60 %

المرحلة الثانية : 2017 _ 2022

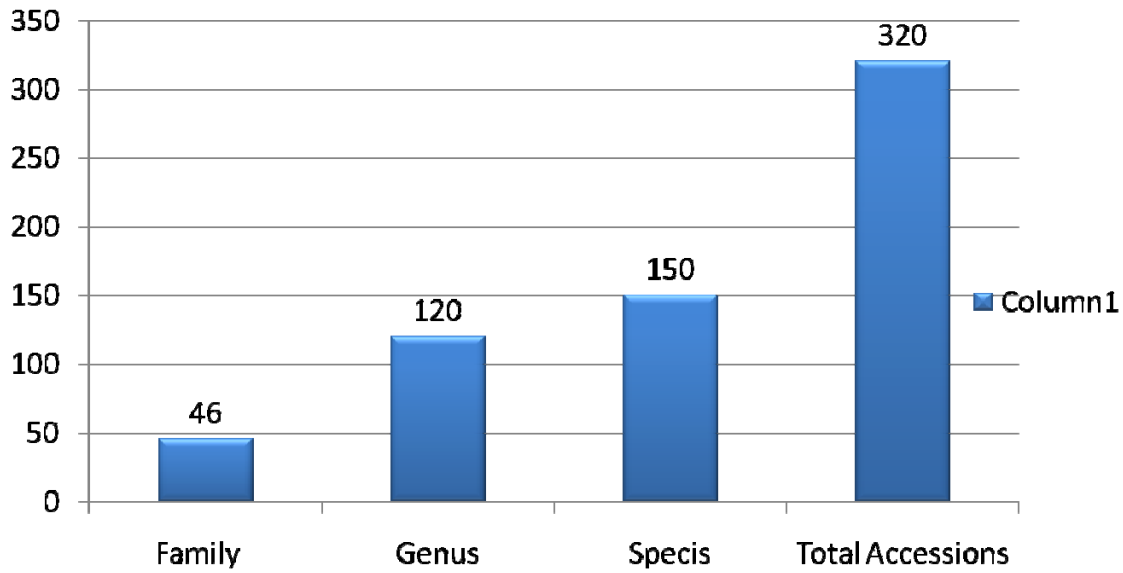
• **البنك الوراثي:**

- تجهيز الوحدات الخاصة بالبنك الوراثي بوحدات الحفظ (قصير – متوسط – خويل الأجل)
- تجهيز المعامل الخاصة باختبارات البذور المختلفة
- حفظ بذور الأنواع النباتية البرية القطرية بالبنك في الوحدات المختلفة

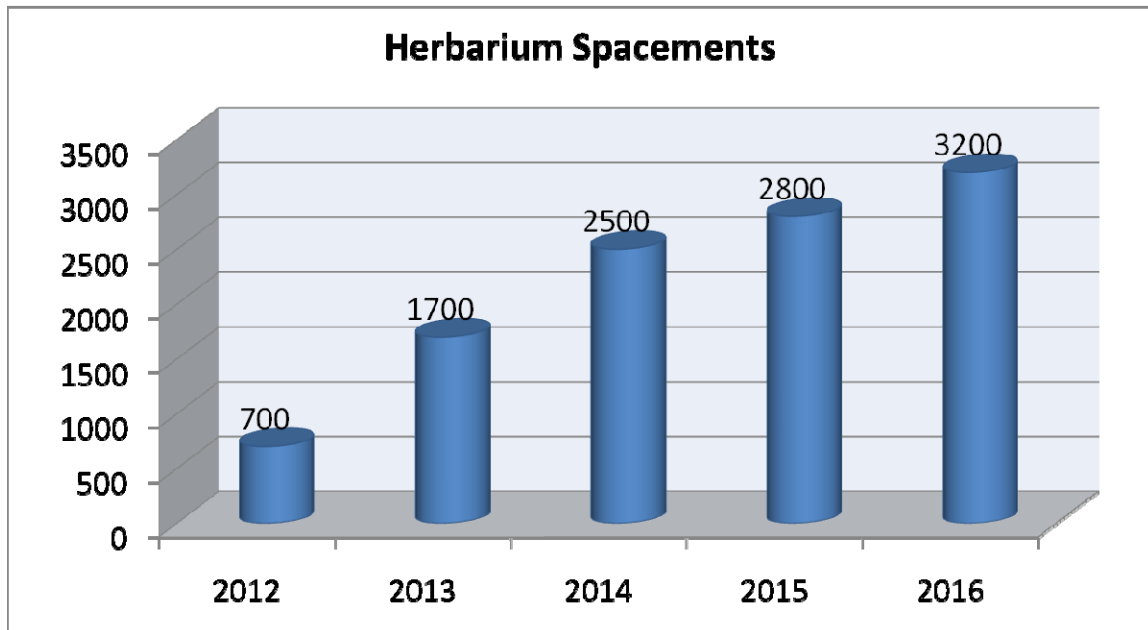
• **المعشبات**

- معشبة جامعة قطر
- معشبة إدارة البحوث الزراعية بوزارة البيئة
- معشبة البنك الحقلية بروضة الفرس

Total Genetic Resources Conservation



Herbarium Spacements



• البنك الحقلي بروضة الفرس

تأسيس البنك الوراثي الحقلي في محطة أبحاث روضة الفرس (أشجار، شجيرات، أنواع نباتية معمرة) بهدف حفظ الأنواع الهامة والنادرة والمهددة بالانقراض (غاف، غضا، رمث، رغل، عوسج، أصخبر، وغيرها)

• قاعدة بيانات الموارد الوراثية النباتية (التوثيق)



ID	Accession Number	Genus	Species	Common Name	Choose
1	QAT-000001	Prosopis	juliflora	الغويف	Details
2	QAT-000002	Emex	spinus	الحنزاب	Details
3	QAT-000003	Chloris	virgate	سليم	Details
4	QAT-000004	Sporobolus	arabicus	صخام	Details
5	QAT-000005	Senna	italica	عشراج البر	Details
6	QAT-000006	Malva	parviflora	خبير	Details
7	QAT-000007	Sclerocephalus	arabicus	هراس	Details
8	QAT-000008	Salvia	aegyptacea	العناب	Details
9	QAT-000009	Citrullus	colocynthis	شري	Details
10	QAT-000010	Lycium	shawii	العوسج	Details
11	QAT-000011	Lycium	shawii	العوسج	Details
12	QAT-000012	Anastatica	hierochuntica	كف حريم	Details
13	QAT-000013	Anastatica	hierochuntica	جذجات	Details
14	QAT-000014	Convolvulus	glomeratus	الطيق	Details
15	QAT-000015	Cenchrus	ciliaris	السيط	Details
16	QAT-000016	Ziziphus	spina-christi	السدر البري	Details
17	QAT-000017	Citrullus	colocynthis	الحنظل	Details
18	QAT-000018	Aizoon	canariense	حفة	Details
192	QAT-000192	Teucrium	polium	الحد	Details
193	QAT-000193	Asphodelus	tenuifolius	بورق	Details
194	QAT-000194	Moringa	clifera	الحبة العالية	Details
195	QAT-000195	Anabasis	setifera	شعيران - حصص الاربع	Details
196	QAT-000196	Ziziphus	nummularia	السدر البري	Details
197	QAT-000197	Lycium	shawii	العوسج	Details
198	QAT-000198	Anastatica	hierochuntica	كف حريم	Details
200	QAT-000200	Citrullus	colocynthis	شوك - حنظل	Details
201	QAT-000201	Blepharis	cilicris	شوك الصب	Details
202	QAT-000202	Ziziphus	nummularia	السدر البري	Details
203	QAT-000203	Cenchrus	ciliaris	سيط	Details
204	QAT-000204	Sporobolus	arabicus	الصخام	Details
205	QAT-000205	Suaeca	vermiculata	سويد	Details
206	QAT-000206	Physalis	angulata	Details	
207	QAT-000207	Blepharis	cilicris	شوك الصب	Details
208	QAT-000208	Aizoon	canariense	حفة - حنظل	Details
209	QAT-000209	Acacia	tortilis	السمر	Details
210	QAT-000210	Capparis	spinosa	الشلح	Details
134	QAT-000134	Citrullus	colocynthis	شري	Details

الشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية

تم إدخال بيانات عدد 192 (مائة واثنين وتسعون) مدخلا وراثيا.



التاريخ : 09/12/2015

تقرير بأعداد الجينات المدخلة في النظام في كل دولة

المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية

القطر	عدد المدخلات	المكتمل	بيانات التصنيف	بيانات الجمع	بيانات الحفظ	بيانات الاستخدام	بيانات الترميز - التقييم
الإتحاد القري	0	0	0	0	0	0	0
الجزائر	0	0	0	0	0	0	0
الجمهورية اللبنانية	1542	1542	1542	1542	1542	1542	1542
المملكة الأردنية الهاشمية	3851	3851	3851	3851	3851	3851	3851
المملكة العربية السعودية	917	917	917	917	917	917	917
المملكة المغربية	48081	48081	48081	48081	48081	48081	48081
تونس	0	0	0	0	0	0	0
جمهورية العراق	0	0	0	0	0	0	0
جمهورية مصر العربية	3328	3328	3328	3328	3328	3328	3328
دولة فلسطين	165	165	165	165	165	165	165
دولة قطر	192	192	192	192	192	192	192
سلطنة عمان	326	326	326	326	326	326	326
موريتانيا	149	0	149	0	0	0	0

طباعة

• التدريب والتوعية

○ إقامة العديد من ورش العمل والدورات التدريبية في مجال الموارد الوراثية.

- إقامة العديد من حلقات التوعية بالبيئة والموارد الوراثية
- البرنامج التدريبي المكثف حول تداول البذور داخل بنك الجينات وحيوية الموارد الوراثية النباتية قسم الموارد الوراثية
- التوعية البيئية
- وفي مجال رفع الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع قامت وزارة البيئة بدعم إنشاء المراكز التالية:
 - مركز قطر خضراء.
 - برنامج ومركز اصدقاء البيئة.
 - كما قامت بالاهتمام بدمج التوعية البيئية في مناهج المراحل التعليمية المختلفة و إنشاء الحدائق العامة و الحدائق النباتية للموارد الوراثية المحلية.
- تأهيل البر القطري
- في إيجار حرص وزارة البيئة على صون التنوع الاحيائي وخاصة الغطاء النباتي، ومن خلال التعاون بين كلا من إدارة الشؤون الزراعية وإدارة الحياة الفطرية والموارد الطبيعية تم إعداد مشروع خموح لإعادة تأهيل البر القطري. للمحافظة على النباتات البرية بما فيها النباتات الرعوية والعمل على تطوير الروض، حيث تعد الروض في قطر على درجة كبيرة من الأهمية، فهي نواة النهوض بالبر القطري وعليها تبنى استراتيجية إعادة تأهيله.
- يهدف هذا البرنامج الى:
 - الاستفادة من المياه المعالجة في الري.
 - مكافحة التصحر وتثبيت الكثبان الرملية والحد من الانجراف المائي للتربة.
 - المساهمة في زيادة التوعية البيئية بأهمية الشجرة ودورها. التعاون والتنسيق مع الجهات المحلية والخارجية في مجال إدارة مشاريع التشجير وتأهيل المناخق البرية وتنمية الموارد الرعوية الطبيعية.
 - التعاون والتنسيق مع الجهات المحلية والخارجية في مجال إدارة مشاريع التشجير وتأهيل المناخق البرية وتنمية الموارد الرعوية الطبيعية.
- الدور الذي تقوم به دولة قطر للحفاظ على مواردها الوراثية النباتية
 - التصديق على اتفاقية التنوع البيولوجي.
 - التصديق على الاتفاقية الدولية للإتجار في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوانات والنباتات البرية.
 - الانضمام للمعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية.
 - الانضمام لاتفاقية وقاية النبات.
 - اتفاقية مكافحة التصحر.
 - عضو في الهيئة الدولية للموارد الوراثية.
 - قانون المحميات الطبيعية.
 - قوانين التخميم.
 - قوانين تنظيم الرعي.
 - قانون حماية البيئة.
 - قانون حماية الحياة الفطرية ومواقعها الطبيعية.
 - قانون تنظيم الاتجار بالكائنات الفطرية المهددة بالانقراض ومنتجاتها.
 - قانون إنشاء المجلس الأعلى للبيئة والمحميات الطبيعية.
 - قانون منع الإضرار بالبيئة النباتية ومكوناتها.
 - قانون منع تجريف الأراضي الزراعية.

- قانون الحجر الزراعي.
- قانون حفظ الموارد الوراثية النباتية.
- أنشأت دولة قطر قسم الموارد الوراثية بوزارة البيئة، وذلك للحفاظ علي الموارد الوراثية من خلال إنشاء بنك خاص بالمخزون الوراثي (بنك جيني) ويعد البنك الجيني مكسبا استراتيجيا في المحافظة على المخزون الوراثي النباتي والحيواني والكائنات الدقيقة وتطويره واستغلاله.
- أعداد القانون الموحد للموارد الوراثية النباتية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
- تم الاشتراك بالشبكة العربية للموارد الوراثية النباتية تحت مظلة المنظمة العربية للتنمية الزراعية وتم تسجيل الأنواع النباتية التي تم فعليا حفظها في البنك الوراثي.

ورقة جمهورية القمر المتحدة

م. حسن على عبد

منسق ادارة الفاكهة- وزارة الزراعة

مقدمة:

تمثل لموارد الوراثة النباتية إحدى الثروات الوخنية ذات قيمة اقتصادية التي تمتلكها الدولة والتي يجب الحفاظ عليها وتنميتها وتطويرها وتسخيرها للتنمية المستدامة، وذلك بهدف صونها وتنميتها المتواصلة وإتاحتها دون قيد لصالح البشرية والبحث العلمي والأمن الغذائي وتعمل إدارة كلية العلوم الغابات دورا فعالا لصون وتحسين الموارد الوراثة النباتية بإنشاء مركز الجينات والبرامج الوخنية لصون تلك الموارد، كما يلعب الوزارة دورا بارزا في تعزيز السلطة التشريعات وذلك بصدور حزمة من القوانين والتشريعات والقرارات التي لها علاقة مباشرة وغير مباشرة بالمحافظة على الموارد الوراثة النباتية بهدف تقنين علاقة رجال الأعمال والعاملين بالموارد الوراثة النباتية مع الأفراد والدولة، وتنظيم علاقة التعاون مع المجتمع في إخبار الشركة المتضامنة من أجل تحقيق الأمن الغذائي.

أولا خريقة الحفظ وتحسين الوراثي للنباتات:

بعد دراسة خويولة لمعرفة كيفية حفظ السلالات النباتية للانواع المهددة بالانقراض تم تأسيس مركز حفظ الموارد الوراثة النباتية التابع لقسم الغابات بكلية العلوم، جامعة جزر القمر وتكوين شبكة لحفظ الموارد الوراثة النباتية وذلك في عام 2011 م

يفرض خلاب الجامعة عن خريق البحوث العلمية بجمع هذه النباتات في المناخق المختلفة من الجزر الثلاث. من خلال هذا البحث وجدت أن معظم نباتات الغابات مهددة بالانقراض حسب البحوث العلمية. ويتم صون هذه النباتات بتجفيفها عن خريق الفرن المجفف بذلك دون تأثير النبات وحفظها في الأكياس ويكتب الاسم العلمي والمحلي ومكان وجوده.

وما يتعلق بالمحاصيل الاقتصادية كالفلفل وجوز الهند وجوز خيب واليانج لانج والفانيلا والقرنفل وكركوم والزنجبيل ويتم تحسينهم وحفظهم في المراكز البحوث المحلية، أما الفوكهة كاليشى، والأفكادو و الأنانس، العرديب، والباباي يتم تحسينهم وحفظهم في مراكز البحوث المحلية والحدائق الحكومية عن خريقة المشتل

يوجد معمل لإكثار الانواع المهددة بالانقراض عن خريق زراعة الانسجة



التشريعات والقوانين

تهتم وزارة الإنتاج بحفظ الموارد النباتية وتطوير الزراعة وذلك عن خريق سن القوانين الخاصة بحفظ الجينات والموارد الوراثية النباتية وهناك بعض التشريعات تم وضعها لحماية هذه الموارد الوراثية الهامة وهى:

1- حفظ البيئية المزارعة

2- حفظ الغابات من الأقراص

3- حفظ البيئية والأغذية

وهذه التشريعات تم توقيعها من قبل البرلمان ومن قبل رئيس الدولة

أيضا يوجد بعض التشريعات والقوانين ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية واهم تلك القوانين:

قانون البيئة 018 لسنة 1995

قانون الغذاء رقم 12 لسنة 2016

قانون حماية النباتات رقم 010/06 لسنة 2006

وأخير تم الموافقة من قبل نائب الرئيس المكلفة بوزارة الزراعة والبيئة، والصيد، وإصلاح الأراضي، والتخطيط العمراني علي القانون النموذجي بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الدول العربية مثل قانون إنشاء الإدارة العليا للموارد الوراثية في جزر القمر، وأيضا تسعى الدولة للأنضمام الى المعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

ورقة الجمهورية اللبنانية

م. علي محمد شحادة

رئيس وحدة المصادر الوراثية النباتية

مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية

مقدمة:

تمثل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة احدى الثروات الوخنية ذات القيمة الاستراتيجية والاقتصادية التي تمتلكها الدول ومن بينها لبنان الذي يتمتع بموارد وراثية نباتية مهمة. حيث أن موقع لبنان الجغرافي والتنوع الكبير في ظروفه المناخية أدى الى خلق تنوع بيولوجي فريد في مساحة محدودة للغاية (10452 كلم²)، اذ يعتبر لبنان من البلدان الغنية في كثافة التنوع البيولوجي في حوض البحر المتوسط حيث يضم حوالي 0.25 نوع/كم². تعتبر هذه الموارد المادة الخام التي لا غنى عنها للتحسين الوراثي للمحاصيل، سواء بواسطة عملية الانتقاء التي يقوم بها المزارعون، أو التربية التقليدية للنبات أو التكنولوجيا الحيوية الحديثة، كما أنها أساسية للاحتياجات البشرية في المستقبل. أثبتت دراسات سابقة حول التنوع البيولوجي للنباتات عن وجود أكثر من 3948 نوعا (Mouterde, 1966 ؛ Post and Dinsmore, 1933). وقد انخفض هذا الرقم مؤخرا إلى 2612 نوع (Tohme and Tohme, 2014)، يعود سبب هذا التآكل الى ضغوطات بشرية المنشأ على غرار قلة الوعي واعتماد أصناف عالية الإنتاج واستصلاح الأراضي والتغير المناخي والإفراط في الرعي. بالرغم من عدم وجود قائمة حمراء للأنواع النباتية في لبنان (IUCN red listing)، أدرجت التقارير الأخيرة للإتحاد الدولي لحفظ الطبيعة 96 نوعا نباتيا في لوائح النباتات النادرة أو المهددة بالانقراض (MoA/UNEP/GEF, 1996; Walter and Gillett, 1997; IUCN, 2011)

ان صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها بشكل مستدام هو أمر ضروري لضمان استمرارية إنتاج المحاصيل ومواجهة التغيرات المناخية والتحديات البيئية المتزايدة، لذلك قامت مصلحة الأبحاث وبالتعاون مع وزارة الزراعة والجامعات اللبنانية والمؤسسات ذات الصلة بعدة أنشطة في هذا المجال

من أبرز هذه الأنشطة:

حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة داخل الموقع

تزايد القلق بشأن صون الموارد الوراثية وإدارتها في لبنان على مر السنين. وقد انعكس هذا الأمر بزيادة ملحوظة في عدد المحميات المنتشرة في أرجاء البلاد. اذ تم تأسيس خمسة عشرة محمية خبيعية بموجب قوانين منذ العام 1992. تغطي المحميات الطبيعية حاليا حوالي 2.7% من مساحة لبنان وتشمل تنوعا بيولوجيا غنيا مع ما يناهز 2000 نوع من النباتات والأزهار البرية والعديد منها مستوطن في لبنان

كما تعهدت وزارة البيئة بتنفيذ عدة مشاريع ذات صلة بصون التنوع البيولوجي في الموقع، لا سيما مشروع "تعزيز القدرات الوخنية وحفظ النباتات داخل الموقع لحماية التنوع البيولوجي المستدام" (MoE/GEF/UNDP; 1996-2001)؛ مشروع "حفظ الأراضي الرخبة والمناخق الساحلية في المتوسط" (MedWetCoast(MoE/FFEM/UNDP; 2002-2006)؛ مشروع "الإدارة المتكاملة

لغابات الأرز في لبنان" بالتنسيق مع بلدان متوسطة أخرى (MoE/UNEP/GEF in collaboration with AUB; 2004-2007) مشروع "الهيكليّة المؤسّساتية الثابتة لإدارة المناخق المحمية (SISPAM) (MoE, EC LIFE; 2004-2007). بالإضافة إلى ذلك، نفذت وزارة البيئة بعض المبادرات المتعلقة بإعادة تأهيل وإصلاح مواقع الغابات خارج المناخق المحمية، لا سيما من خلال تطوير وتنفيذ الخطة الوجودية لإعادة التحريج (NRP, 2002) التي تهدف إلى إعادة تأهيل أراضي الغابات المتدهورة من خلال أنشطة إعادة التحريج عبر استخدام أشجار الغابات المحلية. يضاف إلى ذلك مشروع "المحافظة على الموارد الحرجية اللبنانية وإصلاحها" (MoE/GEF/UNDP; 2009-2014) الذي يهدف إلى تطوير استراتيجية للمحافظة على الموارد الحرجية اللبنانية وإصلاحها من خلال تعزيز القدرات وتنفيذ السياسات والممارسات المناسبة للإدارة المستدامة للأراضي (SLM)

حفظ الموارد الوراثية النباتية في المزرعة:

حققت التربية الحديثة للنباتات نجاحاً ملحوظاً في المساعدة على زيادة الغلات، وتحسين مقاومة الآفات والأمراض، والنهوض بنوعية المنتجات الغذائية، وخاصة في البيئات المؤاتية مما جعل المزارع اللبناني يختار الأصناف المحسنة سعياً لانتاجية أكبر. للأسف أن هذا الخيار أسفر عن تأكل وراثي ملموس على مستوى المزرعة. ومع هذا فإن بعض المزارعين يقومون بصيانة وتنمية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة من الناحية الفعلية عندما يختارون البذور من الأصناف المحلية ويخزنونها للموسم الزراعي التالي. إن استعمال هؤلاء المزارعين للأصناف المحلية خاصة لأنواع القمح، الشعير، العدس، الحمص، التين، الكرم،... يعود إلى:

- تحمل الأصناف المحلية الظروف المناخية في المناخق شبه الجافة.
- الرغبة في الإبقاء على الأصناف المحلية الموروثة عن الأجداد.
- تفضيل أصناف محلية محددة للصناعات الغذائية التقليدية كاستعمال الصنفين سلموني وبريجي (قمح) لصناعة الكشك والخبز العربي واستعمال الصنف حوراني (قمح) لصناعة البرغل
- الحصول على أسعار مرتفعة مقابل الأصناف المحسنة (3 أضعاف من سعر الأصناف المعتمدة)

نفذت في لبنان بعض المشاريع لدعم صون التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام في المزرعة، مثل مشروع "تعميم اعتبارات إدارة التنوع البيولوجي في عمليات إنتاج النباتات الطبية" (LARI/GEF/UNDP, 2008) ومشروع التنوع البيولوجي الزراعي (LARI/UNDP/GEF, 2005-1999) وقد كان المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناخق الجافة (ICARDA) مسؤولاً عن التنسيق الإقليمي لهذا المشروع وتقديم الدعم الفني له، بالتعاون مع المركز العربي لدراسة المناخق القاحلة والأراضي الجافة (ACSAD) والمعهد الدولي لحفظ المصادر الوراثية النباتية (IPGRI). اتبع المشروع مقاربة مجتمعية، وعمل مع المجتمعات المحلية والمزارعين والمنظمات غير الحكومية، حيث تم التركيز على المحاصيل ذات الأهمية العالمية بالنسبة إلى الأغذية والزراعة على غرار نباتات القمح، الشعير، الأعلاف، أشجار مثمرة محلية، وأقاربها البرية. وقد أجريت دراسات زراعية، بيئية، اقتصادية وجغرافية، بالإضافة إلى عمليات المسح المتعلقة بالمعارف الاجتماعية، تلك المرتبطة بالبيئة المحلية، وعمليات المسح النباتي، في 11 مؤثلاً خببياً ومع ثلاثة مجتمعات محلية في عرسال، حام/معريون، ونبحا. وتم تأسيس مشاتل ووحدات تنظيف البذور، بهدف الترويج لحفظ المحاصيل الأساسية في الموقع (Assi, 2005). وقد أتاح هذا المشروع، بالإضافة إلى مراقبة التنوع البيولوجي، تطوير خطط لإدارة الموارد الوراثية في الموقع الطبيعي مع خيارات تقنية، إجتماعية/اقتصادية، مؤسّساتية وسياسية

واضحة، تهدف الى صون التنوع البيولوجي الزراعي في الاراضي الجافة. كما سمح هذا المشروع بإدخال صون التنوع البيولوجي في النظام التربوي وإقامة أنشطة موجهة تجارياً لزيادة مداخيل الأمناء على التنوع البيولوجي الزراعي.

كما قامت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية بالتعاون مع الجامعة اللبنانية وبمشاركة الكثير من المجتمعات المحلية بتنفيذ عدة مشاريع ذات صلة بإدارة الموارد الوراثية النباتية داخل المزرعة بعضها ممول من الخارج ومن أبرز نشاطاتها: تطوير خطط لإدارة الموارد الوراثية في الموقع الطبيعي، عمليات المسح المتعلقة بالمعارف الاجتماعية، اكثار وتوزيع الشتول الموثقة من الزيتون، أصول اللوزيات، القبار وغيرها، دراسة خصائص الأصناف المحلية للقمح، الشعير، اللوزيات، التين، الكرمة وتأسيس مشاتل ووحدات تنقية البذور. إلا أن هذه الأنشطة غير كافية لتلبية حاجات المزارعين إذ يجب العمل على وضع خطة عمل وخنوية مدعومة اقليمياً وعالمياً لتوفير الحاجات المطلوبة وبناء قدرات المزارعين.

ويجدر الذكر أنه لا يوجد في لبنان حتى الآن برنامج اكثار بذار للأصناف المحلية المعتمدة من قبل المزارعين بل يقتصر العمل على اكثار البذار للأصناف المحسنة والمعتمدة من قبل الدولة لكل من القمح والشعير والحمص والعدس وذلك لتزويد المزارعين ببذور موثقة وبأسعار مدعومة. أنتجت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية في العام 2013، وللمرة الأولى، الحاجات المحلية للبذور المصدقة من القمح والشعير (7000 خن). كما قام المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناخق الجافة بتقديم الدعم الفني لهذا العمل الحكومي، ومن ضمنه تأمين المصادقة على صحة البذور.

حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع:

تم افتتاح البنك الوخني للجينات في لبنان (مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية) رسمياً خلال شهر تموز من عام 2013، حيث كانت تخزن المدخلات تحت ظروف خويولة الأمد على حرارة 20 درجة مئوية. زادت قدرة البنية التحتية، البشرية والمادية لهذا البنك خلال العامين الماضيين من خلال توفير الأموال من المشاريع الخارجية والداخلية (من ميزانية مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية) حيث تم انشاء غرفة تبريد على حرارة 4 درجات مئوية من أجل تخزين البذور تحت ظروف قصيرة الى متوسطة الأمد مما يسهل عملية تبادل الموارد الوراثية النباتية على الصعيد المحلي، الاقليمي والعالمي. تقتصر الأنشطة حالياً في البنك الجيني على:

- مسح وجمع العينات البرية والأصناف المحلية للأنواع المزروعة.

- عملية تنظيف العينات وفحصها

- التجفيف

- فحص نسبة الانبات

- التخزين تحت ظروف خويولة الأمد

- التخزين تحت ظروف متوسطة الأمد

- تسجيل البيانات في نظام معلومات البنوك المعد من قبل ايكاردا والآن يجري العمل على تعبئة البيانات في نظام معلومات البنوك العربية الوراثية النباتية

- تبادل الموارد الوراثية النباتية تبعاً لاتفاقية النقل الموحد للموارد الوراثية المدرجة في الملحق رقم 1 للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أو تبعاً لاتفاقية ثنائية توقع بين مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية وملتقي المواد للموارد الوراثية خارج الملحق رقم 1.

كما انه لا بد من الاشارة بأن عملية الاكثار والتجديد تقتصر فقط على الأصناف المحلية للأنواع المزروعة وذلك يعود الى عدم توفر الكادر البشري والخيم البلاستيكية المطلوبة للقيام بهاتين العمليتين للمدخلات البرية، لذا يجب العمل على توفير التمويل اللازم لسد الثغرات. من جهة أخرى نظم المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناخق الجافة والمنظمة العربية للتنمية الزراعية على مدى سنوات، أنشطة عديدة تهدف إلى بناء القدرات المحلية في مجال استخدام الموارد الوراثية النباتية وإدارتها في لبنان، بما في ذلك الدورات التدريبية، ودعم عمليات أخذ وجمع العينات، وتحليل وإدارة البيانات، ويتم حالياً في لبنان جمع عينات من الأقارب البرية للأنواع المزروعة وذلك بالتعاون مع الحدائق الملكية البريطانية وتمويل من وزارة الخارجية النرويجية. يهدف هذا المشروع الى تقليص الفجوات لبعض المحاصيل المذكورة في الملحق رقم 1 من المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية من خلال مسح، جمع وحفظ عينات من البذور للأقارب البرية للمحاصيل التالية: الشوفان، البازلاء، الحمص، الشعير، الجلبان، العدس، البرسيم، القمح والكرسنة

الاستخدامات المختلفة للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:

يتم في لبنان دراسة وتقييم الخصائص المورفولوجية والزراعية لسلاسل محلية وأصناف محسنة لعدة أنواع من النباتات الحقلية، الخضار والأشجار المثمرة والزيتون. في حين تم استعمال الواسمات الجزيئية لدى عدد محدود من المحاصيل (Chalak et al., 2014). ثمة حاجة ملحة إلى الدعم المالي والفني لتوسيع عملية توصيف وتقييم الموارد الوراثية النباتية عبر استخدام التقنيات المتقدمة، تعزيز المهارات، والحصول على التجهيزات المناسبة. أما على مستوى تربية النبات والتحسين الوراثي، فالنشاطات تتم بالتنسيق مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناخق الجافة، وتقتصر على محاصيل القمح والشعير والحمص والعدس والفاول والبقوليات العلفية. في حين تقتصر أنشطة التربية لدى الأنواع المثمرة على بعض أنشطة الإنتقاء النسيلي للوزيات والكرمة والزيتون. بالتالي ثمة حاجة ملحة لبرنامج عمل وخطي لتربية وتحسين المحاصيل التي تشكل أولوية بالنسبة إلى لبنان، وإلى اتخاذ بعض الإجراءات السريعة على سبيل الإحتياط لتوسيع الأساس الجيني المتوفر في المزرعة واستخدامه. ويتزايد الإهتمام الممنوح إلى النباتات البرية التي تستعمل لأغراض خبيبية وعطرية وأو القابلة للأكل التي تحصد من موائها الطبيعية والتي تجري محاولات لتدجينها (الزعر والقصعين، اللوز، القبار، توت العليق، وغيرها). بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة لوضع إقرار قانوني لدعم الإستخدام المستدام للمحاصيل غير المستخدمة على نحو كامل وتسويقها، وتدجين الأنواع البرية الصالحة للأكل.

اللجنة الوخنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:

أسست وزارة الزراعة لجنة وخنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (القرار رقم 394، تاريخ 2014/5/12). تتألف اللجنة من، مربي النباتات، نظام البذور، خدمات الإستيراد والتصدير، الأكاديميين والباحثين في علم الوراثة، بيولوجيا النبات، والعلوم البيئية، بالإضافة الى القطاع الخاص. وتجمع اللجنة ممثلين عن السلطات والمؤسسات المعنية في مجال الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة: وزارة الزراعة، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية (أي البنك الوخني للجينات، والمنسق الوخني للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة)، وزارة البيئة (المنسق الوخني لاتفاقية التنوع البيولوجي وبروتوكول ناغويا)، الجامعة اللبنانية، المجلس الوخني للبحوث العلمية، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناخق الجافة، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. وقد تتم دعوة صانعي السياسات، المنظمين، والمشرعين، للانضمام إلى اللجنة عند الإقتضاء.

تقتضي مهمة هذه اللجنة الوخنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة تقديم وظائف استشارية لوزارة الزراعة (وغيرها من الجهات المشاركة في إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة)، ووضع الآلية العملية للتنسيق وتعزيز التضافر بين مختلف الأخراف ذات الصلة.

التشريعات الوخنية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:

قامت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية في العام 2009، وبالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، بإعداد مسودة قانون حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان وبمشاركة أحراف محليين ذات الصلة. تضمنت مسودة القانون هذه عشرين مادة تتعلق بالإجراءات القانونية والإدارية اللازمة للترويج لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، تسهيل الوصول إلى هذه الموارد، وتأمين تقاسم عادل ومنصف للمنافع الناتجة عن استخدامها. وقد قدمت في شهر تموز من عام 2016 مسودة القانون إلى مجلس الوزراء للحصول على موافقته قبل رفعه إلى المجلس النيابي لإقراره.

كما أعدت وزارة البيئة في العام 2014، بصفتها الهيئة التنفيذية الوخنية لاتفاقية التنوع البيولوجي، مسودة قانون تنظم الحصول على الموارد البيولوجية والجيينية اللبنانية وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها. وقد قدمت في 2014/7/31 مسودة القانون إلى مجلس الوزراء للحصول على موافقته قبل رفعه إلى المجلس النيابي لإقراره. كما أعدت وزارة البيئة في العام 2005 مسودة مرسوم لتطبيق أحكام اتفاقية التنوع البيولوجي في لبنان، لكنه لم يقر بعد.

أعدت وزارة الزراعة في كانون الثاني 2014، من خلال المشروع التقني TCP/LEB/3302، مسودة قانون حول البذور ومواد الاكثار. وتهدف مسودة القانون هذه إلى تنظيم إنتاج البذور والشتول الموثقة وتسويقها لتأمين أصناف عالية الجودة وخالية من الأمراض. تتضمن مسودة القانون حول البذور 33 مادة، تهدف بشكل رئيسي إلى إنشاء لجنة خاصة بالبذور لتنظيم تجارة البذور، وتسجيل أصنافها، تحريرها وحمايتها، ضمن سلطة وزارة الزراعة وبالتنسيق مع جميع الأحراف المعنيين ذات الصلة.

وقد أدرك لبنان المخاطر المحتملة على الكائنات المحورة وراثيًا على تنوعه البيولوجي فقام بإعداد شبكة السلامة الاحيائية الوخنية بموجب الأحكام المنصوص عليها في بروتوكول قرخاجنة المتعلق بالسلامة الإحيائية، وذلك منذ تموز 2005 (Sattout et al., 2005).

وكان مشروع التنوع البيولوجي الزراعي للأراضي الجافة الممول من قبل مرفق البيئة العالمي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، قد أنتج تقريراً حول السياسات والتشريعات التي تهدف إلى حفظ التنوع البيولوجي الزراعي (www.lari.gov.lb). إلا أن أيًا من مسودات القوانين هذه لم تقر بسبب عراقيل إدارية وبروقراخية كثيرة.

وفي إقرار عمل مشروع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة CP/SNO/3401 "تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للتكيف مع تغير المناخ"، قامت اللجنة الوخنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بصياغة استراتيجية وخنية لإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان استناداً إلى خطة عمل وخنية.

المواضيع المقترحة للبحث

- ان الأمانة العامة للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية تعمل على اعداد اقتراح لتوسيع نطاق الملحق رقم 1 بشأن تبادل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة من خلال لجنة مختصة ليشمل عدد أكبر من الأنواع النباتية أو ليشمل كامل الأنواع النباتية الموجودة ضمن نطاق المعاهدة (أي جميع أنواع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة) على أن يتم عرضه على الجهاز الرئاسي المقبل للمصادقة عليه، فلذلك من المهم التنسيق بين الدول العربية من أجل اتخاذ القرار الذي يتناسب مع دول أعضاء المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
- أهمية البحث في اعداد مشاريع بحثية مشتركة تهدف الى تشجيع استعمال الأصناف المحلية في برامج التربية النباتية من أجل انتاج أصناف متحملة للجفاف والحرارة
- أهمية البحث في اعداد مشروع لتدجين الأقارب البرية القابلة للأكل والمتحملة للتغيرات المناخية كالزعتار البري والقبار وغيرها.

ورقة دولة ليبيا

م. مصطفى على العاقل
مدير المصرف الوخني للأصول الوراثية النباتية
وزارة الزراعة والثروة الحيوانية والبحرية

مقدمة:

تمتد ليبيا على مساحة 1.7 مليون كم مربع وتطل على الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط بساحل
يبلغ طوله 1900 كم ومتوغلة بعمق في الصحراء الكبرى، وهذا أعطى البلاد تنوعا نباتيا واسعا .

البيئات النباتية الليبية الرئيسية

- الشريط الساحلي
- المناخق الجبلية
- المناخق الصحراوية
- الواحات

التنوع الحيوي في ليبيا

التنوع الحيوي فقير للأنواع المسجلة بالنسبة لمساحة البلاد الشاسعة، تشير الدراسات والبحوث الى وجود
1750 نوع نباتي و 4590 حيوانا بالبلاد، ويتباين التنوع الحيوي في ليبيا وفق نوعية النظام البيئي،
ورغم ان معظم مساحة البلاد صحراء إلا ان التنوع الحيوي يميز كل نوع من أنواع الأنظمة البيئية

أنواع الأنظمة البيئية

- 1- النظام البيئي الساحلي
- 2- النظام البيئي شبه الصحراوي
- 3- النظام البيئي الجبلي
- 4- النظام البيئي الصحراوي

حالة التنوع الحيوي في ليبيا

يتباين التنوع الحيوي في ليبيا وفق نوعية النظام البيئي فرغم ان غالبية مساحة البلاد أراضي جافة
صحراوية ما عدا الشريط الساحلي الخصب ذو الأمطار، ويمكن تقسيم ليبيا إلى أربع أنظمة بيئية:

- 1- النظام البيئي الساحلي وهو شريط ضيق ويقع شمال البلاد على الساحل الجنوبي للبحر المتوسط
ويبلغ طوله 1970 كم ويتراوح عرضه ما بين 5 - 25 كم ويصل إلى 100 كم في الغرب بسهل
جفارة ويبلغ المعدل السنوي لهطول الأمطار إلى 200-250 ملمتر يتميز هذا الشريط بتنوع بيولوجي
يغلب عليه النمط المتوسطي مع وجود العديد من نماذج التنوع شبه الصحراوي في النبات والحيوان.
- 2- النظام البيئي الجبلي توجد منطقتين من الجبال منخفضة الارتفاع والهضاب بالجزء الشمالي من
البلاد هما جبل نفوسة بالشمال الغربي من ليبيا والجبل الأخضر بالشمال الشرقي يتخللها العديد من
الوديان تنحدر خلالها الأمطار شمالا ويتراوح معدل سقوط الأمطار في منطقة جبل نفوسة من 200-
300 مم بينما منطقة الجبل الأخضر تحظى بأكبر تساقط للأمطار يتراوح بين 250 - 600 مم

3- النظام البيئي شبه صحراوي ويشمل المناخق الواقعة جنوب الجبال ويتميز بكونه منطقة انتقالية بين الجبال وإقليم الصحراء. معدلات سقوط الأمطار في هذه المناخق يتراوح بين 50-150 مم وهي مناخق سهول تستغل كمراعى للماشية مع وجود بعض الأنشطة الزراعية في بعض الوديان.

4- النظام البيئي الصحراوي ويمثل غالبية مساحة البلاد 90 % من المساحة الكلية، وهي تتنوع من صحراء رملية إلى حجرية أو بركانية التكوين. وبسبب ندرة الأمطار يتركز التنوع الحيوي في هذه المنطقة في الواحات المنتشرة فيها، وتمثل الأنشطة البشرية فيها بالأعمال الزراعية المتمثلة في مشاريع الحبوب والخضروات.

أنواع النباتات الليبية

أنواع النباتات الليبية تقدر بحوالي 1750 نوع تتبع 744 جنسا تندرج تحت 118 عائلة حوالي 4 % منها نباتات متوخنة مثل جنس Pachyctenium الذي يتبع الفصيلة الخيمية وجنس Libyella الذي يتبع للفصيلة النجيلية، وجنس Oudneya التابع للفصيلة الصليبية

الحياة النباتية البرية Flora

حوالي 75 % من النباتات البرية تتركز في منطقة الشريط الساحلي النباتات التي تنمو في هذا الشريط هي من نباتات حوض البحر الأبيض المتوسط.

المجاميع النباتية الرئيسية في ليبيا

أنواع	أجناس	فصائل	مجموعات نباتية
10	7	4	Pteridophyta نباتات ترديدية
13	5	3	Gymnosperms معراة بذور
1347	591	92	Dicotyledons ذات الفلقتين
380	141	19	Monocotyledon ذات الفلقة
1750	744	118	المجموع

قائمة بأكبر الأجناس التابعة للنباتات الزهرية بليبيا

الجنس	المجموع الكلي لعدد الأنواع في كل جنس	عدد الأنواع الموجودة في ليبيا
<i>Euphorbia</i>	2000	26
<i>Astragalus</i>	1500	25
<i>Silene</i>	500	23
<i>Trifolium</i>	300	22
<i>Medicago</i>	60	18
<i>Lotus</i>	100	15
<i>Erodium</i>	90	15
<i>Convolvulus</i>	250	14
<i>Stipagrostis</i>	50	13
<i>Echium</i>	40	13

النباتات التي تنمو في البيئة الساحلية

رقم	الاسم العلمي	الفصيلة	الاسم المحلي
1	<i>Amaranthus viridis</i>	الامارنتية	ابوزنزير
2	<i>Anabasis articulata</i>	المرامية	عجرم ، باقل
3	<i>Comulaca monacantha</i>	المرامية	طاهر ، سويدا
4	<i>Cynodon dactylon</i>	النجيلية	نجم ، نجيل
5	<i>Eryngium maritimum</i>	الخيمية	-
6	<i>Eucalytus camaldulensis</i>	المرسينية	سرول ، كافور
7	<i>Euphorbia terracina</i>	الليبية	ليبية
8	<i>Euphorbia paralias</i>	الليبية	لنقير ، ليبية
9	<i>Juncus acutus</i>	السعدية	ديس ، سمار
10	<i>Hammada scoparia</i>	المرامية	رمث ، وين الدهان

التوطن في ليبيا

أماكن التوطن الطبيعي في ليبيا قليلة، تقدر نسبة التوطن في ليبيا بحوالي 4% من المجموع النباتي لا توجد فصائل متوطنة بل أجناس فقط مثل جنس *Pachyctenium* الذي يتبع الفصيلة الخيمية وجنس *Libyella* التابع للفصيلة النجيلية وجنس *Oudneya* التابع للفصيلة الصليبية، ويتواجد الجنس الأول والثاني في منطقة الجبل الأخضر بينما الجنس الأخير يوجد في المنطقة الصحراوية.

مراكز التوطن في ليبيا

- الجبل الأخضر
- الشريط الساحلي متضمنا جبل نفوسة والجزء الغربي من هضبة مرمريكا ولا يدخل في نطاق الجبل الأخضر
- الجزء الأوسط من الصحراء
- الجزء الجنوبي من ليبيا متضمنا جبل العوينات، جبل تبستي ومنطقة غات.

أكثر من 50% من عدد النباتات المتوطنة في ليبيا موجود بالجبل الأخضر وهي تشكل انتماء مطابقا لنباتات البحر المتوسط.

التشريعات الخاصة بحماية الموارد الوراثية النباتية:

في سنة 2014 وبطلب من المنسق الوطني للمعاهدة الدولية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة من وزارة الزراعة الموافقة بشأن وضع مقترح قانون تشريعي ولائحته التنفيذية لمعالجة كافة الجوانب المتعلقة بحماية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بليبيا تم تشكيل لجنة من الوزارة وعدة جهات أخرى لها علاقة بالموضوع لوضع مقترح قانون تشريعي يعالج موضوع حماية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وخرجت اللجنة بمقترح تم عرضه على الحكومة والتي بدورها أحالته الى أعلى سلطة تشريعية بالبلد لاعتماده والشروع في وضع اللائحة التنفيذية.

وفي سنة 2015 سعت الهيئة العامة للبيئة لتشكيل لجنة من مختلف القطاعات ذات العلاقة لدراسة مقترح قانون السلامة الاحيائية للكائنات والمواد المحورة وراثيا والعمل جاري في هذا الشأن.

التزامات دولية

ليبيا احد الدول الأعضاء فى المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتم التوقيع على المعاهدة سنة 2005، أعمال المصرف الوخني للأصول الوراثية النباتية بالتعاون مع بعض الجهات الحكومية الأخرى مثل الهيئة العامة للبيئة ومركز بحوث التقنيات الحيوية وايضا جهات غير حكومية مثل جمعية أصدقاء الشجرة وبعض افراد القطاع الخاص بالمجتمعات المحلية تعزز الالتزام بالمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وخاصة المادة 5)) من المعاهدة الفقرة أ ، ب ، هـ والتي تنص على صيانة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستكشافها وجمعها وتوصيفها وتقييمها وتوثيقها.

التعاون مع المؤسسات الحكومية والغير حكومية :

خلال هذه السنة تم بتاريخ 2016/10/22 إبرام اتفاقية تعاون بين المصرف الوخني للأصول الوراثية وجمعية أصدقاء الشجرة والهيئة العامة للبيئة لصيانة التنوع الحيوي النباتي وخاصة النباتات التى هى فى تناقص مستمر ومهددة بالانقراض بسبب العوامل وبسبب الاعتداء على الغطاء النباتي وينص هذا الاتفاق على التعاون المشترك تحت (مشروع حماية واكثار النباتات البرية الطبية والعطرية بمحمية أمسلاته الطبيعية ضمن التعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة IUCN) ويهدف هذا المشروع الى ما يلى

- 1- المحافظة على الغطاء النباتي بالمنطقة باكثار ما تحتويه من نباتات برية وخببية وعطرية هامة سواء المجمعته من المحمية او المجمعته من جهات أخرى عن خريق مهمات التجميع بالمصرف ونشر هذه النباتات بالمحمية لتكون أمهات لإنتاج البذور وهذا ما يسعى إليه المصرف الوخني.
- 2- توعية الاهالى بالمنطقة والمناطق المجاورة بأهمية صون هذه النباتات وأهمية استخدامها المستدام من اجل المحافظة على التنوع النباتي.



جمعية أصدقاء الشجرة

غرسنا فأكلنا ... نغرس فباكلون

الرقم الاشاري: الموضوع:

التاريخ: 20 / / الموافق: 20 / 6 / 2010

اتفاقية تعاون

في إطار التعاون المشترك بين مؤسسات الدولة سواء المراكز البحثية العلمية أو الجمعيات الأهلية المتخصصة للرفع من كفاءة العناصر الوطنية في مجال حماية التنوع الحيوي النباتي وذلك بالصون والإكثار والإستخدام المستدام لتراكيب وراثية نباتية هامة ونادرة، وأن عملية المحافظة عليها أصبحت مسئولية وطنية وأمر ضروري للإيفاء بالتزامات الدولة الليبية بالمعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تم التصديق عليها، والتي من أبرزها إتفاق التنوع الحيوي والمعاهدة الدولية بشأن الموارد النباتية للأغذية والزراعة.

ومن هذا المنطلق تم إبرام إتفاق بين المصرف الوطني للأصول الوراثية النباتية وجمعية أصدقاء الشجرة لصيانة التنوع الحيوي النباتي بما يحويه من أجناس وأنواع نباتية ، والتي أصبحت في تناقص مستمر ومهددة بالإنتقراض والإندثار بسبب العديد من العوامل البيئية (الحيوية واللا حيوية)، وينص هذا الإتفاق على التعاون المشترك تحت برنامج (مشروع حماية وإكثار النباتات البرية العطرية والعطرية بمحمية مسلاتة الطبيعية)، والذي تنفذه الجمعية ضمن الإتفاق والتعاون مع الإتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، ويهدف هذا المشروع إلى ما يلي:

- المحافظة على الغطاء النباتي بالمنطقة بإكثار ما تحتويه من نباتات برية وطبية وعطرية هامة سواء المجمعة من المحمية أو من العديد من المناطق والبيئات المختلفة بالبلاد عن طريق مهمات التجميع السابقة بالمصرف الوطني للأصول الوراثية النباتية.
- توعية أهالي المنطقة والمناطق المجاورة لها بأهمية صون هذه النباتات وأهمية إستخدامها المستدام من أجل المحافظة على التنوع النباتي بمنطقة المحمية والعديد من المناطق الأخرى.



مصطفى علي العاقل
مدير المصرف الوطني للأصول الوراثية النباتية



خليفة رمضان البكشي
رئيس اللجنة الإدارية لجمعية أصدقاء الشجرة




جمعية أهلية تطوعية / سبدي المصري طرابلس ليبيا هـ 0925589006 - 0915197019
رقم الأشهار (2012) م-رقم الحساب (011921) مصرف الواحة وكالت سوق الجمعة
جمعية أصدقاء الشجرة facebook - tfalibya@gmail.com

أيضا
هنا

ك تعاون بين مركز البحوث الزراعية ومركز بحوث التقنيات الحيوية في مجال البصمة الوراثية والتقنيات الحيوية الأخرى وهناك جزئية للتعاون مع المصرف لدراسة أصناف محلية وغير محلية من القمح بنوعيه والشعير وتم تسليم 30 صنف من الشعير مبدئيا لهذا الاتفاق للدراسة والبحوث.

قائمة بالنباتات المستهدفة بالاتفاقية والتي ساهم ببذورها المصرف الوخني للأصول الوراثية

م	الرقم المصرفي	الاسم المحلي	الاسم العلمي
1	337	أم أوجاج الكبد	Herniara spp
2	399	الجعدة	Teucrium polium
3	409	الجداري	Rhis tripartita
4	411	الخزامة	Lavandula multifida
5	426	الزعرتر	Thymos capitatus
6	431	اكليل	Rosmarinus officinlis
7	535	زعرور	Crataegus pallasii
8	543	شمارى	Arbutus pavarii
9	544	زيتون برى	Olea europaea
10	547	نبات نادر	Solanum sodomim

Capparis spinosa	كيار	548	11
Quercus cocifere	بلوط	551	12
Ephedra alata	العلندة	605	13
Satureia thymbra	زعر الحمار	698	14
Thapsia	زهوة بالي	708	15
Prunus spp	عويئة برية (برقوق)	711	16
Rubus sanctus	توت برى	712	17
Iris germanica	كعب الطيب	714	18
Ephedra altissima	العلندة	716	19
Capparis spinosa	كيار	966	20
Linum nodiflorum	كتان برى	976	21
Teucrium polium	جعدة	987	22
Prunus mahaleb	محب	1002	23
Pistacia lentiscus	بطوم	1234	24
Nitvaria retusa	غردق	1235	25
Chamomilla aurea	فلية	1505	26
Grevillea rabusta	سنديان حريرى	1674	27

الأضرار التي تعرض لها مركز البحوث الزراعية والمصرف الوخني للأصول الوراثية:
- فى السنوات القريبة الماضية تعرض المركز والمصرف الى اعتداءات أدت إلى أضرار فى البنية التحتية (أجهزة ومعدات وبعض مستلزمات التشغيل) ولكن تم إصلاح الأضرار وتوفير مستلزمات التشغيل ما عدا بعض الأجهزة البسيطة والتي لم تتوفر بالبلاد مثل الموازين الحساسة الخاصة بالمصرف وبعض الأجهزة البسيطة والتي نسعى للحصول عليها

- أيضا تم سرقة وإتلاف حوالي 130 عينة مختلفة (حبوب بقوليات وأنواع برية) تم تعويض البعض منها من المحطات البحثية التابعة للمركز اما غرفة الحفظ وباقي العينات لم تتضرر وهى سليمة الى هذه اللحظة.

الوضع الراهن لمركز البحوث الزراعية والمصرف الوخني للأصول الوراثية النباتية:
الوضع مستقر دوام عمل عادى للموظفين والوضع رجع الى طبيعته وهناك تعاون كما ذكرت مع العديد من المؤسسات الحكومية والغير حكومية وعلى مستوى الخواص وهناك زيارة مستمرة الى المصرف الوخني وخاصة من خلية الجامعات للحصول على البذور لدارساتهم وبحوثهم الخاصة.

المصرف الوخني للأصول الوراثية النباتية:

- يعد أول مصرف في ليبيا.
- أنشئ سنة 2004 من خرف مركز البحوث الزراعية ليتولى تجميع وحفظ وتجديد وصيانة المصادر الوراثية النباتية .
- ساهم في دعمه المركز الدولي للأصول الوراثية النباتية (Bioversity)
- التجهيز تم بدعم الصندوق الدولي للتنمية الزراعية IFAD.
- يقع بمحطة بحوث تاجوراء التابعة للمركز الفرعي للبحوث الزراعية .
- افتتح رسميا 21 سبتمبر 2004.
- نفذت 14 حملة تجميع منذ إفتتاحه بمشاركة جهات محلية ودولية أخرها مع وزارة الزراعة بطرابلس والتي بدأت نهاية سنة 2013.

- بلغت عدد العينات المحفوظة بالمصرف حوالي 1700 عينة.

أهدافه:

- 1- المحافظة على التنوع الوراثي النباتي بما يكفل حماية الأصول الوراثية النباتية المزروعة بالمحطة وضمان عدم انقراضها.
- 2- تدريب العناصر المشاركة على عمليات التجميع والحفظ وإدارة المصادر الوراثية النباتية.
- 3- المساعدة في وضع برنامج لإكثار الأنواع النباتية التي تم تجميعها من بيئات مختلفة.
- 4- حفظ بذور النباتات المجمعة للمحافظة على حيويتها حتى تبقى متاحة لاستثمارها في اي وقت وتوثيقها بصورة علمية وفق برنامج عمل المصرف.
- 5- توحيد العلاقة مع الجهات الحكومية والغير الحكومية والقطاع الخاص وخاصة المهتمة بالشأن الزراعي والبيئي.

أنواع الحفظ:

1- الحفظ خارج موقع نمو العينة Ex Situ Conservation - (Gene bank) - حفظ قصير الأجل (النشط).

حفظ العينات تحت درجة حرارة 5 درجة مئوية ونسبة الرطوبة 35 %
- حفظ طويل الأجل.

الحفظ يتم بواسطة استعمال مجمدات تحفظ فيها العينات تحت درجة حرارة (20-)

2- الحفظ في الموقع الطبيعي In situ conservation

ويتم حفظ التراكيب الوراثية النباتية في بيئتها داخل محميات خبيعية والتي تبلغ 11 محمية موزعة على مختلف البيئات الليبية ومن أهمها
مثلا :- محمية وادي الكوف بالجبل الأخضر شرق ليبيا
- محمية الشعافين بمسلاته
- محمية الوخية - محمية بئر عياد - محمية الحرابة

مهمات التجميع المشتركة بين المصرف ومنظمة ايكاردا

المهمة	السنة	منطقة التجميع	عدد المواقع	عدد العينات	نوع العينات
الأولى	2009	الشرقية	56	100	حبوب اقتصادية وبرية
الثانية	2009	الشرقية/ الغربية	26	60	علفية برية
الثالثة	2010	الشرقية	68	68	علفية ومراعى
الرابعة	2010	الوسطى/ الغربية	40	88	محاصيل حبوب

مهمات المصرف السابقة لتجميع البذور

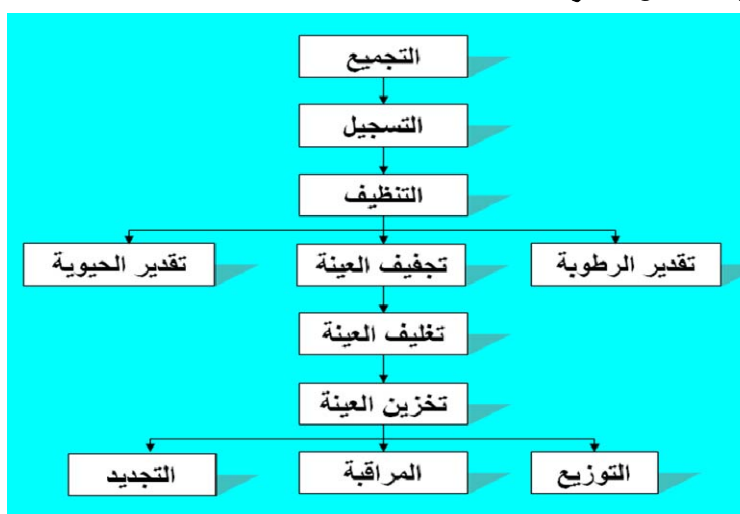
البيئة	عدد المهمات	المنطقة	طبيعة المنطقة
الجنوبية فزان	4	غات، جبال الكاكوس، وادي الآجال، مرزق	جبال وديان صحراوية
الشرقية الجبل الأخضر	4	المرج، البيضاء، درنة، طبرق، البردي، أمساعد	جبلية، وديان، عيون
الغربية	2	محمية أمسلاته، الجبل الغربى، الساحل الغربى	سهول، جبال وديان
الوسطى	1	مصراة، سرت، بنى وليد	سهول وديان

الجنوب الغربي	2	الجبل الغربي، غدامس و الحمادة	وديان ،جبال
الجنوب الشرقي	-	الكفرة، تازربو، جالو، اوجلة	واحات

الأنواع البرية للقمح والشعير التي تم تجميعها من شرق وغرب ليبيا بالتعاون مع ايكاردا

العينة	الجنس والنوع
قمح برى	<i>Aegilops ventricosa</i>
قمح برى	<i>Aegilops buncialis</i>
قمح برى	<i>Aegilops geniculata</i>
شعير برى	<i>Hordum spontanum</i>
شعير برى	<i>Hordum marinum</i>
شعير برى	<i>Hordum murinum</i>

شكل يوضح خريقة عمل المصرف



العمليات التي تمت بالمصرف

1- التنظيف

يتم تنظيف العينة باستبعاد البذور الميتة والمصابة والضامرة غربلة العينة للتخلص من الأتربة العالقة والحصى ، نفخ العينة وتنقية البذور من القش والمواد الأخرى بواسطة نافخات البذور.

2- التسجيل

يتم تسجيل كل المعلومات المتعلقة بالعينة فى نموذج خاص تضمن الاسم المحلى، الاسم العلمي، موقع العينة، جهة التجميع، القائمين بالتجميع، موقع التجميع، تاريخ التجميع، الرقم المصرفي للعينة، وزن العينة.

3- التجفيف الأولي

يتم تجفيف العينة هوائي للتقليل من الرطوبة الزائدة بالعينة في مكان ظل وذات تهوية جيد وبعيد عن أشعة الشمس حتى لا يتأثر جنين البذرة.

4- تحديد محتوى الرطوبة

يتم وزن حوالي جرام من بذور العينة لإجراء اختبار تحديد نسبة المحتوى الرخوبى للعينة. بالنسبة للبذور الكبيرة يتم جرشها يتم وضع العينة فى علب معدنية أو زجاجية ثم توضع فى الفرن الخاص بالنسبة للبذور الزيتية تكون درجة حرارة الفرن 103 درجة مئوية لمدة 17 ساعة، بالنسبة للبذور الغير زيتية تكون درجة الحرارة 133 درجة مئوية لمدة من 1-4 ساعات، ساعتين للحبوب و4 ساعات للذرة وساعة واحدة للبذور الأخرى.

5- رطوبة الحفظ

- المحتوى الرخوبى للعينة يتوقف على نوع الحفظ

- الحفظ النشط او قصير الأجل المحتوى الرخوبى للبذور الغير زيتية من 8-10

- المحتوى الرخوبى للبذور الزيتية من 6-8

- الحفظ طويل الأجل

- المحتوى الرخوبى للبذور الغير زيتية 7%

- المحتوى الرخوبى للبذور الزيتية 3%

- تجفيف العينة

فى حالة زيادة الرطوبة أكثر من الحد المطلوب يتم وضع العينة بغرفة التجفيف تحت درجة حرارة 20 درجة مئوية ورطوبة نسبية 15 %

6- حفظ العينة

يتم وضع عينة البذور فى عبوات مناسبة الحجم حسب حجم العينة ذات غطاء محكم ثم يتم إلصاق ملصق على العبوة للتعريف المختصر للعينة:

7- الرقم المصرفي

- الاسم العلمي

- سنة الحفظ

- موقع الحفظ داخل الغرفة

8- التوثيق

يتم تدوين بيانات التجميع والبيانات العملية والحفظ فى بطاقة خاصة بالتوثيق تنقل البيانات والمعلومات الخاصة بكل عينة والموجودة بالبطاقة إلى برنامج التوثيق الخاص بالمصرف.

9- المعشبة

هى عبارة عن المكان يتم فيه حفظ العينات النباتية الخضرية بعد تجفيفها وفرداها على ورق مقوى مخصص لهذا الغرض، عند تجميع العينة يجب ان تحتوى بقدر الإمكان على الأجزاء المهمة كالأوراق والأزهار والثمار إن أمكن

تعريف العينة المعشبية:

- بعد جفاف العينة يتم تعريفها وتصنيفها الى فئات بالاستعانة بمراجع تصنيفية خاصة مثل موسوعة النباتات الليبية الفلورا بعد تعريف العينة تلتصق بواسطة غراء على ورق تحمیل العينة وهو ورق مقوى ذو ابعاد محددة.

- تسجل المعلومات الخاصة بالعينة على بطاقة معلومات صغيرة تحتوي على فصيلة النبات والاسم العلمي ومكان التجميع ورقم العينة وتاريخ تجميعها ونوع التربة والشخص الذى قام بالتجميع.

أخر مهمة تجميع للأصول الوراثية النباتية بمزرعة الوزارة موقع سيدي المصري باشر الفريق المشكل من الوزارة والمصرف عملهم بوضع برنامج زمنى لعمليات تجميع البذور والعينات الخضرية على مدار السنة.

كانت أول زيارة حقلية للتجميع من داخل الوزارة بتاريخ 29/12/2013 بتجميع بذور الأشجار والشجيرات التي تحتوي على بذور ناضجة وتم فى الوقت نفسه تصوير مراحل التزهير لبعض الأشجار والشجيرات فى اوقات مختلفة وتوثيقها.

نتائج حملة التجميع المشتركة مع الوزارة

الرقم المصرفي	الاسم العلمي	الاسم الإنجليزي	الاسم العربي	العائلة
1654	<i>Cercis siliquastrum</i>	Judas tree	ياهوزا	Fabaceae
1651	<i>Ailanthus altissima</i>	Tree of heaven	الاميرة (السماء)	Simaroubaceae
1648	<i>Robinia pseudoacacia</i>	False acacia	روبينا (السنط الكاذب)	Fabaceae
1649	<i>Sophora japonica</i>	Wood demon	خشب الشيطان	Fabaceae
1664	<i>Casuarina glauca</i>	Oak swamps	الكازوارينا البيضاء	Casuarinaceae
1663	<i>Casuarina cunninghamiana</i>	Oak rivers	الكازوارينا الحمراء	Casuarinaceae
1640	<i>Brachychiton populneus</i>	Kurrajong	بودرة العفريت	Malvaceae
1639	<i>Brachychiton discolor</i>	Include lacebark tree	بودرة العفريت لهب شجرة اراولايا	Malvaceae
1665	<i>Quercus suber</i>	Oak corky	البلوط الفليني	Fagaceae
1659	<i>Thuja orientalis</i>	Arborvitaes	عفص (تويا)	Cupressaceae
1641	<i>Acacia dealbete</i>	Mimosa	الميموزا	Fabaceae
1653	<i>Citrus reticulate</i>	Cleopatra mandarin	اصول اليوسيفي (كليوباترا)	Rutaceae
1644	<i>Nerium oleander</i>	Oleander dflah	دقلة	Apocynaceae
1643	<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporum	بتسبورم	Pittosporaceae
1661	<i>Vachellia farnesiana</i>	Needle bush	فثنّة	Fabaceae
1642	<i>Tipuana tipu</i>	Macarry tree	ابو المكارم	Fabaceae
1652	<i>Citrus aurantium</i>	Sour orange	النارنج	Rutaceae
1697	<i>Washingtonia filifera</i>	California fan palm	واشنطنيا خيطية	Arecaceae
	<i>Sabal minor</i>	Dwarf palm	نخيل مروحي	Arecaceae
1683	<i>Phoenix canariensis</i>	Canary island palm	النخيل الكناري	Arecaceae
1699	<i>Parkinsonia aculeate</i>	Horse bean	شجرة المنشار	Fabaceae
1646	<i>Gleditsia trilacanthos</i>	Honey locus	جلادلسيا	Fabaceae
1675	<i>Melia azedarach</i>	Persian lilac	سباحية	Meliaceae
1674	<i>Grevillea robusta</i>	Silver oak	سنديان الحريري	Proteaceae
1680	<i>Casamiroa edulis</i>	White sapote	كازاميروا	Rutaceae
1681	<i>Periploca spp</i>	Silk vine	حلاب	Asclepiadaceae

Pinaceae	الصنوبر الحلبي	Aleppo pine	<i>Pinus halepensis</i>	1686
Pinaceae	الصنوبر البري	Pino Silvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	1688
Rhamnaceae	عنابي	Fruits Chinese	<i>Zizyphus sativu</i>	1673
Sapindaceae	ديدونيا	The sand olive	<i>Dodonea viscosa</i>	1677
Fabaceae	السنط الازرق	Blue leaf wattle	<i>Acacia cyanophylla</i>	1676
Cupressaceae	سرو العمودي	Italian Cypress	<i>Cupressus sempervirens.var. Pyramidalis</i>	1666
Cupressaceae	السرو الفضي	Arizona cupress	<i>Cupressus horizontalis.var.glabra</i>	1667
Fabaceae	خناجر الجنة	Bird of paradise	<i>Caesalpinia gilliesii</i>	1695
Fabaceae	كاسيا	Christmas senna	<i>Cassia senn pendula</i>	1679
Caesalpinaceae	البونسيانا	Royal poinciana	<i>Delonix regia</i>	1692
Ruscaee	شجرة التنين	Dracaena	<i>Dracaena draco</i>	1662
Lythraceae	الحنطة	Henna	<i>Lawsonia inermis</i>	1682
Araucariaceae	شجرة عيد الميلاد	Araucaria	<i>Araucaria heterophylla</i>	1700
Myrtaceae	البوط الاسترالي	Australian oak or	<i>Eucalyptus obliqua</i>	1678
		Brown top		
Fabaceae	خروب بني	Carob tree	<i>Ceratonia siliqua</i>	1669
Fabaceae	خروب اسود	Carob tree	<i>Ceratonia siliqua</i>	1670
Apocynaceae	فيتيا ازهار برتقالية	Orang of arbenvarietta	<i>Thevetia prueviana var.aurantiaca</i>	1671
Apocynaceae	فيتيا ازهار صفراء	Yellow oleander	<i>Thevetia prueviana</i>	1672
Rosaceae	لوز مركب الحبة	Bitter almonds	<i>Prunus amygdalus</i>	1684
Rosaceae	لوز مرصغير الحبة	Bitter almonds	<i>Prunus amygdalus</i>	1685
Juglandaceae	لوز بيكان صغير الحبة (كروى)	Pecan	<i>Cary illinoensis . var.Burket</i>	1687
Fabaceae	جلادلسيا قرون مبرقشة	Honey locust	<i>Gleditsia trilacanthos</i>	1693
Juglandaceae	لوز بيكان بيضاوى	Pecan	<i>Cary illinoensis .warrick</i>	1694

الاحتياجات :

- 1- دعم القدرات البشرية بدورات فى مجال صون وحماية الموارد الوراثية وتشريعاتها فى كافة التخصصات.
- 2- توفير بعض الأجهزة للمصرف الوراثى والتي تعرضت لضرر نتيجة الظروف التي مرت بها البلاد مثل فرن تجفيف عينات البذور لاختبار نسبة الرطوبة بالبذور وجهاز ماء مقطر وعدد 2 ميزان حساس للبذور لتحديد المحتوى الرطوبة بالبذور للاستمرار فى صيانة وحماية الموارد الوراثية النباتية.
- 3- مساعدتنا فى إصدار اللائحة التنفيذية لقانون حماية الموارد الوراثية النباتية

ورقة جمهورية مصر العربية

د / محمد حمدى عمار

أستاذ باحث مساعد - بنك الصحارى المصرية للجينات النباتية

مركز بحوث الصحراء - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى

، د / عبد الوهاب عفيفي عبد الوهاب

باحث شئون بيئة ومسئول برنامج التنوع البيولوجي والزراعة

قطاع حماية الطبيعة - جهاز شئون البيئة

، د / حمد حلمى الشال

البنك القومى للجينات - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى

مقدمة:

الموارد الوراثية النباتية هي مورد استراتيجي في قلب الإنتاج المستدام للمحاصيل والبساتين. ويعد صونها واستخدامها بشكل فعال أمرا ضروريا لضمان الغذاء والأمن الغذائي في الحاضر والمستقبل. وتتطلب مواجهة هذا التحدي تدفقا مستمرا للمحاصيل والاشجار المحسنة والأصناف المتأقلمة لظروف زراعية ونظم إيكولوجية خاصة. ويقلل فقدان التنوع الوراثي من خيارات الإدارة المستدامة للزراعة المرنة، في مواجهة بيئة غير مواتية، وظروف جوية سريعة التقلب.

إن صون الموارد الوراثية للمحاصيل يتم من خلال الاستخدام الامثل لها بشكل فعال. وهذا يتطلب وجود روابط قوية على نخول السلسلة انطلاقا من صون الموارد في الموقع الطبيعي وجمعها، وعبر التخزين في بنوك الجينات، وعبر البحوث والتربية، إلى المزارعين ومجتمعاتهم المحلية، وفي نهاية المطاف إلى المستهلكين. ويجب أن تعمل بنوك الجينات، والمربون، والبرامج الوخنية جنبا إلى جنب لضمان الصون الفعال والمستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة التي تعتمد عليها البشرية

وباستهلال الألفية الجديدة وما واكبها من تطور واهتمام دول العالم للمحافظة على التنوع الأحيائي بشكل عام والنباتي بشكل خاص الامر الذى استلزم الحفاظ على الموارد الوراثية النباتية البرية خاصة النباتات الطبية والعطرية والرعووية والعشبية من الاندثار والضياع، وبهذا الصدد انتهجت العديد من الدول سياسات للمحافظة على الأصول الوراثية النباتية، من أهمها مايلي:

1- المحافظة على الأصول الوراثية النباتية في مواقعها البيئية الطبيعية (*In situ* Conservation) وهو الحفظ داخل الموقع، ومن الجدير بالذكر أن حفظ الأصول الوراثية النباتية للنباتات البرية والزراعية، مثل البذور، وحبوب اللقاح، والأنسجة المرستيمية النباتية الحية في بنوك الأصول الوراثية النباتية داخل مواقعها الطبيعية سوف يلعب دورا فعالا وحيويا للمحافظة على الأنواع النباتية البرية، وبشكل خاص النباتات الطبية والعطرية والرعووية النادرة والمهددة بالانقراض.

2 - المحافظة على الأصول الوراثية النباتية خارج مواقعها البيئية الطبيعية (*Ex situ* Conservation) وتعني المحافظة على الأصول الوراثية النباتية في خارج مواقعها الطبيعية، وتعد هذه الطريقة الأكثر شيوعا في بنوك الأصول الوراثية العالمية.

ولقد كان السبق لمركز بحوث الصحراء عام 1997 بالشروع فى إنشاء بنك الصحارى المصرية للجينات النباتية بشمال سيناء في إخبار منظومة حفظ الموارد الوراثية خاصة لشبة جزيرة سيناء للحفاظ على مواردنا الوراثية والتي شارفت على الإندثار بفعل تغيرات العوامل البيئية المختلفة والمناخ والإستخدام الجائر للمصادر الوراثية النباتية من قبل الإنسان كاحد مصادر الحفظ خارج الموقع.

فى عام 1992 تم تفعيل اتفاقية التنوع البيولوجي، ومما تلاها فى عام 2004م للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وما أحدثته من تغيير فى مفهوم ملكية الأصول الوراثية وتقاسم المنافع حول العالم.

ومن هذا المنطلق فإن البنوك الوراثية أصبحت مهمة وخطية لمعظم البلدان، وحقا سياديا يستلزم التنوع لهذه البنوك داخل البلدان فى الحفاظ على الموارد الوراثية حيث تنص هذه الاتفاقات على مبادئ توجيهية جديدة لاقتناء التنوع البيولوجي وحفظه واستخدامه، وأصبح جمع المادة الوراثية أمرا يجب أن يكون مصحوبا بالموافقة العلمية، واكتساب المادة الوراثية خاضعا للشروط المتفق عليها تبادليا، والمتعددة الأخراف أو اتفاقات النقل الثنائية.

وتأتي كل هذه الجهود العالمية المختلفة لحماية التنوع الوراثي الذي يمثل البيت المليء بالكنوز، الذي يواجه تهديدا بالزوال، وهو ما يستدعي الحاجة إلى بذل جهود ملموسة خاصة لصونه من الداخل والخارج، والحفاظ على استدامته واستمراريته لمصلحة الجميع.

مما لا شك في أن هذه التطورات استدعت إعادة النظر في إجراءات بنوك الجينات، وأثرت في خريقة القيام بعملها الذي عادة ما يكون القصد الرئيسى من إنشائه هو حفظ الموارد الوراثية بهدف حفظ السلالات الزراعية التي يتهددها الضياع، وحفظ الأصول الوراثية للأنواع البرية من خلال المورثات النباتية في البذور، وحبوب اللقاح، والأنسجة الحية كالبراعم النامية القمية والطرفية.

تصنف بنوك الأصول الوراثية النباتية إلى أربع فئات هي كالتالي:

1- بنوك الأصول الوراثية البحثية، وهي التي تحفظ فيها الأصول الوراثية النباتية بغرض البرامج البحثية الزراعية.

2- بنوك الأصول الوراثية الوخنية، وهي التي تحفظ فيها المصادر الوراثية النباتية المختلفة التي تهم العاملين فى المراكز البحثية الوخنية فقط.

3- بنوك الأصول الوراثية الإقليمية، وتتكون نتيجة للتعاون المشترك بين عدد من البلدان التي تحمل إقليمية مشتركة، وذلك للمحافظة على الأصول الوراثية النباتية فى تلك المواقع، وأيضا تقوم بدعم الأبحاث العلمية بعلم النبات.

4- بنوك الأصول الوراثية العالمية، ويوجد أغلبها فى مراكز البحوث الزراعية العالمية (ARCS) التي يختص نشاطها فى جمع الأصول الوراثية النباتية للمحاصيل الزراعية من كافة أنحاء العالم، وذلك بالتعاون مع مراكز بنوك الأصول الوراثية النباتية الأخرى فى العالم.

ومن هذا المنطلق فقد نشأت فكرة إنشاء بنوك جينات اقليمية بمصر ضمن منظومة حفظ الموارد الوراثية لجمع وحفظ وتداول الأصول والموارد الوراثية البرية المتاحة وبخاصة المهده منها بالانقراض والنادرة والبالغ عددها فيما يقرب من 2500 نبات برى، وتخزينها لفترة زمنية خويلة تصل إلى 100 عام، وإنتاج أصناف جديدة منها قادرة على مقاومة ملوحة التربة والجفاف، بالإضافة إلى بنك الجينات الحقلية بكل منطقة بيئية من أجل إكثار النباتات المهده بالانقراض والنادرة، وإنشاء حدائق نباتية بكل بيئة نباتية وذلك بهدف الحفاظ على التنوع والتوازن البيولوجي مع الاستخدام الامثل لهذة الموارد.

حالة الموارد الوراثية لبنك الصحارى المصرية

- تم وضع تصور للنباتات البرية المستوخنة والمستهدف ادراجها بالبنوك الحقلية بكل من محطة بحوث بالوظة ومركز التنمية المستدامة بمطروح ضمن انشاء بنوك حقلية للموارد الوراثية.
- تم انشاء بنك حقل للنباتات الطبية والرعووية بمركز البحوث التطبيقية لموارد مطروح يضم انواع هامة من النباتات الطبية النادرة والمهددة والعمل على اكثارها ونشرها فيما يعود بالنفع على المزارع الصغير مع التوعية باهمية هذه الموارد بمناخها البرية من خلال الندوات الارشادية بمركز تدريب موارد مطروح ومراكز الدعم الفنى مع العمل على الاستخدام الامثل لهذه الموارد.
- حصر الموارد الوراثية بالساحل الشمالى الغربى حتى سيدى برانى والسلموم (ادخال 65 مدخل وراثى نباتى) مع حصر الموارد الوراثية بجنوب سيناء (ادخال 59 مدخل نباتى)،
- تم جمع بذور لثمانية انواع من المصادر الوراثية المهددة بالانقراض والنادرة ضمن محمية سانت كاترين.
- تفعيل العمل بوحدة زراعة الأنسجة والتي تم الحاقها لمبنى بنك الجينات النباتية.
- تطوير العمل المعشبي وعمل سجل اسكانر محفوظ على الحاسب الالى لكل العينات المحفوظة من العائلات النباتية المحفوظة.
- إنتاج مجموعه من شتلات النباتات البرية والرعووية مثل (المورنجا- الأكاسيا - الجاتروفا - الإثد- القطف).
- إكثار نبات الحبق الطيى والزعتر والمريمية بوحدة اكثار الشتلات التابعة للبنك مع توزيع بعض منها على صغار المزارعين واکثارها بمواقع مختلفة أخرى فى اأجار نشر بعض النباتات الطبية (سيوة- مطروح- بالوظة)
- زراعة قطاع ملحق للبنك الحقلى لأشجار المورنجا لتكون مصدرا لإنتاج البذور السنوية والاوراق.
- تجديد قطاع الأمهات بعض النباتات الطبية الهامة للإكثار مثل (الزعتر- المريمية- البردقوش- الحبق - حسا البان- الكركدية اليمنى).
- تحديث النشرة الإرشادية عن أنشطة بنك الصحارى المصرية.
- الأنشطة البحثية : مثل الإكثار المعملى للتوت الأسود البرى ، الإكثار المعملى لبعض أصناف النخيل البذري بسيوه ، تجارب أوليه لاختبار مدى نجاح إكثار المريميه معمليا لتحمل الملوحة، تجارب لإنبات الجوجوبا معمليا تحت ظروف زراعة الانسجة، أصول الأشجار ذات النواة الحجرية مثل اللوز، النيماجارد.
- التوصيف الوراثى للمدخلات الوراثية باستخدام احدث التقنيات الوراثية (DNA Barcoding) للوقوف على تقسيم العائلات النباتية بناء على درجة القرابة الوراثية من خلال تتابعات الحامض النووى.
- اعداد كتيبات ارشادية لبعض الموارد الهامة والواعدة مثل الجوجوبا والمورينجا والجاتروفا
- حصر وتقييم للموارد الوراثية لانواع الخوخ السيناوى للوقوف على حالة التدهور والثبات الوراثى للسلاسل المحلية المنزرعة بالمنطقة.
- حصر وتقييم للموارد الوراثية لانواع التين بالساحل الشمالى الغربى للوقوف على حالة التدهور والثبات الوراثى للسلاسل المنزرعة وتقييم معدلات الانجراف الوراثى الحادث.
- المحافظة على الزعتر البرى بالساحل الشمالى الغربى واعادة نشرة بموخنة الاصلى والتوعية باهمية الانواع النادرة ضمن أنشطة مركز التنمية المستدامة لموارد مطروح.

- زراعة مجمع وراثي للعنب الاسود صنف برانى والمهدد بالتدهور والانقراض ضمن المزرعة البحثية لمركز البحوث التطبيقية بموخنة الاصلى باساحل اشمالى الغربى فى اخار منظومة الحفظ داخل العوائل الطبيعية.
- التدريب والتأهيل للهيئة البحثية المعاونة الجديدة بقطاع البنك لتنمية وتأهيل الكوادر العاملة.
- التدريب والتأهيل لبعض خلاب الدراسات العليا بجامعة قناة السويس علي البصمة الوراثية وزراعة الانسجة والمعشبة.
- المشاركة باحتفالية يوم الحياة البرية وتقديم عرض مصور عن دور بنك الجينات فى الحفاظ على الموارد الوراثية الطبيعية.
- إعداد تصور لوحدة حفظ نشطة (لستالايت) جديدة لمنطقة الساحل الشمالى الغربى كمرحلة ثانية لانشطة بنك الجينات ضمن برنامج الحفظ والاستخدام الامثل للموارد الوراثية لمركز بحوث الصحراء.

الوضع الراهن لبيانات الموارد الوراثية بالشبكة العربية للموارد الوراثية:

- تم ادخال 22 مدخل وراثى لمنطقة الساحل الشمالى الغربى يشمل بعض الانواع الرعوية الهامة وبعض النباتات البرية الطبية الهامة يشمل البيانات التقسيمية والتصنيفية ومناخق الجمع والاسم الدارج.
- تم ادخال 23 مدخل وراثى لمنطقة ساحل البحر الاحمر وجبل عالية بحلايب وشلاتين يضمن بعض الانواع الرعوية والطبية والاشجار والشجيرات المستديمة الهامة.

المعوقات والحلول والمقترحات :

- البنك الحالى والوحدة البديلة بحاجة ماسة لبرنامج قاعدة بيانات حديثة لتسهيل حصر الموارد الوراثية المتاحة بالبنك والموارد الوراثية الحالية والمستهدف جمعها من خلال برنامج التوثيق المصمم من قبل الشبكة العربية للموارد الوراثية حتى يتسنى وجود قاعدة بيانات موحدة للبنك والشبكة العربية تضم معلومات موحدة حيث ان كافة البيانات موثقة يدويا بحافظة الجمع الرسمية وبالحواسب الالى.
- يتطلب امدادنا بنسخة من البرنامج لتسهيل عمليات التوثيق وادخال البيانات بصورة ميسرة ودقيقة علما بأنة تم جلب نسخة من البرنامج والتدريب عليها أبان الاجتماع الاخير للشبكة.
- تدريب بعض الكوادر العاملة بالبنك على استخدام وادخال البيانات بالبرنامج المصمم من خلال الشبكة والذي يتميز بتصميم مثالى لتوثيق الموارد الوراثية لبنوك الجينات النباتية.
- تفعيل التواصل بين اعضاء الشبكة وتبادل الخبرات بين بنوك الجينات العاملة.
- تفعيل دور منسق عام للشبكة لتفعيل التواصل بين المنسقين والمهام المطلوبة لكل عضو.
- تفعيل الاتفاقية العربية لتبادل الموارد الوراثية النباتية ومعارفها التراثية وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدامها بعد اجازتها.
- الطلب من المنظمة عقد دورات تدريبية متخصصة لبنوك الجينات العاملة بمجالات
 - ✓ إدارة البنوك الوراثية النباتية والاستخدام الامثل للموارد النباتية الطبيعية
 - ✓ تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد فى رصد وتقييم والتننبؤ بحالة الموارد الوراثية النباتية
- ✓ خرق التوصيف الوراثى باستخدام DNA Barcoding

- ✓. خرق التصنيف والمعشبيات لتصنيف النباتات البرية
- ✓ التنمية المستدامة ودورها فى الحفاظ على الموارد الوراثية
- ✓ التشريعات الوخنية والدولية لتداول الموارد الوراثية

المستجدات بمجال حفظ الموارد الوراثية لمركز بحوث الصحراء :

- من منطلق المستجدات التى تمر بها مصر من أخطار الارهاب وخاصة منطقة شمال سيناء فقد اتجهت الرؤية الامنة لوضع تصور لانشاء مواقع حفظ بديلة امنة على النحو التالى المرفق.
- وحدة للحفاظ البديل بمقر مركز بحوث الصحراء بالقاهرة حيث تم انشاؤها وافتتحت للعمل خلال العام الجارى بمقر المجمع المركزى للمعامل البحثية بطاقة استيعابية للحفاظ على المدى القصير لمدة خمس سنوات تتسع لحوالى 3000 مدخل وراثى وتم ايداع نسخة احتياجية لحوالى 430 مدخل وراثى من بنك الصحارى المصرية بالشيخ زايد بالوحدة البديلة.
- تفعيل الاتفاقية المشتركة للجمع والحفظ بين جهاز شئون البيئة ومركز بحوث الصحراء والتى تشمل الجمع والحفظ للموارد الوراثية بالمحميات الطبيعية بمصر فى ظل تقاسم المنافع المشترك بين جهاز شئون البيئة ومركز بحوث الصحراء على النحو الذى تم العمل به بداية من شهر فبراير 2016 حيث تم رصد وجمع وحفظ ما يقرب من 54 مدخل هام بمناخق عمل اليروتوكول بمحمية (علبة - وداى الجمال - سالوجا وغزال - وادى العلاقى - سانت كاترين - الزرانيق - البرلس - اشتوم الجميل) حيث يتم حفظ الموارد الوراثية لكل محمية على حدة بغرفة الحفظ التابعة للبنك.
- قام فريق العمل من قطاع حماية الطبيعة ومركز بحوث الصحراء بالقيام بالدراسات العملية الاكثار الانواع النباتية المختارة داخل الصوب وداخل المحمية التى جمع منها بذور النوع وكذلك حفظ البذور بينك الجينات التابع لمركز بحوث الصحراء، على ان يتم تقديم تقرير مشترك عن البيانات الموارد الوراثية التى جمعت فى نهاية شهر ديسمبر الجارى.
- يشتمل العمل الحقلى للفريق اعداد قوائم رصد النباتات - عمل معشبة للانواع الهامة بكل محمية مع تجميع بذور واجزاء نباتية للانواع المتوخنة والهامة.

البرنامج البحثى لمركز بحوث الصحراء للحفاظ والاستخدام الامثل للموارد الوراثية الطبيعية ببنوك الموارد الوراثية النباتية الطبيعية :

حيث يهدف البرنامج الذى تم اعداده من قبل خبراء المركز للموارد الوراثية للتوسع فى إنشاء مواقع حفظ نشطة تخصصية (ستالايت) للحفاظ والاستخدام الامثل للموارد الوراثية الطبيعية النباتية والذى يشمل إنشاء وحدات حفظ وبنوك حقلية للنباتات البرية داخل عوائلها الطبيعية كنموذج للحفاظ داخل الموقع (in situ and ex situ conservation) كوحدات ممثلة لاهم المواقع الممثلة للفلورة النباتية المصرية حيث تم اختيار المناخق التالية والتى تمثل المواقع النشطة للفلورا النباتية المصرية

- الموقع الاول لحفظ الموارد الطبيعية للساحل الشمالى الغربى بمركز التنمية المستدامة لموارد مطروح
- الموقع الثانى لحفظ الموارد الوراثية النباتية لواحة سيوة والواحات بمحطة بحوث سيوة.
- الموقع الثالث لحفظ الموارد الوراثية النباتية وخاصة النباتات الطبية بجنوب سيناء داخل محمية سانت كاترين.
- الموقع الرابع لحفظ الموارد الوراثية النباتية بجبل علبة وساحل البحر الاحمر بمحطة بحوث حلايب وشلاتين.
- تم اعداد بروتوكولات تعاون بين المركز والاكاديمية الصينية للعلوم ومنظمة ال (IFAD) للعمل على التعاون المشترك بهذه المجالات من خلال مشاريع بحثية مشتركة.

المهام الخاصة لمواقع الحفظ النشطة التخصصية (ستالايت):

- 1- إستكشاف وجمع الموارد الوراثية النباتية البرية.
- 2- حفظ الموارد الوراثية النباتية البرية.
- 3- توصيف وتقييم الموارد الوراثية النباتية البرية.
- 4- توثيق المعلومات عن الموارد الوراثية النباتية المحفوظة.
- 5- إنشاء حدائق نباتية للنباتات البرية بمواقعها الطبيعية
- 6- وضع برامج وتنفيذ البحوث والبرامج الإرشادية اللازمة للمحافظة على الموارد الوراثية النباتية والإستزراع الصحراوي ومكافحة التصحر خبقا للبرامج البحثية ذات الصلة.
- 7- إقتراح التشريعات الجديدة التي يتطلبها تنفيذ أهداف المحافظة علي الموارد الوراثية النباتية والإستزراع الصحراوي ومكافحة التصحر بمناخق عملها.
- 8- العمل كوسيلة صون داخل الموقع (In Situ) للتنوع النباتي البري بالصحارى المصرية بالتعاون مع جهاز حماية الطبيعة وقطاع المحميات.
- 9- مواكبة الطرق والتقنيات الحديثة عالميا في حفظ الموارد الوراثية تزامنا مع بنوك الجينات العالمية مع تفعيل الإستخدام الأمثل لبعض الأنواع البرية الهامة والمهملة من خلال مشروعات بحثية دولية مشتركة.
- 10- تفعيل الدورات التدريبية الدولية بالتعاون مع المؤسسات الدولية العاملة بمجال التنوع الوراثي

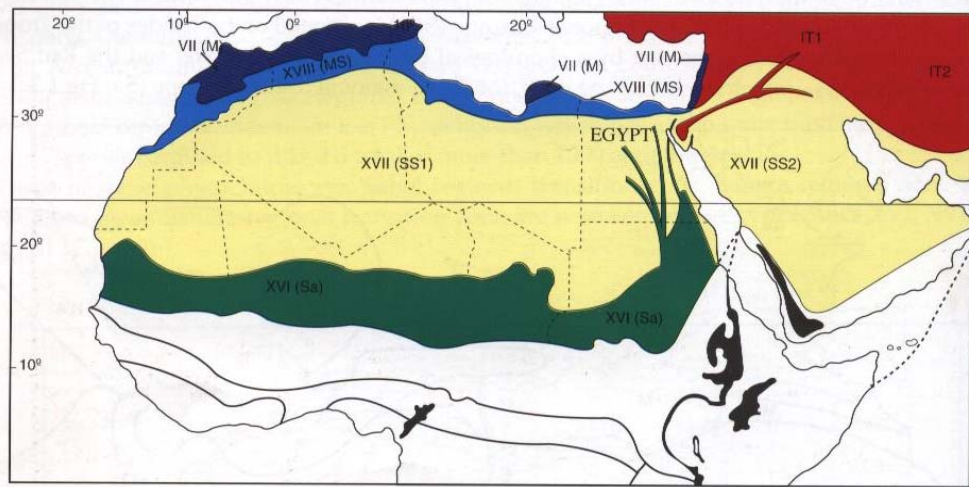


لخدمة المزارع الصغير للتوعية بأهمية حفظ واستخدام الموارد الوراثية.

رسم تخطيطى لتسلسل مراحل العمل لبرنامج الحفظ.

تحوى مصر العديد من المناخن والمناخات الدقيقة التى تأوى الكثير من الأنواع والمجتمعات النباتية مثل الجبال، السهول، المنحدرات، الكشبان والمسطحات الرملية، السبخات الملحية، الأراضى الرخبية، المياه العذبة، المياه البحرية، وأراضى الزراعة المروية والمطرية.

تندرج مصر تحت أربعة أقاليم نباتية هى: المنطقة الانتقالية الإقليمية لصحراء البحر المتوسط (MS - XVIII)، المنطقة الإقليمية الصحراوية السندية (SS - XVII)، مركز اقتصار توزيع الأنواع الانتقالي الإيراني التورانى (IT)، منطقة الساحل الانتقالية الإقليمية (Sa - XVI). ولهذا تتميز مصر بمناخق بيئية متميزة وبغطاء نباتي فريد.



مناخق الاقاليم النباتية الرئيسية في منطقة شمال افريقيا وجنوب غرب آسيا

تعتبر النباتات المصرية البرية مفهومة فهما دقيقا وموثقة في العديد من الكتب المرجعية والرسائل والبحوث والتقارير العلمية المتاحة. حيث تشتمل النباتات البرية المصرية على 2121 نوعا و 153 من تحت الأنواع وما دونها من النباتات الوعائية الأصلية والمجنسة، بالإضافة إلى 158 نوعا من الحزازيات والكبديات.

المناخق النباتية الهامة في جمهورية مصر العربية:

بمشاركة عدد من الباحثين والعلماء في مصر وبالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة وجهاز شئون البيئة المصري تم تحديد 20 منطقة نباتية هامة في مصر تعتبر أغنى مناخق احتواء للنباتات البرية، حيث يتواجد نصف تلك المناخق النباتية الهامة بمنطقة البحر المتوسط في مصر، حيث تقع 10 مناخق منها ضمن منطقة البحر المتوسط و5 مناخق تحتوى على أنواع متوخنة أو محدودة مدى الانتشار في مصر.

حيث تتكون المناخق النباتية الهامة في مصر من خمسة بحيرات ساحلية - جبل الحجر الجيري بشمال سيناء - سلاسل المرتفعات والمنخفضات في محمية العميد - واحة المغرة - كثبان شواخيء البحر المتوسط الغربية - وهضبة السلوم على الحدود الليبية، وينتشر العديد من الأنواع الهامة والمهددة بتلك المناخق المذكورة مثل أشجار العرعر الفينيقي *Juniperus phoenica* التي تنتشر بجبل الحلال بشمال سيناء. كما تعتبر منطقة سانت كاترين الجبلية بجنوب سيناء من أغنى المناخق النباتية في مصر بالنسبة للنباتات الزهرية.



خريطة المناطق النباتية الهامة في مصر (IUCN, 2011)

المنطقة	الرقم	المنطقة	الرقم
وادي الريان	11	جبال شمال سيناء	1
سانت كاترين	12	بحيرة البردويل	2
نيق	13	بحيرة المنزلة	3
الغردقة	14	بحيرة البرلس	4
وادي الجمال	15	بحيرة إدكو	5
واحتى دنجل و دنينجل	16	بحيرة مريوط	6
بحيرة ناصر	17	محمية العميد	7
وادي العلاقي	18	واحة المغرة	8
سالوجا و غزال	19	الكتبان الرملية الساحلية غرب البحر المتوسط	9
مثلث حلايب	20	منطقة السلوم	10

جهود صون الموارد الوراثية النباتية (الحماية داخل الموقع)

خلال السنوات القليلة الماضية قام قطاع حماية الطبيعة بجهاز شؤون البيئة بالاشتراك مع الجمعيات والمراكز البحثية المصرية بإجراء العديد من المسوحات الوخنية عن النباتات البرية ، حيث تم تسجيل 1775 نوع من النباتات في المناطق التالية: 279 نوع في شمال سيناء، 472 نوع في جنوب سيناء، 328 نوع في الساحل الشمالي، 66 نوع في منطقة حلايب، 250 نوع في الصحراء الغربية، 280 نوع في الصحراء الشرقية، مما يندرج انخفاض اعداد النباتات البرية المصرية نتيجة المهددات المختلفة. وأوضحت نتائج المسوحات أن أغلب النباتات الطبيعية التي سجلت لها معارف تراثية تتواجد في منطقة سيناء (45

نوع في شمال سيناء، 38 نوع في جنوب سيناء، والساحل الشمالي الغربي 31 نوع وحلايب 19 نوع و16 نوع في الصحراء الشرقية.

تم تسجيل أكثر من 600 نوع من النباتات في المناخق الجبلية في مصر، على سبيل المثال في أوائل التسعينات تم تسجيل 540 نوع من النباتات في جبال سيناء وأكبر نسبة من الأنواع النباتية في جبل سانت كاترين (414 نوع) وجبل سربال (141 نوع) وهذه الأنواع تشمل معظم الأنواع المتوخنة يوجد معظمها في المناخق العالية (1500م-2000م) والتي هي عبارة عن إمتداد لجبال غرب آسيا (Alpine extension). ومن أمثلة الأنواع المتوخنة بالمنطقة الورد البري *Rosa arabica* العورور *Phlomis aurea* وغيرها من النباتات التي تعتبر من الأنواع المهددة بالانقراض، وخلال السنوات القليلة الماضية تم تسجيل 472 نوع من النباتات في سانت كاترين من أصل 540 نوع أي أنه هناك فقد كبير في الأنواع النباتية.

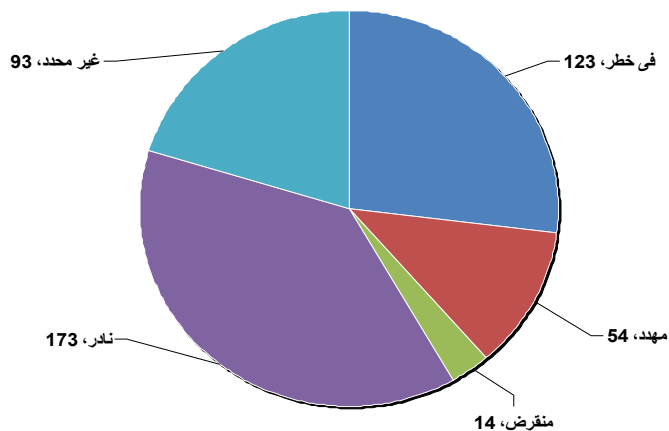
يصل عدد نباتات القائمة الحمراء المبدئية في مصر إلى 457 نوعا تمثل حوالى 20% من فلورة مصر الكلية. وخبقا للمراتب التي وضعها الإتحاد الدولي لصون الطبيعية تنقسم هذه النباتات إلى:

14 نوعا منقرضا، 153 نوعا واقعا

تحت الانقراض و 54 نوعا قابلا

للانقراض، 173 نوعا نادرا، و 93

نوعا غير محدد.



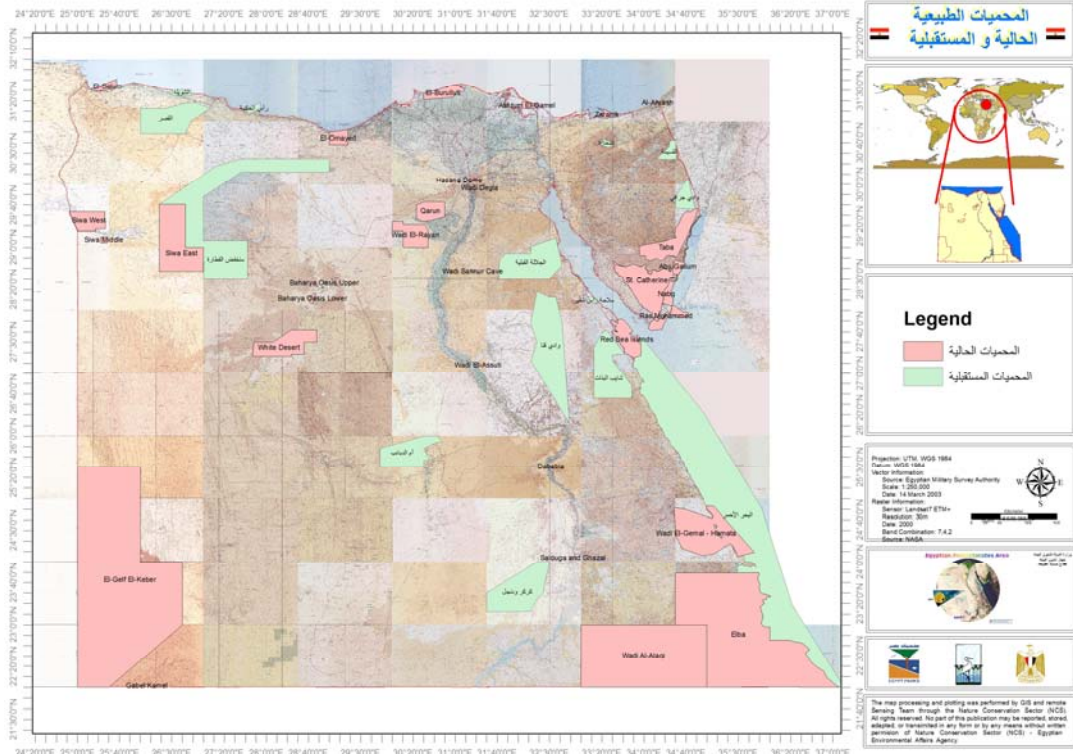
عدد نباتات القائمة الحمراء للنباتات في مصر

تواجه النباتات في مصر مخاطر عديدة ناتجة عن مجموعة من الأسباب مثل الجمع الجائر والرعي الجائر، الممارسات الزراعية غير المستدامة، التمدد الحضري على حساب البيئات الطبيعية، التلوث، التغيرات في استخدام الأرض، انتشار الأنواع الغريبة والغازية والتغيرات المناخية.

نتيجة جهود الحكومة المصرية المتمثلة في قطاع حماية الطبيعة بجهاز شئون البيئة تم اعلان 30 محمية طبيعية تمثل معظم المناخق الهامة بيئيا في مصر. أثبتت إحدى الدراسات أن المحميات الطبيعية في مصر تحتوى على ما يقرب من 1100 نوع نباتي (54% من فلورة مصر)، وتعتبر محميات علبه، العميد، سانت كاترين، العلاقى، سالوجا وغزال، بنق، وأبوجالوم من أهم مناخق التنوع النباتي في مصر حيث تشتمل على معظم الأنواع المتوخنة والأنواع المهددة بالانقراض. فعلى سبيل المثال، من بين 62 نوعا متوخنا في مصر، تشتمل محمية سانت كاترين على 33 نوعا بالإضافة إلى 4 أنواع توجد في محميات أخرى بالإضافة إلى سانت كاترين، وهذا يعنى أن هذه المحمية تصون وحدها، صونا

داخل الموقع، ما يقرب من 61٪ من النباتات المتوخنة في مصر. ويستلزم القيام بعمل دراسة تفصيلية تتناول التحديد الدقيق لمناخق النباتات الهامة المنتشرة في مصر والتي لم تعلن محميات خبيعية مثل مناخق انتشار أشجار العرعر *Juniperus phoenicea* على جبال الحلال والمغارة بشمال سيناء.

ومن أمثلة الأنواع المتوخنة الغاصة *Ballota Kaiseri*، والورد البري *Rosa arabica*، الأرفيجة *Anarrhinum pubescens*، العدمة *Bufoia multiceps*، الزيتة *Nepeta septemcrenata*، زعتر كاترين *Origanum syriacum*، العورور *Phlomis aurea*، خس الجبل *Primula boveana*، وسبي *Silene schimperiana*، الزعتران *Thymus decussates*، اللبينة *Euphorbia sanctae-catharinae*، شاى الجبل (ركيح) *Hypericum sinaicum*، والهيكل *Polygala sinaica*.



خريطة المحميات الحالية والمستقبلية في جمهورية مصر العربية

التنوع البيولوجي هو إكسير الحياة على كوكب الأرض حيث يشمل البيئات والموائل الطبيعية والأنواع النباتية والحيوانية والكائنات الدقيقة والأصول الوراثية التي تنطوي عليها، بالإضافة إلى السلع والخدمات التي توفرها، مثل الإمداد بالغذاء والوقود، توفير مواد البناء، تحليل المخالفات، اعتدال المناخ، تخفيف الكوارث، تجديد خصوبة التربة، مكافحة الأمراض، الإبقاء على الموارد الجينية (محاصيل، سلالات، ثروة حيوانية، أدوية، منتجات أخرى). وعليه فإن التنوع البيولوجي هو عماد رضاء البشرية وسبل معيشتها وثقافتها. لذلك فإن صون التنوع البيولوجي هو صون للإنسانية ويقدم لها كنوز من الثروات التي يجب أن نحافظ عليها ونحميها لصالح أجيال الحاضر والمستقبل.

في الوقت الحالي، بلغ عدد المحميات الطبيعية في مصر 30 محمية، تغطي ما يزيد على 146,000 كم2 أي حوالي 14.7 ٪ من مساحة مصر، أقل من التي توصي بها اتفاقية التنوع البيولوجي كهدف

لتغطية المناطق المحمية الوحشية حيث من المفترض أن تصل مساحة المحميات لـ 17% من مساحة مصر. وفي السنوات الأخيرة، جرى تقييم فعال لإدارة المحميات وفقا للمعايير الدولية باستخدام تقنية (METT) خبقة على 11 محمية.

أولاً: أهداف المحميات الطبيعية:

لتوفير الحماية للموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي وللحفاظ على الاتزان البيئي ظهرت فكرة إعلان ما يسمى بالمحميات الطبيعية التي تعكس جمال الطبيعة كعنصر من الموارد الطبيعية، ولصيانة تلك الموارد فقد صدر القانون رقم 102 لسنة 1983 في شأن المحميات الطبيعية ثم صدر القانون رقم 4 لسنة 1994 بإصدار قانون في شأن حماية البيئة ليكون مؤيدا لما جاء بالقانون رقم 102 لسنة 1983. هذا وقد صدرت قرارات من السيد رئيس مجلس الوزراء بإعلان عدد 30 محمية طبيعية بنسبة تزيد على 15% من اجمالى مساحة مصر.

ثانياً: تصنيف المحميات الطبيعية

تحتوى مصر العديد من المناخات والمناخات الدقيقة التى تأوى الكثير من الأنواع والمجتمعات النباتية مثل الجبال، السهول، المنحدرات، الكثبان والمسطحات الرملية، السبخات الملحية، الأراضى الرخبة، المياه العذبة، المياه البحرية، وأراضى الزراعة المروية والمطرية.

تندرج مصر تحت أربعة مناخق فلورية هى:

- المنطقة الانتقالية الإقليمية لصحراء البحر المتوسط.

- المنطقة الإقليمية الصحراوية السندية.

- مركز اقتصار توزيع الأنواع الانتقالي الإيراني.

- منطقة الساحل الانتقالية الإقليمية.

ولهذا تتميز مصر بمناخق بيئية متميزة وبغطاء نباتي فريد.

تم تنفيذ العديد من أنشطة الصون للنباتات بالمحميات الطبيعية، حيث تم صون 37 نوعا نباتيا خبيا مهددا بالانقراض في محمية سانت كاترين منها 14 نوعا متوخنا ومهددا بالانقراض، كما تم إعادة تأهيل أشجار السنط بالمناخق الجبلية بسانت كاترين من خلال استزراع 35 الف شجرة، بالإضافة إلى إكثار نوعى نخيل الأوميت في محمية جبل علبة (جنوب البحر الأحمر)، ونخيل العرجون في محمية وادي العلاقى (جنوب أسوان)، وكذلك أشجار بلح الهجليج والسدر العربي بمحمية وادى الجمال حماخمة. بالإضافة إلى إعادة تأهيل مناخق أشجار المانجروف النامية على شواخى البحر الأحمر وخليج العقبة، نتيجة عمليات الإكثار وإعادة التأهيل وصلت المساحة الكلية لأشجار المانجروف في مصر حاليا إلى أكثر من 700 هكتار مقارنة بمساحة 525 هكتار عام 2002

جدول المحميات الطبيعية التي تم إعلانها فى إقرار القانون 102 لسنة 1983 فى شأن المحميات الطبيعية

م	المحمية	تاريخ اعلانها	نوعها	مساحتها
1	محمية رأس محمد وجزيرتى تيران وصنافير	1983	محمية تراث خبيعى	850 كم 2
2	محمية الزرانيق وسبخة البردويل	1985	محمية أراضى رخبة ومعزل خبيعى للطيور	230 كم 2
3	محمية الأحرش	1985	محمية تنمية موارد	8 كم 2

2 كم 700	محمية صحارى - محمية محيط حيوى	1986	محمية العميد الطبيعية	4
2 كم 35600	محمية الحدائق الوخنية الطبيعية	1986	محميات علبة الطبيعية	5
2 كم 0.5	محمية اراضى رخبية ومناظر خبيعية	1986	محمية سالوجا وغزال	6
2 كم 4250	محمية تراث ثقافى عالمى	1988	محمية سانت كاترين	7
2 كم 180	محمية اراضى رخبية ومعزل خبيعى للطيور	1988	محمية اشتهوم الجميل	8
2 كم 1385	محمية اراضى رخبية	1989	محمية قارون	9
2 كم 1759	محمية الاثر القومى الطبيعى	1989	محمية وادى الريان	10
2 كم 30000	محمية صحارى - محمية محيط حيوى	1989	محمية وادى العلاقى	11
2 كم 35	محمية ايكثار ومتعددة الأغراض	1989	محمية وادى الأسيوخى	12
2 كم 1	محمية جيولوجية	1989	محمية قبة الحسنه	13
2 كم 7	محمية جيولوجية	1989	محمية الغابة المتحجرة	14
2 كم 12	محمية جيولوجية و اثار قومى	1992	محمية كهف وادى سنور	15
2 كم 600	محمية متعددة الأغراض	1992	محمية نبق	16
2 كم 500	محمية مناظر خبيعية	1992	محمية أبو جالوم	17
2 كم 3595	محمية صحارى وتراث خبيعى	1998	محمية خبابا	18
2 كم 460	محمية اراضى رخبية	1998	محمية البرلس	19
2 كم 160	محميات اراضى رخبية	1998	محميات جزر نهر النيل (144 جزيرة)	20
2 كم 60	محمية اراضى صحراويه	1999	محمية وادى دجله	21
2 كم 7800	محمية صحارى وتراث حضارى	2002	محمية سيوه	22
2 كم 3010	محمية صحارى	2002	محمية الصحراء البيضاء	23
2 كم 7450	محمية صحارى	2003	محمية وادى الجمال - حماخه	24
2 كم 1991	محمية تنمية موارد	2006	محمية الجزر الشماليه للبحر الأحمر	25
2 كم 48523	محمية متنزه قومى خبيعى وثقافى	2007	محمية الجلف الكبير	26
2 كم 1	محمية جيولوجية	2007	محمية الدبابية	27
2 كم 383	محمية بحرية	2010	محمية السلوم	28
2 كم 109	محمية اثار خبيعى	2010	محمية الواحات البحرية	29
2 كم 20	محمية جيولوجية	2012	محمية نيزك جبل كامل	30

كما أن هناك نماذج عديدة تمت لدراسة تأثير المهددات على التنوع النباتى مثل دراسته تأثير التغيرات المناخية على حالة أشجار الأمبت بجبل علبة. فتشير الدراسات التى تمت فى محمية جبل علبة ومؤشر الأعداد لحيوية للأشجار إلى أن أشجار الأمبت المهددة بخطر الاندثار تتعرض حاليا لمزيد من الأخطار التى تتمثل فى التناقص المستمر (فقد 60% من كثافات وأعداد الأشجار) فى المساحة التى تتفاوت فيها بالجبل على ارتفاع يتراوح من 450م وحتى 1436م فوق مستوى سطح البحر (تم تسجيل ما يقرب من 1000 شجرة وترقيم ورصد كامل لعدد 400 شجرة). يعود الفقد والتهديد التى تتعرض لها الأشجار إلى التغيرات المناخية فى جبل علبة.

يقوم حاليا جهاز شئون البيئة بالعديد من الانشطة لحماية الموارد الوراثية النباتية ومنها الانتهاء من الاستراتيجية الوخنية للتنوع البيولوجى فى مصر بدعم من الاتفاقية الدولية للتنوع البيولوجى وبرنامج البيئة بالامم المتحدة. حيث تم اعداد وخرج الاستراتيجية للحوار والنقاش المجتمعى بالتعاون مع مختلف الجامعات والهيئات الحكومية والغير حكومية.

كما يتم حاليا تنفيذ بروتوكول تعاونى مع مركز بحوث الصحراء بوزارة الزراعة لمسح وحفظ الاصول النباتية فى المحميات الطبيعية بجمهورية مصر العربية من خلال القيام بانشطة المسح الحقلى لتسجيل وحفظ واكثار الانواع النباتية وتم القيام بالرحلة الحقلية الاولى وجرى استكمال الرحلات التالية.

تم عمل قاعدة بيانات التنوع النباتى والفلورا المصرية على الموقع الرسمى لجهاز شئون البيئة وانشاء صفحة باللغة العربية/الانجليزية لهذا الغرض لشرح البرامج والانشطة التى يقوم بها قطاع حماية الطبيعة فى رصد وحماية الفلورا المصرية وجرى تحديث الصفحة باستمرار. كما تم اصدار العديد من المطبوعات والتقارير خلال الفترة السابقة التى توضح حالة واتجاهات وحماية التنوع البيولوجى والموارد الوراثية النباتية فى مصر بوجه خاص مثل (الدليل الحقلى لاهم النباتات الطبية فى محمية سانت كاترين - الحماية والاستخدام المستدام للنباتات الطبية فى سانت كاترين).

جارى كذلك من خلال جهاز شئون البيئة إصدار قانون وخنى بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقسام العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها، علما بأنه سبق ان صدر قرار رئاسة الجمهورية بشأن الموافقة على بروتوكول ناجويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقسام العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها الملحق باتفاقية التنوع البيولوجى.

يشرف قطاع حماية الطبيعة بجهاز شئون البيئة على إعداد وتنفيذ إستراتيجية للاتصال والتعليم والتوعية البيئية تهدف إلى دعم الصون والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية فى مصر، واقتسام المنافع من خلال تطبيق خطة تعليمية وتوعوية متكاملة. وقد نجحت هذه الإستراتيجية فى رفع الوعى البيئى على المستوى الطلابى والشعبى الذى يتضح من زيادة أعداد الزائرين للمحميات الطبيعية، والتعاون مع مختلف الجامعات والمدارس والهيئات الحكومية والجمعيات الاهلية بالاضافة للسكان المحليين واصحاب الانشطة الاقتصادية.

بالإضافة الى إعداد وتنفيذ برامج للتوعية البيئية بمختلف المحميات الطبيعية فى مصر تهدف إلى دعم الصون والإدارة المستدامة للموارد النباتية، حيث يتم توعية زائرين المحميات الطبيعية، ونصح وتوعية الرعاة بالالتزام بالسعة التحميلية لأراضى المراعى بأهم مناطق الرعى فى مصر (مثل محمية العميد بالساحل الشمالى ووادي العلاقى بأسوان).

كل النباتات المصرية تقريبا محفوظة فى معشبات الجامعات ومراكز البحوث والحدائق النباتية؛ تسعة من هذه المعشبات مسجلة دوليا فى دليل الحديقة النباتية فى نيويورك، كما تم إنشاء بنك قومى للأصول الوراثية يوجد فى مركز البحوث الزراعية بالقاهرة يقوم بجمع ووصف وتقييم وصون وإكثار وتوثيق الأصول الوراثية للنباتات والحيوانات فى الحقول الزراعية المصرية. تصل سعة هذا البنك إلى 200 ألف عينة أصل وراثى. وتعتبر حدائق أسوان، الأورمان، قصر القبة والزهرية فى القاهرة؛ وقصر المنتزة وأنطونىادس فى الإسكندرية من بين أهم الحدائق النباتية فى مصر. يتم منذ سنوات خويولة الحصول من الخارج على العديد من البذور الزراعية وخاصة الخضراوات والفاكهة مما يهدد باختفاء واندثار الأنواع المحلية. وغالبا ما يفضل المزارعون تحت ظروف عديدة أن يحتفظوا

بمصادرهم الوراثية لاستخدامها في حقولهم في المواسم التالية. وعموما تعتبر المشاتل الحكومية والخاصة ومحلات البذور أماكن أخرى للحصول على المصادر الوراثية للسلاسل النباتية المحسنة.

الإستراتيجية الوخنية لصون الموارد الوراثية النباتية بجمهورية مصر العربية

تتضمن الاستراتيجية توضيحا للوضع الحالي للموارد الوراثية النباتية في مصر، وتوضح أيضا النقاط الرئيسية التي تحتاج إلى تعزيز في الاستراتيجية الوخنية للموارد الوراثية النباتية في مصر.
الرؤية العامة للإستراتيجية:

المساهمة في التنمية الشاملة للزراعة والأمن الغذائي بهدف تحسين سبل العيش للمزارعين المصريين من خلال تعزيز السياسات والبرامج القابلة للتطبيق لحفظ واستخدام الموارد الوراثية النباتية.

المهام الرئيسية للإستراتيجية:

للحفاظ على وحماية التنوع البيولوجي بصفة عامة والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة على وجه الخصوص بهدف تعزيز مساهمتها في التنمية الزراعية والأمن الغذائي ورفاهية شعب مصر.

الهدف من الإستراتيجية:

الهدف الرئيسي من هذه الاستراتيجية هو الحفظ والاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي النباتي في مصر من خلال تعزيز التعاون بين الجهات المختلفة على المستوى الوخني لرفع كفاءة وفعالية حفظ الموارد الوراثية النباتية خاصة المحاصيل المهمة خارج موقعها الطبيعي وكذلك الحفاظ عليها في موقعها. وتهدف الاستراتيجية إلى تسهيل الشراكة وتقاسم المنافع والمسؤوليات وكذلك العمل على إنشاء آليات تنسيق إقليمية للنهوض بالموارد الوراثية النباتية على المدى الطويل.

ويتمثل الهدف الرئيسي للاستراتيجية هو تعزيز تطوير نظام فعال للمحافظة على تنوع المحاصيل الهامة في مصر وتسهيل الاستخدام المستدام لها. يتوقف الكثير من النجاح في تحقيق الهدف الرئيسي من الاستراتيجية على وجود التعاون الفعال بين المؤسسات الوخنية ذات الصلة، فضلا عن وجود نظام فعال للتعاون وتبادل الخبرات والمعرفة لدى الأخراف المختلفة. والجدير بالذكر أن البرامج الوخنية القوية هي حجر الأساس الرئيسي لبناء تعاون إقليمي فعال.

الأهداف المحددة:

وبشكل أكثر تحديدا تعمل الإستراتيجية على:

- 1- إنشاء برنامج وخبني قوي، ومنسق تنسيقا جيدا.
- 2- إنشاء وتعزيز قاعدة للمعلومات حول التنوع الوراثي للموارد الوراثية النباتية في مصر وإقليم شمال أفريقيا والشرق الأدنى.
- 3- تعزيز وتشجيع الجهود الوخنية الفردية للحفاظ على التنوع الوراثي للأنواع ذات الأهمية الوخنية والإقليمية والعالمية من خلال:

- قيام برحلات جمع على المستوى الوخني على أساس تحليل ورصد وعمل إنذار مبكر للتهديدات التي تواجه الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.
- إجراء البحوث اللازمة لتحديد الأماكن المعروفة بالتنوع البيولوجي وصيانتها وكذلك دراسة تأثير تغير المناخ على الموارد الوراثية النباتية.
- إنشاء شبكة من المحميات التي تمثل مختلف النظم البيئية.
- تبادل المعلومات والخبرات وكذلك الأصول الوراثية.
- تقييم شامل ومنتظم لبرامج الحفاظ على الموارد الوراثية.

- تقييم الوضع الحالي والمخاخر التي تهدد الأنواع المهمة والمستهدفة ، وإنشاء نظام لرصد التنوع الوراثي على المدى الطويل.
 - معرفة الأهمية الاقتصادية للموارد الوراثية النباتية وتسهيل إجراءات الحصول عليها وتقاسم المنافع على المستوى المحلي والأقليمي.
 - التأكد من سلامة الأصول الوراثية النباتية قبل تبادلها بدخولها الحجر الصحي وذلك منعا لانتقال الآفات والأمراض.
- 4- تعزيز إدارة المعلومات وتقاسمها و ذلك بتطوير نظام إقليمي لإدارة وتبادل المعلومات والبيانات الخاصة بالموارد الوراثية النباتية.
 - 5- تشجيع تبادل الخبرات وبناء القدرات من خلال تنظيم الدورات التدريبية وورش العمل الوخنية والإقليمية.
 - 6- تطوير المعرفة والخبرات اللازمة لتسهيل وضع سياسات وتشريعات تحمي الموارد الوراثية النباتية.
 - 7- تجميع المعارف و المعلومات الخاصة بالأصول الوراثية من السكان الأصليين.

المخرجات المتوقعة من تنفيذ الإستراتيجية هي:

أولاً: الحفاظ الفعال والاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي الزراعي

- حفظ واستخدام الأنواع المستهدفة ذات الأولوية لكل من النباتات المزروعة والبرية وتحقيق ذلك بطريقة مستدامة وكذا تحسين الأمن الغذائي بشكل كبير، و خلق فرص لتحسين الدخل للأجيال القادمة.

ثانياً: تعزيز القدرات وتعزيز الشراكات

- القدرات البشرية والمؤسسية للحفاظ على والاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي الزراعي، بما في ذلك توليد المعرفة وتحسين الإدارة.
- وضع برنامج وخطي قوي في مصر.
- التعاون الإقليمي بين مصر وغيرها من الدول والمنظمات الإقليمية والدولية.

ثالثاً: تطوير السياسات المناسبة والأخر التنظيمية الملائمة

رابعاً: رفع مستوى الوعي

- زيادة الوعي لاستخدام وتقييم التنوع البيولوجي الزراعي، وأهمية الحفاظ على سبل عيش أفضل، ورفع الوعي بأهمية التنوع البيولوجي عند واضعي السياسات والمزارعين وغيرهم من المستخدمين، وكذلك رجال الأعمال والمستهلكين.

خامساً: تطوير آلية مناسبة للتبادل الإقليمي للمعلومات الخاصة بالموارد الوراثية النباتية ووضعها حيز التنفيذ.

البرامج الوخنية لصون الموارد الوراثية النباتية:

البنك القومي للجينات

أنشئ البنك القومي للجينات بالقرار الوزاري رقم 1920 لسنة 2003.

العائد الاقتصادي والاجتماعي المترتب على البرامج الوخنية لصون الموارد الوراثية النباتية:

- حفظ الأصول الوراثية والسلالات المحلية التي تحملت وتحمل الظروف والضغوط البيئية والعوامل الحيوية منذ مئات السنين من الاندثار.

- المحافظة على الأصناف المتداولة من التدهور السريع بإدخال العوامل الوراثية لتحمل الظروف غير المواتية.
- المساهمة في زيادة إنتاجية أصناف المحاصيل المختلفة بالمحافظة على وجود تباين في الصفات المختلفة بين الأصناف حيث أن وجود التباين هو أساس عمل أي برنامج لتربية الأصناف.
- سهولة الاستدلال على أي بيانات مطلوبة بطريقة ميسرة وسريعة باستخدام قاعدة البيانات الخاصة ببنك الجينات.
- زيادة التعاون في مجال حفظ وتداول وتوفير المصادر الوراثية على المستوى الإقليمي والدولي عن طريق عمل بروتوكولات لتبادل الأصول الوراثية والدخول في المعاهدات الدولية الخاصة بذلك.
- المساهمة في تطبيق قوانين حماية الملكية الفكرية وحماية الموارد الوراثية من أصناف ناتجة عن برامج التربية أو الأصناف والسلالات المحلية.
- المحافظة على حقوق الملكية الفكرية الوخنية بالنسبة للأصناف والأصول الوراثية البلدية والبرية والتي تم استنباعها في مصر.

إدارة المحميات الطبيعية والإستراتيجيات وخطط العمل الوخنية والقوانين الإستراتيجيات الوخنية التي تهتم بصون النباتات في مصر

الإستراتيجية الوخنية للتنوع البيولوجي (1997-2017) تهدف الإستراتيجية إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي في مصر من خلال وضع أسس ترشيد الاستخدام والتنمية المستدامة للموارد الطبيعية البيولوجية القومية.

تطبيق الإستراتيجية العالمية لصون النباتات في مصر (2010) التزاما نحو صون النباتات البرية في مصر وفقا لمعايير وإرشادات اتفاقية التنوع البيولوجي بالأمم المتحدة، ولتقييم الجهود الوخنية لصون النباتات البرية في مصر وقياس مدى التقدم الذي حدث نحو تطبيق الأهداف الستة عشر لهذه الإستراتيجية.

الإستراتيجية الوخنية لصون واستدامة استخدام النباتات الطبية في مصر (2010)، حيث تركز رؤية الإستراتيجية الحالية على صون النباتات الطبية في النظم البيئية المصرية وتعزيز استدامة استخدامها في التنمية الاقتصادية والصحية والاجتماعية. وتتبنى الإستراتيجية رسالة صون الثروة القومية من النباتات الطبية والمعارف التراثية ذات الصلة من خلال إدارة رشيدة واستخدام مستدام يشارك فيه كافة المعنيين.

قوانين تعمل على حماية الطبيعة والتنوع البيولوجي في مصر:

- قانون 102 لسنة 1983 بشأن المحميات الطبيعية.
- قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 والمعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009.
- قانون الزراعة رقم 53 لسنة 1966.
- يقوم جهاز شؤون البيئة حاليا على إصدار قانون ينظم تقاسم المنافع الناتجة عن استخدام الموارد الوراثية.

أنشطة الإستخدام المستدام لموارد المحميات:

- نتيجة جهود الحكومة المصرية متمثلة في قطاع حماية الطبيعة بجهاز شؤون البيئة تم اعلان 30 محمية خبيعية تمثل معظم المناخق الهامة بيئيا في مصر. أثبتت إحدى الدراسات أن المحميات

الطبيعية في مصر تحتوى على ما يقرب من 1100 نوع نباتى (54% من فلورة مصر)، وتعتبر محميات
علبة، العميد، سانت كاترين من أهم مناخق التنوع المونوخنى والنباتى فى مصر.

• تم خلال السنوات الماضية تنفيذ العديد من أنشطة الصون للنباتات بالمحميات الطبيعية، حيث
يجرى صون 37 نوعا نباتيا خبيا مهددا بالانقراض فى محمية سانت كاترين منها 14 نوعا متوخنا
ومهددا بالانقراض، كما تم إعادة تأهيل أشجار السنط بالمناخق الجبلية بسانت كاترين من خلال
استزراع 35 الف شجرة خلال السنوات السابقة، بالإضافة إلى إكثار نوعى نخيل الأوميت فى محمية
جبل علبة (جنوب البحر الأحمر)، ونخيل العرجون فى محمية وادي العلاقى (جنوب أسوان)، وكذلك
أشجار بلح الهجليج والسدر العربي بمحمية وادى الجمال حماخمة. بالإضافة إلى إعادة تأهيل مناخق
أشجار المانجروف النامية على شواخى البحر الأحمر وخليج العقبة، نتيجة عمليات الإكثار وإعادة
التأهيل وصلت المساحة الكلية لأشجار المانجروف فى مصر عام 2011 إلى أكثر من 700 هكتار
مقارنة بمساحة 525 هكتار عام 2002.

• قام جهاز شئون البيئة بإعداد وتنفيذ برامج للتوعية البيئية بمختلف المحميات الطبيعية فى مصر
تهدف إلى دعم الصون والإدارة المستدامة للموارد النباتية، حيث يتم توعية زائرين المحميات الطبيعية،
ونصح وتوعية الرعاة بالالتزام بالسعة التحميلية لأراضى المراعى بأهم مناخق الرعي فى مصر (مثل
محمية العميد بالساحل الشمالى ووادي العلاقى بأسوان).

الأنشطة الضارة والظواهر المهددة للموارد الوراثية النباتية

تواجه النباتات فى مصر مخاطر عديدة ناتجة عن مجموعة من الأسباب مثل الجمع الجائر والرعي
الجائر، الممارسات الزراعية غير المستدامة، التمدد الحضرى على حساب البيئات الطبيعية، التلوث،
التغيرات فى استخدام الأرض، انتشار الأنواع الغازية والغريبة والتغيرات المناخية.

حالة الموارد الوراثية النباتية المتواجدة فى المحميات

تعتبر النباتات المصرية البرية مفهومة فهما دقيقا وموثقة فى العديد من الكتب المرجعية والرسائل
والبحوث والتقارير العلمية المتاحة. حيث تشتمل النباتات البرية المصرية على 2121 نوعا و 153 من
تحت الأنواع وما دونها من النباتات الوعائية الأصلية والمجنسة، بالإضافة إلى 158 نوعا من
الحزازيات والكبديات، والنباتات المنزرعة إلى 2100 نوع بالإضافة إلى ما يقرب من 1000 نوع من
نباتات البساتين تقريبا. يبلغ عدد الأنواع النباتية المتوخنة فى مصر حوالى 60 نوعا نباتيا.

ومن أمثلة الأنواع المتوخنة:

الغاصفة *Ballota Kaiserii*، والورد البري *Rosa arabica*، الأرفيجة *Anarrhinum pubescens*،
العدمة *Bufoia multiceps*، الزيتة *Nepeta septemcrenata*، زعتر كاترين *Origanum*
syriacum، العورور *Phlomis aurea*، خس الجبل *Primula boveana*، وسبي *Silene*
schimperiana، الزعتران *Thymus decussates*، اللبينة *Euphorbia sanctae-catharinae*،
شاي الجبل (ركيج) *Hypericum sinaicum*، والهيكل *Polygala sinaic*.

يصل عدد نباتات القائمة الحمراء المبدئية فى مصر إلى 457 نوعا تمثل حوالى 20% من فلورة مصر
الكلية. وخبقا للمراتب التى وضعها الإتحاد الدولى لصون الطبيعية تنقسم هذه النباتات إلى:

14 نوعا منقرضا، 153 نوعا واقعا تحت الانقراض و 54 نوعا قابلا للانقراض، 173 نوعا نادرا، و 93 نوعا غير محدد.

كذلك يبلغ عدد النباتات الدخيلة على الفلورة المصرية حوالى 84 نوعا (23 من ذوات الفلقة و 61 من ذوات الفلقتين) موزعة على 24 فصيلة و 64 جنسا (حوالي 3 % من فلورة مصر) ومن أمثلة الأنواع الغازية نبات المسكيت *Prosopis juliflora* على الحدود الجنوبية لمصر.

2- المزرعة:

ا. حالة حفظ الموارد الوراثية النباتية بالمزرعة

اسم النبات المحفوظ بالمزرعة	عدد الموارد الوراثية	أماكن تواجدها
الزيتون	15	كلية الزراعة - جامعة القاهرة
	15	معهد بحوث البساتين - مركز البحوث الزراعية
	20	مزرعة كوم أو شيم الفيوم - المشروع المصري الأسباني
العنب	5	كلية الزراعة - جامعة القاهرة
	10	معهد بحوث البساتين - مركز البحوث الزراعية
	20	القطاع الخاص - مدينة السادات
	4	القطاع الخاص - أسيوط
	3	صغار المزارعين - واحة سيوة
	1	صغار المزارعين - المنوفية
	1	مرسى مطروح
الرمان	12	أسيوط - صغار المزارعين
	6	معهد بحوث البساتين - مركز البحوث الزراعية
	6	صغار المزارعين - واحة سيوة
	4	معهد بحوث البساتين - القصاصين الاسماعيلية
	4	صغار المزارعين - شمال سيناء
الموالح	36	كلية الزراعة - جامعة بنها
	10	معهد بحوث البساتين القنطرة الخيرية
	8	شركة إيجيب جرين - مصر اسكندرية الصحراوي

ا. دعم إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة داخل المزرعة وتنميتها برامج ومشروعات إدارة وتحسين الموارد الوراثية النباتية

اسم المشروع	تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	عدد المزارعين المشاركين	نوع الأنشطة
الحفظ في المزرعة وداخل المعمل والاستخدام المستدام لأصناف الموالح المحلية بمصر.	2009/10	2012/10	50	- استكشاف وجمع الأصناف المحلية. - توصيف وتقييم وتوثيق التنوع البيولوجي للموالح بمصر. - حفظ الأصول الوراثية للموالح داخل المزرعة. - الحفظ طويل الأجل داخل النيتروجين السائل،
الإستخدام المستدام	2010/1	2013/1		- قدم المشروع نموذجا متقدما وجديدة للتكامل بين النباتات

<p>الموارد الوراثية الحيوانية وكذلك التعاون بين القطاعات الزراعية والصناعية لتحسين الجانب الاقتصادي. - تعزيز القيمة غير المباشرة للمحاصيل الزراعية لزيادة مؤشر الربحية (العائد الاقتصادي) من الموارد الوراثية - تعزيز التعاون المشترك بين الجهات المعنية في مصر بما في ذلك الحكومة والمجتمع المدني والقطاع الخاص والمزارعين والمجتمعات المحلية بشأن الحفظ والاستعمال المستدام للموارد الوراثية الزراعية. - توصيف وتقييم الأصول الوراثية المحلية من البرسيم الحجازي</p>				<p>للتنوع البيولوجي الزراعي لتنمية المجتمعات المحلية بالصحراء الغربية.</p>
<p>- جمع المعلومات من المجتمعات المحلية في المناطق المستهدفة حول الأنشطة التي تؤثر على الوضع الفعلي للأصناف المستهدفة. إعداد استمارات جمع الموارد الوراثية النباتية. - إجراء جمع الموارد الوراثية النباتية. - دراسة الصفات المورفولوجية والجزيئية للموارد الوراثية النباتية التي تم جمعها. الموارد - حفظ الموارد الوراثية النمستهدفة.</p>	2015/3	2012/3		<p>صون واستخدام النباتات البرية المصرية لتحسين مقاومة الإجهاد الملحي لمحاصيل الحبوب.</p>

حالة حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع:

1- البنك الوراثي

أنشئ البنك القومي للجينات بالقرار الوزاري رقم 1920 لسنة 2003 والذي افتتح في 6 أكتوبر 2004 وذلك بهدف جمع وحفظ وتصنيف وتوصيف وتقييم واكثار وتوثيق الموارد والأصول الوراثية النباتية والحيوانية والكائنات الحية الدقيقة النافعة والممرضة في المجال الزراعي وذلك بغرض المحافظة على هذه المصادر الوراثية من الاندثار والاختفاء تحت الضغوط البيئية والعوامل الحيوية والممارسات الإنسانية الغير واعية وكذلك الظروف الجوية والمناخية المتغيرة والغير مستقرة وخاصة في العقود الأخيرة والمتوقع حدوثها مستقبلياً بالإضافة إلى ممارسات الصيد والرعي الجائرين. ومما يزيد من حدة هذه الضغوط التوسع في زراعة الأصناف والهجن النباتية شديدة التجانس عالية الإنتاج وفي نفس الوقت حساسة وهشة للظروف والبيئة القاسية. كل هذه العوامل تؤدي إلى اختفاء واندثار كثير من المصادر الوراثية وتزايد عدد المصادر الوراثية المهددة بالانقراض.

وقد كان لإنشاء البنك القومي للجينات والموارد الوراثية ضرورة أساسية لتلبية إلتزامات مصر الدولية بتوقيع مصر على المعاهدات الدولية الآتية، وهي معاهدات دولية ملزمة للدول المصدقة عليها:

- معاهدة التنوع البيولوجي CBD وتدعو إلى قيام الدول الأعضاء بحفظ الأصول الوراثية خارج بيئتها الأصلية *Ex situ* في بنوك للجينات أو مجموعات حقلية أو في حدائق نباتية أو في غير ذلك من الوسائل وكذلك حفظ المصادر الوراثية في بيئتها الأصلية *In situ* من محميات خبيعية أو في الحقل *On farm* أو غيرها وقد وقعت مصر على هذه الاتفاقية عام 1992 وصدقت عليها عام 1994.

- المعاهدة الدولية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة وقد وقعت مصر عليها في عام 2002 وصدقت عليها في 2004 والتي تنظم صيانة واستكشاف وجمع وتوصيف وتقييم وتوثيق تبادل هذه الموارد كما تضع إخراجاً عاماً للالتزامات والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية وتشمل الاتفاقية 35 محصولاً حقلياً وبستانياً بالإضافة إلى 29 محصولاً من محاصيل العلف البقولية والنجيلية والمحاصيل الأخرى، وتتناول المعاهدة 4 مبادئ رئيسية هي: حقوق المزارع - النظام متعدد الجوانب واقتسام المنافع -

نظام العمل في المجموعات التي يتم حفظها خارج بيئتها الطبيعية في مراكز البحوث الدولية - نظام التمويل اللازم لتطبيق بنود المعاهدة.

• لذلك كان من الضروري تسمية جهة متخصصة في مصر تكون مسؤولة عن تمثيل وزارة الزراعة في الجهات المنفذة لبنود هذه الاتفاقيات ومن هنا فقد قامت الوزارة بتسمية البنك القومي للجينات ليكون هو نقطة الاتصال Focal Point للمعاهدة الدولية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، بالإضافة إلى تمثيل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في مجموعة الدول الثمانية D-8.

الأهداف الرئيسية للبنك القومي للجينات:

- جمع وحفظ وتوصيف وتقييم وتوثيق واستخدام الأصول الوراثية النباتية والحيوانية ومن الكائنات الحية الدقيقة ذات الصلة في الزراعة المصرية وإتاحة هذه الأصول الوراثية لبرامج التربية في المراكز البحثية والجامعات والقطاع الخاص والتي تناسب وذلك بغرض تحسين واستنباط الأصناف والهجن الجديدة عالية المحصول والملائمة للظروف البيئية السائدة مع النظم البيئية المختلفة وتحمل الضغوط البيئية والحيوية السائدة وخاصة في مناخ التوسع الزراعي.

- تحديد الواسمات الوراثية النباتية والحيوانية ومن الكائنات الحية الدقيقة في قطاع الزراعة في مصر.

- التخطيط لعمل رحلات جمع للأصول الوراثية المصرية من مختلف أقاليم مصر الجغرافية مع التركيز على الأصول الوراثية المهددة بالاندثار، وكذلك ذات المنشأ المصري وذات الاستخدامات الاقتصادية مثل نباتات وأشجار وشجيرات العلف والنباتات الطبية والعطرية ووضع كل المعلومات المتحصل عليها على خريطة توضح التوزيع الجغرافي لهذه الأصول الوراثية على المستوى القومي.

- إعداد الخطط البحثية وإجراء الأبحاث اللازمة وحل المشاكل المتعلقة بحفظ الأصول الوراثية على المدى القصير والمتوسط والطويل وكذلك في مجالات التصنيف باستخدام علم الخلية والوراثة الجزيئية وفسولوجيا النبات وعلوم الوراثة وحيوية البذور.

- إيجاد الوسائل والسبل للاستفادة من استخدام الأصول الوراثية في برامج التربية الخاصة والعامة بما ينعكس على زيادة الإنتاج الزراعي وتنظيم ذلك من الناحية التشريعية والمالية والإجرائية.

- دعم التعاون مع المنظمات الوخنية والإقليمية والدولية المتخصصة والاستفادة من خبرات هذه المنظمات في تدريب وبناء قدرات Capacity Building العاملين في مختلف التخصصات في البنك القومي للجينات والموارد الوراثية وتطبيق المعاهدات والاتفاقيات الخاصة بالموارد الوراثية.

- تمثيل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في الأنشطة والمنظمات الدولية ذات الصلة.

- حفظ حقوق الملكية الفكرية لموارد المصادر الوراثية المصرية، وتنظيم استغلال ووضع بروتوكولات تبادل هذه المصادر والموارد مع بنوك الجينات وبرامج المصادر الوراثية محليا وإقليميا ودوليا.

- تنظيم استغلال تطبيقات الأبحاث والدراسات التي تقوم بها أقسام ومعامل البنك القومي للجينات والموارد الوراثية وبما يساهم في إثراء المصادر الوراثية المصرية.

- عمل معشبة للفلورا المصرية لاستخدامها في تصنيف وتعريف الأصول الوراثية.

- التعاون مع الأجهزة المختصة في الحفاظ على المصادر والموارد الوراثية في بيئتها الطبيعية *in situ* ومتابعتها.

- نشر نتائج الأبحاث المتعلقة بالمصادر الوراثية وأنشطة وإنجازات البنك في نشرات دورية وعقد المؤتمرات العلمية.

الأهداف الفرعية:

1. قسم حفظ الأصول الوراثية.

أ) حفظ البذور الحقيقية والذي يشمل:

- حفظ مؤقت (+5 م°)

- حفظ متوسط المدى - المجموعة النشطة (-5 م°)

- حفظ طويل المدى - المجموعة الأساسية (-20 م°)

ب) حفظ زراعات الأنسجة، ج) الحفظ تحت النتروجين السائل، د) الحفظ في البيئة الأصلية.

2. قسم اختبار حيوية وإكثار البذور:

- اختبار حيوية البذور قبل وأثناء حفظ الأصول الوراثية.

- إكثار وصيانة الأصول الوراثية.

- تجهيز عينات تقاوي الأصول الوراثية للحفظ.

3. قسم التقييم:

- تقييم جميع الأصول الوراثية للضغوط البيئية (مثل: مدى تحملها للملوحة - الجفاف - الحرارة) والضغوط الحيوية (مثل تحمل: الإصابة بالأمراض والحشرات) في مختلف المناخ حق.

4. قسم التصنيف والتقسيم:

- المعشبات - المحميات - تقسيم وتصنيف الأصول الوراثية خاصة الأصول والأقارب البرية والأصناف المحلية.

5. قسم التوثيق والمعلومات:

- إعداد قاعدة بيانات لمجموعات الأصول الوراثية النباتية والحيوانية والكائنات الحية الدقيقة. تزويد برامج التربية بالمعلومات الأساسية الضرورية.

6. معمل زراعة الأنسجة:

- إكثار النباتات قليلة أو صعبة إنتاج البذور والنباتات التي تتكاثر خضريا.

7. معمل التحليل الكيماوية:

- تقدير صفات الجودة.

- التحليل الكيماوي للمكونات المختلفة للأصول الوراثية.

8. معمل الوراثة الجزيئية:

- عمل البصمة الوراثية وتقدير درجة القرابه بينها.

- تعريف وتحديد الجينات والواسمات الجزيئية المرتبطة بها والمسئولة عن تحمل الضغوط البيئية والحيوية.

9. معمل الوراثة الخلوية:

- دراسة ثبات التركيب الوراثي للمصادر الوراثية.

- دراسة الخرائط الكروموسومية (karyotype) للموارد الوراثية النباتية والحيوانية.

10. المزرعة:

- إكثار وتقييم المصادر الوراثية في المزرعة.

11. الصوب: حفظ وإكثار بعض نباتات المحاصيل البستانية والتي تتطلب ظروفًا خاصة.

إنجازات تم تحقيقها:

- إكثار وتقييم الموارد الوراثية الموجودة في البنك وتوثيق المعلومات على قاعدة البيانات وتوثيق المعلومات المصممة لهذا الغرض.
- تكثيف مجهودات البنك القومي للجينات في إرسال رحلات جمع إلى مختلف المناخق في مصر مع التركيز على المناخق النائية وجنوب مصر وشمال وجنوب سيناء لجمع الأصول الوراثية البلدية والسلالات البرية.
- تعريف وتصنيف الأصول الوراثية التي يتم جمعها بالتعاون مع المتخصصين في علوم التصنيف والتوصيف واختبار حيوية عينات البذور قبل تخزينها.
- وضع خطة لتقييم الأصول الوراثية تحت مختلف النظم البيئية باستخدام الإمكانيات المتوفرة في محطات التجارب المختلفة لتحديد الأصول الوراثية التي تتحمل الإجهادات البيئية والحيوية.
- تبادل الأصول الوراثية مع برامج التربية المختلفة لاستخدامها في تربية أصناف جديدة.
- وضع خطة لعمل خريطة يوضح عليها الأصول الوراثية من سلالات برية وأصناف محلية لحماية هذه السلالات من الاندثار والانقراض تحت ضغوط ظروف البيئية المغايرة والنشاط الإنساني غير الرشيد.
- فتح باب إيداع الأصول الوراثية بالبنك القومي للجينات مع الحفاظ على الحقوق الملكية الفكرية لمودعي عينات الأصول الوراثية.
- تنظيم تبادل الموارد الوراثية المختلفة مع بنوك الجينات ومراكز الأبحاث الدولية مع وضع اتفاقية نقل المواد SMTA التي قامت بإعدادها منظمة الأغذية والزراعة.
- استمرار مشاركة العاملين بالبنك القومي للجينات بمختلف تخصصاتهم في المؤتمرات العلمية والمنظمات الدولية ذات الصلة لوضع البرنامج المصري للموارد الوراثية في مكانه الصحيح عالمياً ولإتباع كل ما هو حديث في علوم وتكنولوجيا الموارد الوراثية.
- دراسة التباين الوراثي باستخدام الواسمات الجزيئية وعمل البصمة الوراثية للسلالات الحيوانية المحلية والسلالات الميكروبية الموجودة في مختلف الأقاليم وتوصيفها وإدراج أوصاف السلالات الحيوانية والميكروبية على قاعدة البيانات الخاصة بكل منهما.
- تصميم استمارات ونماذج الاستبيان والعد للسلالات الحيوانية المحلية ومراقبة أعدادها في كل منطقة والمحافظات على نقائها من الخلط بالسلالات الأخرى وتوقيع ذلك على خريطة بتوزيعها وأعدادها في مختلف المناخق.
- استمرار الاهتمام والمشاركة مع جهات حفظ الأصول الوراثية سواء داخل بيئتها الأصلية *In situ* مثل المحميات الطبيعية واستمرار التعاون والتنسيق والمتابعة مع الجهات المشرفة أو خارج بيئتها الأصلية *Ex situ* مثل الحدائق النباتية وعمل حصر بما تحويه من أنواع نباتية وتوثيق بيانات هذه الأصول على قاعدة البيانات الخاصة بالبنك وتبادل البيانات مع الجهات المشرفة.
- وضع خطة بحثية موازية للخطة التنفيذية ويتم نشر الأبحاث الخاصة في الدوريات العلمية المتخصصة.

- وضع خطة للنشر العلمي على شبكة المعلومات الدولية وبحث سبل تبادل نتائج هذه الأبحاث مع الجهات العلمية والبحثية ومع بنوك وبرامج الأصول الوراثية الدولية.
- وضع خطة لتدريب وتأهيل العاملين في مختلف التخصصات عن خريق التدريب الداخلي والخارجي وذلك لجميع الأقسام الرئيسية والفرعية والعاملين في معامل البنك وذلك في المعاهد المتخصصة أو بنوك الجينات الدولية.
- وضع خطة إرشادية وتوعية المزارعين والجهات المختصة بأهمية المحافظة على السلالات البرية والأصناف التقليدية من الاندثار لما لها من أهمية.
- استمرار تعزيز معامل البنك وأقسامه بالأجهزة العلمية والمعدات والأدوات الحديثة بما يتمشى مع التطورات الحديثة في تخصصات البنك المختلفة والاستعمال الرشيد وعمل الصيانة اللازمة للحصول على أدق النتائج وضمان استخدامها بكفاءة لأجل مدة ممكنة.
- تنفيذ المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي صدقت عليها مصر في مجال الأصول الوراثية بين البنك القومي للجينات كجهة مسؤولة عن الأصول الوراثية النباتية في مصر.
- استمرار التنسيق بين جهات إنتاج التقاوي وبرامج تربية النبات واعداد التقارير الدولية عن حالة الموارد الوراثية في مصر، وذلك انطلاقاً من تكليف البنك القومي للجينات للعمل كمنسق بين هذه الجهات (Focal Point).

الحالة الراهنة لجمع واستكشاف وتوصيف وتقييم حفظ الموارد الوراثية النباتية:

1. البنك الوراثي

أ. الحالة الراهنة لجمع واستكشاف وتوصيف وتقييم الموارد الوراثية النباتية

- الجمع : تم جمع عدد 93 أصل وراثي من القمح
- الحفظ : تم حفظ عد 2999 في المجموعة النشطة وعدد 11168 في المجموعة الأساسية

نوع مجموعات الحفظ وحالتها

نوع المجموعة	اسم الجنس	عدد العينات
المجموعة الأساسية	<i>Medicago</i>	122
	<i>Triticum</i>	1008
	<i>Lupinus</i>	150
	<i>Hordeum</i>	674
	<i>Vicia</i>	267
	<i>Carthamus</i>	63
	<i>Cicer</i>	85
	<i>Trigonella</i>	22
	<i>Linum</i>	352

256	<i>Brassica</i>	المجموعة النشطة
122	<i>Medicago</i>	
5841	<i>Triticum</i>	
264	<i>Lupinus</i>	
1566	<i>Hordeum</i>	
286	<i>Vicia</i>	
125	<i>Carthamus</i>	
92	<i>Cicer</i>	
22	<i>Trigonella</i>	
352	<i>Linum</i>	
248	<i>Brassica</i>	
8	<i>Corchorus</i>	
128	<i>Triticosecale</i>	
675	<i>Zea</i>	
655	<i>Glycine</i>	
640	<i>Sesamum</i>	
30	<i>Hibiscus</i>	
44	<i>Vigna</i>	
70	<i>Sorghum</i>	

التوصيف :

اسم الجنس	عدد العينات	حالة التوصيف
<i>Medicago</i>	122	تم توصيف
<i>Triticum</i>	1008	تم توصيف
<i>Lupinus</i>	150	تم توصيف
<i>Hordeum</i>	674	تم توصيف
<i>Vicia</i>	267	تم توصيف
<i>Carthamus</i>	63	تم توصيف
<i>Cicer</i>	85	تم توصيف
<i>Trigonella</i>	22	تم توصيف
<i>Linum</i>	352	تم توصيف
<i>Brassica</i>	256	تم توصيف

التقييم :

اسم الجنس	عدد العينات	حالة التوصيف
<i>Medicago</i>	88	تم التقييم
<i>Triticum</i>	230	تم التقييم

قواعد البيانات

تم إنشاء برنامج خاص لتوثيق الموارد الوراثية النباتية من قبل المعمل المركزي للنظم الخبيرة بمركز البحوث الزراعية تحت عنوان "برنامج توثيق البيانات الخاصة بالمملكة النباتية" سنة 2004 وتم تطوير هذا البرنامج على مدار السنين الماضية، ويتكون البرنامج من ثلاثة أقسام رئيسية:
- البيانات الأساسية للنظام Basic Data وتحتوي علي شاشات تسجيل البيانات الاساسية للنظام والتي تستخدم كبيانات للعمليات.

- العمليات والمراحل التي تتم على الموارد الوراثية النباتية Operation والتي تسمح للمستخدم من تخزين اي عمليه من العمليات التي تتم فى البنك كما إنها تسمح باستخراج التقارير المختلفة عن اي عملية.

- قواعد بيانات إدارة المستخدمين Users Privileges والتي من خلالها يتم تعريف مستخدمى النظام والصلاحيه الخاصة بكل مستخدم.

المعشبة النباتية

- تحتوي معشبة البنك القومي للجينات على 2000 عينة نباتية برية ومنزعة تم جمعها وتجفيفها وحفظها.
- معشبة تابعة للمتحف الزراعي - التابع لوزارة الزراعة
- 1450 عينة معشبية في معشبة جنينة الأورمان
- معشبة تابعة لكلية العلوم - جامعة القاهرة
- معشبة مركز بحوث الصحراء - التابع لوزارة الزراعة
- معشبة تابعة لكلية العلوم - جامعة عين شمس
- معشبة تابعة لكلية العلوم - جامعة دمياط
- معشبة تابعة لكلية العلوم - جامعة الأسكندرية
- معشبة تابعة لكلية العلوم - جامعة المنصورة

الحدائق النباتية

هناك العديد من الحدائق النباتية التي تم تأسيسها خلال ال 120 سنة الماضية. هذه الحدائق النباتية تنتمي وتشرف عليها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

List of Botanical Gardens in Egypt

No	Name of Botanical Garden	Present Area (Feddan)*	Date of Estab.	No. of F.	No. of G.	No. of Species
1	Ain Shams Univ., Fac. of Sci.	3	1953	114	750	1200
2	Alex. Univ. Fac. of Sci.	2	1942			500
3	Cairo Univ., Fac. of Agr.	15	1947	31	64	80
4	Orman B.G., Giza	28	1873	90	520	600
5	Zohryia, Gezera, Giza	8	1868	57	143	442
6	Quba Palace, Cairo	124	1960	72		551
7	Zoo Garden, Giza	80	1890	68	208	342
8	Manial Balace, Giza			61	150	239
9	Agriculture Museum, Dokky, Giza		1937	32	73	94
10	Azbakyia Garden	10	1867	41	83	800
11	Antoniadis Garden, Alex.	45	1860			62
12	Al-Nozha Garden, Alex.		300 BC.			
13	Rose Garden, Alex.	5	1928			
14	Aswan Garden	17	1928	59	97	371

حالة تبادل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:

يتم التبادل خفياً لنظام التبادل متعدد الأخراف، وقد أعد البنك القومي للجينات بروتوكول لتبادل الموارد الوراثية النباتية.

التعاون مع الهيئات البحثية والعلمية الوجودية والدولية:

سبل التعاون بين مصر ودول شمال أفريقيا والشرق الأدنى نتيجة زيادة الوعي بأهمية الموارد الوراثية النباتية سواء على الصعيد الدولي أو الإقليمي وزيادة القدرات الوجودية والخبرات في مصر وبلدان إقليم شمال أفريقيا والشرق الأدنى أدى إلى إحياء التعاون الإقليمي وإنشاء شبكة الموارد الوراثية النباتية الإقليمية من جديد (AARINENA). وهي شبكة يشارك فيها معظم دول المنطقة، وتمول ذاتياً من قبل الدول الأعضاء. وقد إنبثق من تلك الشبكة فرع خاص بالموارد الوراثية النباتية عام 2007 باعتبارها واحدة من شبكات أرينينا (NENA-PGRN) ويبنى التعاون الإقليمي بين الدول الأعضاء في شبكة الموارد الوراثية النباتية على تقاسم المسؤوليات وتبادل الخبرات والتجارب.

وفيما يلي مجالات التعاون الإقليمي الممكن:

- إدارة الموارد الوراثية
- التوثيق والتقييم
- استخدام الموارد الوراثية
- تخزين البذور
- حفظ الموارد الوراثية النباتية معملياً
- الحفظ خويلاً المدى باستخدام النيتروجين السائل
- إنتقال الموارد الوراثية
- سلامة المادة الوراثية بتحديد المعايير اللازمة لإنتقال آمن للموارد الوراثية
- تبادل وتوزيع الموارد الوراثية
- تدريب
- تبادل السياسات والتشريعات
- البحوث والمشاريع المشتركة
- بعثات مشتركة لجمع الموارد الوراثية
- المطبوعات والأبحاث المشتركة
- اللقاءات العلمية الإقليمية
- مشاريع التعاون البحثي

شبكات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:

- 1- Arab Network of Plant Genetic Resources
- 2- Regional Plant Genetic Resources Knowledge Platform - Near East and North Africa
- 3- The Near East and North Africa Plant Genetic Resources Network (NENA-PGRN)
- 4- Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA) participated in 2012 in the Arab states network of plant genetic resources (League of Arab States) as National Focal Point of Egypt

سياسات وتشريعات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:

- القانون رقم 53 لعام 1966 بشأن إنتاج، وإصدار الشهادات، واستيراد وتوزيع وتسجيل البذور. وتسيطر الحكومة على هذه الأنشطة من أجل التأكد من أن المزارعين يحصلون على نوعية جيدة من البذور.
- القانون رقم 102 لسنة 1983 بشأن إنشاء وإدارة المناخق الطبيعية المحمية (المحميات).
- القانون رقم 82 لسنة 2002 التي تنظم حقوق الملكية الفكرية للأصناف النباتية واستخدام وحماية الموارد الوراثية المحلية (الفصل 4).
- مرسوم رئيس الوزراء رقم 1366 لسنة 2003 بتنفيذ القانون رقم 82 لسنة 2002.
- قرار مجلس الوزراء رقم 1920 لسنة 2003 بإنشاء بنك القومي للجينات.
- قرار مجلس الوزراء رقم 67 لسنة 2005 تعيين رؤساء الإدارات بالبنك القومي للجينات.
- القرار الوزاري رقم 335 لسنة 2005 بشأن المحافظة على السلالات والأصناف المحلية وتسجيلها في قاعدة بيانات البنك القومي للجينات.