منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

الاستراتيجية الوطنية

لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان

٢٠١٥-٢٠٣٥

الاستراتيجية الوطنية

لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان

٢٠١٥ - ٢٠٣٥

أيلول ٢٠١٥

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

وزارة الزراعة في لبنان

«تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للتكيّف مع تغيّر المناخ»

TCP/SNO/3401

لقد وضعت هذه الاستراتيجية الوطنية في متناول اليد من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) ووزارة الزراعة في لبنان، وهي تهدف الى تعزيز وضمان الإدارة والمحافظة الرشـيدة للمـوارد الوراثية النباتية. كما تقـدم مراجعة دقيقة لوضع ادارة الموارد الوراثية النباتية في لبنان، وتحدد التحديات الناشئة، وتصيغ خطة عمل وطنية للعشرين سنة القادمة من خلال اجراءات أساسية تتناول المحافظة والاستخدام وتصل إلى تسليم البذور عبر مقاربة شاملة ومتكاملة.

وتدعو هذه الاستراتيجية الى مواءمة النشاطات ذات الصلة بالمعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة مع الخطط الانمائية الوطنية الطويلة الأمد والمتعلقة بالمعاهدة الدولية للتنوع البيولوجي.

وزير الزراعة
أكرم شهيب

ممثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في لبنان
د. موريس سعادة

د. أنيس حداد، شركة Seedbound، القطاع الخاص

د. حسن مشلب، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، لبنان

م. ماري لويز حايك، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في لبنان

شكر وتقدير

للدكتور أحمد عمري، رئيس قسم الموارد الوراثية النباتية في المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، لمساهمته في تحرير الاستراتيجية الوطنية لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية في لبنان.

٢. الإستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٢.١ تشكيل لجنة وطنية خاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٢.٢ تحديد الأطراف ذات الصلة المعنيين بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٢.٣ رؤية الاستراتيجية وأهدافها

٢.٤ خطة العمل الوطنية لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان

٢.٥ اقرار الاستراتيجية

٢.٦ المراجعة والتحديث

٣. تنفيذ خطّة العمل الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٣.١ هيكلية التطبيق

٣.٢ تشكيل فرق عمل متخصصة

٣.٣ تعزيز القدرات

٣.٤ تأمين الأموال والموارد

٣.٥ التحديات

٤. المراجع

٥. الملحقات

IUCN الإتحاد الدولي لصون الطبيعة

LARI مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية

MAP النباتات الطبية والعطرية

MoA وزارة الزراعة

MoE وزارة البيئة

NBSAP الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية لحفظ التنوع البيولوجي

NENA-PGRN شبكة الموارد الوراثية النباتية في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا

NISM الآلية الوطنية لتقاسم المعلومات

PGRFA الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

PVP حماية الأصناف النباتية

SPA منطقة متمتعة بحماية خاصة

SPAMI شبكة المناطق المحمية في منطقة البحر الأبيض المتوسط

UNDP برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

UNEP برنامج الأمم المتحدة للبيئة

UNESCO منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

UPOV الإتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة

المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة: معاهدة متعددة الأطراف تعنى بالصون والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

النظام المتعدد الأطراف للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة: نظام يتسم بالفعالية لتيسير عملية التبادل بين الأطراف المتعاقدة، للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والمعلومات المتعلقة بها والموجودة في بنوك الجينات، وللاقتسام العادل والمتكافئ للمنافع الناتجة عن استخدامها (ITPGRFA and FAO, 2013).

الآلية الوطنية لتقاسم المعلومات NISM: تهدف الآلية الوطنية لتقاسم المعلومات حول تنفيذ خطة العمل العالمية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة إلى المراقبة الشفافة والفعالة لتطبيق خطة العمل العالمية، تحسين قدرة البلدان على تبادل المعلومات المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتحليلها للتخطيط المستقبلي (FAO, 2010).

الصون في المزرعة: حفظ النباتات المزروعة في الموقع.

تربية النبات التشاركية: تطبيق منهجيات التحسين الوراثي، مع تدخل المزارعين ومشاركتهم الفعالة في كامل عملية التجديد التكنولوجي (FAO, 2011).

قدرة الموارد على المجابهة: قدرة الكائن الحي و النظام البيئي و المجتمع لمجابهة التهديدات والمخاطر

الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة: أيّ مادة وراثية من أصل نباتي وذات قيمة فعلية أو محتملة للأغذية والزراعة (ITPGRFA, 2009).

المعارف التقليدية: مجموع المعارف والإبتكارات والممارسات للشعوب الأصلية التي تجسد أنماط العيش التقليدية ذات الصلة بحفظ التنوع البيولوجي والاستخدام المستدام له (CBD, 1992).

سلسلة الإنتاج: المجموعة الكاملة من النشاطات المطلوبة لإنجاز منتج أو خدمة، من خلال مراحل الإنتاج المختلفة (بما فيها مجموعة التغييرات المادية ومزج خدمات

تمهيد

تشـــير «الموارد الوراثية النباتية للأغذيـــة والزراعة (PGRFA)» إلى أيّ مواد من أصل نباتي، بما فيها مواد الإكثار الجنسي أو الخضري للنباتات التي تحتوي على خصائص وراثيـــة، أو قيمة فعلية أو محتملة للأغذية والزراعة. وتشـــمل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، ضمن البلد الواحد، التنوع الكامل للنباتات المستخدمة، أو التي من المحتمل اســـتخدامها في الزراعة للأغذية والأعلاف والألياف (المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة ITPGRFA)[١]. تشـــمل هذه الموارد المدخلات الوراثية (خارج الموقع الطبيعي)، الأقـــارب البرية للمحاصيل والأنواع البرية الصالحة لـــلأكل (داخل الموقع الطبيعـــي)، الأصناف التقليدية المحلية (داخـــل المزرعة)، والمواد المستخدمة في برامج تحسين المحاصيل، بالاضافة الى الأصناف المحسنة المسجلة و/ أو المعتمدة للزراعة.

يتميز لبنان بالرغم من صغر مساحته (١٠٤٥٢ كم٢)، بتنوع مهم في غطائه النباتي، مما يجعله مركزا أساســـيا للتنوع البيولوجي في منطقة حوض المتوسط والهلال الخصيب. كما يسمح تنوعه الطوبوغرافي والمناخي بوجود عدد كبير من أنواع النباتات التي تعيش وتزهر في المناخات المعتدلة وشـــبه الاستوائية. ويحتوي لبنان على الكثير من الأقارب البريـــة للمحاصيل والأصناف التقليدية، بالإضافة إلى أصنـــاف مختلفة من النباتات المزروعة التي توفّر مجموعة غنية من الموارد الوراثية التي يمكن اســـتخدامها حاضرا ومســـتقبلا» في الزراعة. إلا أنّ الكثير من تلك الموارد الوراثية مهدد بالإنقراض بسبب الإفراط في اســـتخدامها، تدهور الأراضي، وتجزئـــة الموائل، بالإضافة إلى قلة الوعي

---

١ المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (ITPGRFA). منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما، إيطاليا. http://www.planttreaty.org.

١. وضع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان

١.١ التنوع البيولوجي الزراعي والموارد الوراثية النباتية في لبنان

إنّ موقع لبنان الجغرافي كمركز بين قارات العالم القديم الثلاث تجعله، بالرغم من مساحته الصغيرة، نقطة ساخنة للتنوع البيولوجي في محيطه الإقليمي. كما أنّ تنوعّه الطوبوغرافي وارتفاع جباله بالقرب من الساحل واتجاهها شمالاً وجنوبًا، بالاضافة الى عدد لا بأس به من الوديان الشديدة الإنحدار شرقًا وغربًا، قد أنتج خمس مناطق جيومورفولوجية نشأ عنها حوالى اثنتين وعشرين منطقة إحيائية/مناخية وأنواع متعددة من الموائل (Abi Saleh and Safi, 1988). بالإضافة إلى ذلك، يحتوي لبنان على الكثير من الموائل شبه الطبيعية التي تكيفت مع الأنشطة والضغوطات البشرية المنشأ، والتي تحتوي على عدد كبير من الأصناف النباتية والحيوانية، وحيث بدأت فيها عمليات تدجين النبات منذ عشرة آلاف عام (Harlan, 1992). بالإضافة إلى ذلك، يتميز لبنان بوجود ظروف مناخية متنوعة وإعادة خلط بيولوجي (Sattout et al., 2005) يسمح هذا التنوع للأنظمة البيئية بتعايش المحاصيل التي تتطلب مناخًا باردًا وتلك التي تتطلب شبه الإستوائية ضمن مساحة لا تتعدى العشرين كيلومتاً.

أثبتت دراسات سابقة حول التنوع البيولوجي للنباتات عن وجود أكثر من ٣٩٤٨ نوعا (Mouterde, 1966 ؛ Post and Dinsmore, 1933). وقد انخفض هذا الرقم مؤخرا إلى ٢٦١٢ نوعاً (Tohme and Tohme, 2014). اذ تشهد الحياة النباتية تآكلاً وراثيًا سريعًا بسبب ضغوطات بشرية المنشأ على غرار قلة الوعي واعتماد أصناف عالية الإنتاج واستصلاح الأراضي والتغير المناخي والرعي الجائر. وبالرغم من عدم وجود قائمة حمراء للأنواع النباتية في لبنان (IUCN red listing)، أدرجت التقارير

وتبلغ المساحات المزروعة حوالى ٢٣١٠٠٠ هكتار، منها ١١٣٠٠٠ هكتار (٤٩٪) أراضي مروية (Ministry of Agriculture, 2012). تقع الأراضي الزراعية بشكل رئيسي في السهول الساحلية الضيقة في عكار، وفي الداخل في سهل البقاع وسهل مرجعيون في الجنوب، بالإضافة إلى الجلال الواقعة على سفوح الجبال. إنّ المنتجات الزراعية الرئيسية هي الزيتون، الحمضيات، العنب، التفاح، الخضار، البطاطا، التبغ، الدواجن، الخراف والماعز. يصدر لبنان الفاكهة والخضار، ويتمتع باكتفاء ذاتي في ما يتعلق بالدواجن. غير أنّ لبنان يستورد أكثر من ٨٠٪ من مواده الغذائية وأهمّها القمح، الأرز، والسكر (Sassine, 2013). بالإضافة إلى ذلك، ونظرًا للكثافة السكانية المرتفعة وطبيعة الأرض الجبلية في البلاد، تبقى الأراضي الصالحة للزراعة (م٢ / النسمة) محدودة جدا (Abi Saleh and Safi, 1988 Chalak and Abi Antoun، 2007:). نتيجةً لذلك، أصبح موضوع الأمن الغذائي، بالنسبة إلى محاصيل الحقول، بخاصة الحبوب، أولوية وطنية.

٣.١ الإتفاقيات الدولية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

اتفاقية التنوع البيولوجي - أقرّت هذه الإتفاقية في لبنان في العام ١٩٩٤، ولديها ثلاثة أهداف: الحفاظ على التنوع البيولوجي، الاستخدام المستدام لمكونات التنوع البيولوجي، والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية» . تترتب على اتفاقية التنوع البيولوجي موجبات كثيرة من بينها إعداد الجردات والتقارير حول الجهود المبذولة لصون الموارد الجينية خارج الموقع الطبيعي وداخله، وتطوير التشريعات التنظيمية المناسبة، وتحقيق الإنسجام بينها وبين التشريعات ذات الصلة الموجودة لتتوافق مع أحاكم اتفاقية التنوع البيولوجي. تمّ إنجاز خطوات كثيرة في هذا الشأن، كإنشاء حوالى خمسين منطقة محمية للموائل الطبيعية من خلال عملية الصون داخل الموقع (بما فيها المحميات الطبيعية التي تغطي مساحتها حوالى ٢٤٪ من الأراضي اللبنانية)، وإطلاق مبادرات عديدة وطنية ومحلية للاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي، وإعداد الخرائط حول المساحة المغطاة، وتشجيع الشراكة بين الأطراف ذات الصلة، ودعم تطوير القوانين والقرارات المتعلقة بالتنوع البيولوجي. كما أعدّت وزارة البيئة تقارير وطنية على مستوى البلاد بموجب اتفاقية التنوع البيولوجي من

هذه الموارد واستخدامها (بهدف البحث العلمي او بهدف صناعي وتجاري)، والى ضمان التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناتجة عن استخدام هذه الموارد الجينية بين البلد المقدم لهذه الموارد ومستخدمي هذه الموارد وذلك على اساس شروط يتفق عليها الطرفان من خلال عقود توقع بينهما. وهذا يشكل احد الابتكارات الهامة لهذا البروتوكول ويحفظ الحقوق السيادية للدول على مواردها الطبيعية، وبخاصة الدول النامية، وحق استفادة هذه الدول من استخدام مواردها الطبيعية من قبل اي طرف آخر، لا سيما في الحالات العابرة للحدود. وقد قامت وزارة البيئة مؤخرا بإعداد مشروع قانون ينظم الحصول على الموارد البيولوجية والجينية اللبنانية وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها، وأرسلته الى مجلس الوزراء كي يتم اعتماده كآلية تشريعية وطنية لتطبيق احكام البروتوكول وتنظيم عملية «الحصول وتقاسم المنافع» على النطاق الوطني.

بالإضافة إلى ذلك، أقرّ لبنان اتفاقيات أخرى عديدة تتعلق بالتنوع البيولوجي، بما فيها الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (١٩٩٤) واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (١٩٩٥)، ، ومؤخرًا بروتوكول قرطاجنة المتعلق بالسلامة الاحيائية (٢٠١٣). غير أنّ هذه الصكوك الدولية لا تزال غير نافذة بشكل فاعل في لبنان.

١.٣ المؤسسات الوطنية المعنية بالموارد الوراثية النباتية

إنّ مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية (LARI) هي الجهة الرئيسية المعنية مباشرة بتنفيذ الابحاث الزراعية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان، وهي مؤسسة حكومية تعمل تحت إشراف وزير الزراعة. كما انّ مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية هي جهة الاتصال الوطنية للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وبالتالي يفترض أن تكون الجهة المسؤولة عن تنفيذ مكونات الإتفاقية في لبنان. وتقوم المصلحة بنشاطات مختلفة حول الموارد الوراثية النباتية بالتنسيق بين دوائر مختلفة في وزارة الزراعة، ووزارة البيئة (جهة الاتصال الوطنية لاتفاقية التنوع البيولوجي) والجامعات، مثل جمع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، تخزينها وتقييمها. وقد أسست المصلحة البنك الوطني للبذور (أو البنك الوطني للجينات) الذي أطلق رسميًا في تموز ٢٠١٣، حيث يتّم حالياً تخزين ١٣٨٠ مدخل نباتي وفق شروط طويلة الأمد، مع نسخة يتّم الإحتفاظ بها في بنك كيو للبذور (Kew's Millennium Seed) التابع للحدائق النباتية الملكية البريطانية.

٤.١. هيكلية المعلومات وإدارة البيانات

نشـــر لبنان عدة وثائق تتعلق بالموارد الوراثية النباتيـــة، أبرزها التقرير الوطني الثاني حول وضع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (Chalak and Sabra، 2007)، الذي تمّ إعداده عبر عملية تشاركية إستشارية أدت إلى تأسيس الآلية اللبنانية لتقاسم المعلومـــات حول تطبيق خطة العمـــل العالمية لصون الموارد الوراثيـــة النباتية للأغذية والزراعة واســـتخدامها المســـتدام. وعملت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية كمنظّمة تنسيقية لتطبيق الآلية في البلاد، حيث اعتمدت على مشاركة أكثر من ٣٠ خبيراً محليّا من ١٤ مؤسسة معنية بالموارد الوراثية النباتية. كما تشكّلت لجنة توجيهية غير رسمية تتألف من المؤسســـات والأطراف ذات الصلة للمســـاعدة في توجيه رصد خطة العمل العالمية وإعداد التقرير الوطني. أخيراً، تمّ تطبيق مرحلة إعداد التقارير اســـتناداً إلى تحليل المعلومات التي يوفرها الأطراف المشاركون وفقاً لقاعدة بيانات الآلية، والتي نتج عنها إعداد اللجنة التوجيهية لتقييم اســـتراتيجي حول وضـــع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان.

من جهة أخرى، أعدّت وزارة الزراعة بالتنســـيق مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتمويل مـــن مرفق البيئة العالمي في العـــام ١٩٩٦ التقرير الوطني الأوّل حول التنوع البيولوجي في لبنان وهو بمثابة مســـح للثروة الحيوانية والنباتيـــة المتواجدة في مختلف الأنظمة البيئيـــة فـــي لبنان، بما فيها المياه الجوفيـــة، المياه العذبة، والموائـــل الزراعية (MoA/UNEP/GEF, 1996).

ويشـــير التقرير الوطني الرابع المتعلق باتفاقية التنـــوع البيولوجي الذي أعدّ في العام ٢٠٠٩ إلى أنّ لبنان حقق تقدماً في تطبيق هذه الاتفاقية عبر الزيادة الملحوظة في عدد المناطـــق المحمية من مختلف الفئات (٨ محميات طبيعية، ٣ محميات حيوية، ١٦ غابة محمية، ١٨ موقعاً/منظراً طبيعياً محمياً، أربعة مواقع رامســـار، خمسة مواقع للتراث العالمي، ١٥ منطقة مهمة للطيور (MoE/GEF/UNDP, 2009). إلا أن عدد المحميات الطبيعيـــة قد ارتفع مؤخرا إلى ١٥، وعـــدد المواقع الطبيعية المحمية إلى ١٨، والغابات المحمية إلى ١٧.

أما في ما يتعلق بالشـــبكات المعلوماتية، فأبرزها هي خطة العمل العالمية الأولى لصون

١.٥. التشريعات الوطنية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

أعـدّت وزارة البيئة في العـام ٢٠٠٥، بصفتها الهيئة التنفيذية الوطنية لاتفاقية التنوع البيولوجـي، بدعـم مالي من مرفق البيئة العالمي، مسـودة قانـون تنظّم الوصول إلى الموارد البيولوجية والوراثية في لبنان وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها، وذلك من خلال مشروع دعم الأنشطة التمكينية المتصلة بالتنوع البيولوجي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومرفق البيئة العالمي، ومبادرة دراسـة التنـوع البيولوجي في المناطق القاحلة في الجامعة الأميركية في بيروت (IBSAR). وقد قدمت مؤخرًا مسـودة القانون إلى مجلس الوزراء للحصول على موافقته قبل رفعه إلى المجلس النيابي لإقراره.

وقـد أدرك لبنان المخاطر المحتملة على الكائنات المحوّرة وراثيًا على تنوعه البيولوجي فقام باعداد شـبكة السـلامة الاحيائية الوطنية بموجب الأحكام المنصوص عليها في بروتوكول قرطاجنة المتعلق بالسـلامة الإحيائية، وذلك منذ تموز ٢٠٠٥ (Sattout et al., 2005). كما أعدّت وزارة البيئة في العام ٢٠٠٥ مسـودّة مرسـوم لتطبيق أحكام اتفاقية التنوع البيولوجي في لبنان لجهة التدابير بشـأن السـلامة الاحيائية ، لكنه لم يقـرّ بعد (Chalak, 2010). غير أن هذا الموضوع لا يزال مقيدا بنصّ الفقرة الرابعة مـن المادة ١٤ من قانون إجـراءات الحجر الصحي والصحـة النباتية رقم ٧٧٨ تاريخ ٢٠٠٦ ، الذي يحظّر استيراد البذور والحبوب المعدّلة وراثيًا.

كمـا قامت مصلحة الأبحاث العلميـة الزراعية في العـام ٢٠٠٩، وبدعم من المنظمة العربيـة للتنمية الزراعية (AOAD)، بإعداد مسـودة قانون حول ادارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان من قبل مجموعة من الأطراف المحليين 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. وكان مشـروع التنوع البيولوجي الزراعي للأراضي الجافة الممول من قبل مرفق البيئة العالمي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، قد أنتج تقريراً حول السياسـات والتشريعات التي تهدف إلى صون التنوع البيولوجي الزراعي (www.lari.gov.lb).

من الأنواع ذات الأهمية العالمية. من جهة أخرى، بذلت جهود أخرى متفرقة في هذا المجال من خلال أنشطة بحث أجرتها مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، بالتعاون مع الجامعات ومنظمات غير حكومية. نذكر منها «مشـروع انتاج الشتول الموثقة» الذي نفذته مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، وهو يهدف إلى إجراء انتقاء نسيلي وتوصيف لأنواع اللوزيات والكرمة (Hamze et al., 2007)؛ «مشروع حفظ وتوصيف وتصنيف واستعمال الموارد الوراثيـة الخاص بالزيتون (RESGEN)» المنفّذ بدعم من المجلس الدولي لزيت الزيتون، والهـادف إلى انتقاء أصنـاف الزيتون المحلية؛ حصرٍ وتوصيف أصنـاف الأنواع المثمرة المهمشـة مثل التين، الرمّـان، الأكي دنيا، الصبير. وتبقى هذه المشـاريع، رغم أهميتها، متناثرة وغير مكتملة. ولم توضع بعد ايّ آلية لتقييم الاضمحلال الجيني ومراقبته بشكل منتظم في البلاد (Chalak et al., 2011).

إسـتعمالات المـوارد الوراثيـة النباتيـة ـ تقتصر عملية توصيف المـوارد الوراثية النباتية وتقييمها في لبنان على الواصفات الصفات الشكلية والسمات الزراعية، والتي اقتصـر تطبيقها حتى اليوم على الأصناف التقليدية والمحسـنة لدى عدد من الأنواع المثمرة، الزيتون، وبعض المحاصيل الحقلية والخضار. في حين تم اسـتعمال الواسمات الجزيئية لدى عدد محدود من المحاصيل (Chalak et al., 2014).وهناكحاجة ملحّة إلى الدعم المالي والفني لتوسـيع عملية توصيف وتقييم المـوارد الوراثية النباتية عبر اسـتخدام التقنيات المتقدمة، تعزيز المهارات، والحصول على التجهيزات المناسبة. أما على مسـتوى تربية النبات والتحسـين الوراثي، فالنشـاطات تتمّ بالتنسيق مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، وتقتصر على محاصيل القمح والشـعير والحمـص والعدس والفول والبقوليات العلفية. في حين تقتصر أنشـطة التربية لدى الأنـواع المثمـرة على بعض أنشـطة الإنتقاء النسـيلي التي تجري للوزيـات والكرمة والزيتـون. بالتالي ثمة حاجة ملحـة لبرنامج عمل وطني لتربية وتحسـين المحاصيل التي تشكل أولوية بالنسبة إلى لبنان، وإلى اتخاذ بعض الإجراءات السريعة على سبيل الإحتياط لتوسيع الأسـاس الجيني المتوفر في المزرعة واستخدامه. ويتزايد الإهتمام الممنـوح إلـى النباتات البرية القابلة لـلأكل التي تحصد من موائلهـا الطبيعية والتي تجـري محاولات لتدجينها. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة لوضع إطار قانوني لدعم الإسـتخدام المستدام للمحاصيل غير المسـتخدمة على نحو كامل وتسويقها، وتدجين الأنواع البرية الصالحة للأكل.

١٩٩٩/٢/٢٠)، جـزر النخيـل (القانون رقم ١٢١ تاريخ ١٩٩٢/٣/٩)، محمية شـاطئ صـور (القانون رقم ٧٠٨ تاريخ ١٩٩٨/١١/٥)، محمية وادي حجير (القانون رقم ١٢١ تاريخ ٢٠١٠/٧/٢٣)، محمية شـننعير الطبيعية (كسـروان؛ القانـون رقم ١٢٢، تاريخ ٢٠١٠/٧/٢٣)، كفـرا (بنت جبيل؛ القانون رقم ١٩٨ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، رميا (بنت جبيـل؛ القانون رقـم ١٩٩ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، دبل (بنت جبيـل؛ القانون رقم ٢٠٠ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، بيت ليف (بنت جبيل؛ القانون رقم ٢٠١ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، ومؤخراً محمية أرز جـاج (قضاء جبيل، القانون رقم ٢٥٧ تاريخ ٢٠١٤/٤/١٥). تعتبر محمية أرز الشـوف المحمية الطبيعية الأكبر في لبنان، اذ تغطي مسـاحتها حوالى ٢٪ من الأراضي اللبنانية. في حين تشكل نسبة الأنواع النباتية المعروفة حتى الآن في حرج إهـدن حوالى ٤٠٪ من العدد الاجمالي في لبنـان (١٠٥٨ نوعا نباتيًا). كما تمّ تطوير خطط الإدارة لبعض المحميات الطبيعية لحماية وصون التنوع البيولوجي والإسـتخدام المستدام للمواقع.

بالإضافـة إلى ذلك، قامـت وزارة البيئة بتنفيذ عدة مشـاريع ذات صلة بصون التنوع البيولوجي في الموقع، لا سـيما مشروع «تعزيز القدرات الوطنية وحفظ النباتات داخل الموقـع لحماية التنوع البيولوجـي المسـتدام» (MoE/GEF/UNDP; 1996-2001)؛ مشـروع «حفظ الأراضي الرطبة والمناطق السـاحلية في المتوسط» MedWetCoast (MoE/FFEM/UNDP; 2002-2006)؛ مشـروع «الإدارة المتكاملـة لغابات الأرز في لبنان» بالتنسـيق مع بلدان متوسطية أخرى (MoE/ UNEP/GEF in collaboration with AUB; 2004-2007)؛ مشـروع «الهيكليـة المؤسسـاتية الثابتـة لإدارة المناطق المحميـة (MoE, EC LIFE; 2004-2007) (SISPAM). بالإضافة إلى ذلك، نفذت وزارة البيئة بعض المبادرات المتعلقة بإعادة تأهيل وإصلاح مواقع الغابات خارج المناطق المحمية، لا سـيما من خـلال تطوير وتنفيذ الخطة الوطنية لإعـادة التحريج (NRP) (٢٠٠٢ – اليـوم) التي تهدف إلـى إعادة تأهيل أراضي الغابـات المتدهورة من خلال أنشـطة إعادة التحريج عبر استخدام أشجار الغابات المحلية. يضاف الى ذلك مشروع «المحافظة على المـوارد الحرجية اللبنانية وإصلاحها» (MoE/GEF/UNDP؛ 2009-2014) الذي يهدف إلى تطوير اسـتراتيجية للمحافظة على الموارد الحرجية اللبنانية وإصلاحها من خلال تعزيز القدرات وتنفيذ السياسـات والممارسـات المناسبة للإدارة المستدامة للأراضي (SLM).

الأوروبية للجينات. وتخزّن مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، وتحديدا البنك الوطني للبذور ١٣٨٠ مدخلا بموجب شـروط التخزين الطويلة الأمد، وتحتفظ بنسخ عنها في Kew's Millenium Seed Bank التابـع للحدائق النباتية الملكية البريطانية. تشـمل هذه المجموعات نباتات برية صالحة للأكل، طبية، أو عطرية، بالاضافة الى أقارب برية للمحاصيل المزروعة والأعلاف، وأنواع مسـتوطنة. كما يحتفظ البنك الوطني للجينات بعدد كبير من الأصناف التقليدية، والأصناف المحسنة من المحاصيل الأساسية كالقمح، الشـعير، العدس، الحمص، والباقية، والتي يعاد تجديدها بانتظام كل خمس سنوات. من جهة أخرى، أقيمت في مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية مجمّعات وراثية للوزيات، العنب، التين، والزيتون. وان كانت تقنيات زراعة الأنسجة النباتية متوفّرة في مختبرات المصلحة، إلا أنها لم تستخدم بعد في حفظ الموارد الوراثية النباتية، كذلك لم تستخدم تقنيات التجميد لهذا الخصوص.

وقـد نظّم المركـز الدولي للبحـوث الزراعية في المناطق الجافة، على مدى سـنوات، أنشـطة عديدة تهدف إلـى بناء القدرات المحلية في مجال اسـتخدام الموارد الوراثية النباتيـة وإدارتها في لبنان، بما في ذلك الدورات التدريبية، ودعم عمليات أخذ وجمع العينات، وتحليل وادارة البيانات.

١.٧. المخاطـر والتحديـات التي تواجه الموارد الوراثيـة النباتية للاغذية والزراعة في لبنان

في أيامنا هذه، تتعرض الموارد الوراثية النباتية، كما إنتاج المحاصيل، لمخاطر جراء التغير المناخي الذي قد يسـاهم في تفاقم المشـاكل الحالية مثل اجهادات الجفاف، الملوحة، الحرارة، الآفات، الأمراض، وتناقص التنوع البيولوجي. ويرجّح أن يكون السكّان الذين يعيشـون في أراضٍ هامشية، الذين هم ضعفاء وغير آمنين غذائيا، هم أول المعرّضين لهذا الأمر. وقد واجه لبنان في العقود الأربعة الأخيرة، انخفاضاً في مسـتوى الغطاء الثلجي ومعدل المتساقطات بنسبة تتراوح بين ١٢-١٦٪. ولم تتجاوز نسبة المتساقطات خلال العام ٢٠١٣-٢٠١٤، ٣٠٪ من المعدل السنوي (د. ميشال أفرام- مدير عام مصلحة الابحاث العلمية الزراعية، مقابلة شخصية). يعتبر هذا الوضع مثيرا للقلق، ومن المتوقع ان يصبح تأثير الجفاف على التنوع البيولوجي والزراعة في لبنان ملموساً.

منتظم، ومنبرا لتبادل المعلومات والمعارف ونشرها بشكل أفضل على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

لكل هذه الأسباب، يوصى بشدة إرساء استراتيجية وطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان تتضمن كافة المكونات في البلاد التي تساهم في ادارة هذه الموارد، اي الصون، الاستخدام، ونظام تسليم البذور، لأجل مواجهة التحديات الناشئة كالتغيرات المناخية والأزمات الإقتصادية.

للبحوث العلمية، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحـــدة، بالاضافة الى القطاع الخاص. ويمكن للجنة أن تقوم بدعوة اصحاب القرار، والمشرعين، للانضمام إليها عند الإقتضاء.

تقتضي مهمة اللجنة الوطنية 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 الأطراف ذات الصلـــة. في هذا الإطار، تحـــرص اللجنة على تجنّب المركزيـــة الإدارية المحتملة والنظام البيروقراطي الجامد، من خلال أداء دور الوســـيط الميسّـــر لتنفيذ الأنشـــطة الخاصة بالاستراتيجية.

يتوجب على اللجنة تحديداً أن:

- تراجع وتقرّ الاســـتراتيجية الوطنية للموارد الوراثيـــة النباتية للأغذية والزراعة، وتحدد الأهداف والأعمال الاســـتراتيجية التي من شـــأنها ان تعكس نهج التواصل لادارة المـــوارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، بمـــا فيها المكونات الثلاثة، أي الصون، الاستخدام، والحصول على البذور، واصلاح الروابط في ما بينها.
- تســـمي وتشـــكّل فرق عمل خاصة مؤلفة من الأطراف ذات الصلة للمشـــاركة في تطبيق الأنشطة ذات الصلة بالاستراتيجية، وتقدم النصائح لهذه الفرق.
- تتابع التقدّم في تنفيذ أعمال ونشاطات الاستراتيجية، تقيّم المعالم، وتحدّث خطة العمل الوطنية للاســـتراتيجية، وذلك مع مســـاهمات من قبل المنسقين الوطنيين، الأطراف ذات الصلة، الخبراء المستشارين، وفرق العمل.
- تساعد في تعبئة الدعم والموارد المالية لتطبيق الاستراتيجية.
- تشكل وســـيطًا للردود الوطنية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بالنسبة للطلبات الإقليمية والدولية.
- تقدم المشـــورة حول إصدار الرخص للحصول على المـــوارد الوراثية النباتية (جمع البـــذور والحصول عليها)، تقاســـم المنافـــع الناتجة عن اســـتخدامها، وذلك على المســـتويات المحلية، الإقليمية، والدولية، ولكافة المـــوارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

تعالج الاستراتيجية موضوع التخطيط الوطني للتنمية في القطاعات الزراعية، البيئية، الإجتماعية والإقتصادية. وتهدف إلى إنشاء وتعزيز وترشيد التنسيق بين الأطراف ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، والجهات الفاعلة ضمن وزارَتي الزراعة والبيئة، من أجل إدارة فعالة للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان، انسجاما مع المجالات ذات الأولوية لخطة العمل العالمية الثانية التي أعدتها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (GPA2) والمتعلقة بالصون والاستخدام المستدام والسياسات وبناء القدرات. وتطبق الأنشطة ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، إلى جانب الخطط التنموية الوطنية الأخرى الطويلة الأمد، على غرار الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي.

في هذا الإطار، إنّ الأهداف الرئيسية للاستراتيجية هي التالية:

أ) تأمين صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة كقاعدةٍ او كأساس للأمن الغذائي، الزراعة المستدامة، والتخفيف من الفقر، من خلال تأمين أسس صلبة وصائبة لاستخدام هذه الموارد في الحاضر والمستقبل؛

ب) الترويج للاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، تأمين الخيارات للتكيف مع والتخفيف من آثار التغير المناخي، وتلبية الحاجات من الغذاء والأعلاف وغيرها؛

ج) تعزيز تبادل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والبيانات ذات الصلة بين أصحاب المصلحة، المستخدمين، منتجي البذور والمزارعين؛

د) تعزيز التنمية الإقتصادية من خلال منتجات سلسلة إمداد الموارد الوراثية النباتية؛

ه) إرساء القواعد المفهومة للتنمية، واعتماد سياسات وتشريعات وطنية، حسب الإقتضاء، لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام؛

و) مساعدة أصحاب المصلحة ذات الصلة في تحديد مجالات العمل ذات الأولوية؛

ز) تعزيز البرامج الوطنية، بما فيها الأبحاث، التعليم، والتدريب، على حفظ

يرمي هذا الهدف المحدد إلى الترويج لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وأقاربهـا البرية في الموقع الطبيعي، آخذًا في الحسـبان العلاقة المتبادلة القائمة بين المجتمعات المحلية والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ويقترح تحديد مناطق أو مواقع ذات تنوع بيولوجي ثقافي، في إشارةٍ إلى مجموعة الموارد البيولوجية، التي تشمل تنوع المـوارد الوراثية النباتية المتعلقة بالأغذية، الأعـلاف، الأنظمة الزراعية، المناظر الطبيعية، والأنظمة البيئية التي تحتضنها، بالإضافة إلى التقاليد والممارسات الزراعية الفضلى للمجتمعات الريفية والمحليـة، القيّمة في معظم الأحيان على الموارد الوراثية النباتية المزروعة، وهي بحكم الواقع حارسـة للتنـوع البيولوجي الزراعي. يتطلب هذا الأمر الحصول على بيانات أولية تصف كافة الأوجه المهمة لتلك المواقع، بالإضافة إلى آليـات المراقبة والتتبع.صون كما يعزّز هذا الهدف أنظمة البذور المحلية، والإعتراف بها كعنصر أساسـي للمحافظة على التنوع البيولوجي الزراعي في المواقع ذات التنوع البيولوجـي الثقافي، هو أمر ضروري لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بشكل فعال.

الهـدف المحـدد رقم ٢ ـ تأمين صون الموارد الوراثيـة النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع وتحسين الحصول عليها

يقتضي هذا الهدف المحدد تحسـين حفظ المـوارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع، وضمان حصول المؤسسات الوطنية على كلّ من المواد الوراثية والمعلومات المتعلقة بها من البنك الوطني للجينات. ويقترح هذا الهدف إرساء برنامج وطني لجمع المواد الوراثية النباتية على اختلافها بما فيها الأشـجار المثمرة، مبني على المسـوحات واستشـارة الخبراء، ومن خلال اسـتخدام نظم المعلومات الجغرافية، مع التركيز على المـواد المهددة بالإنقراض وتلك التي من المحتمل أن تتكيف مع التغير المناخي. ويضمن البنك الوطني للجينات الهوية الوراثية، وسلامة وجودة وحيوية المواد الوراثية المحفوظة من خلال عمليات التوثيق المناسـب، التقييم، وتطبيق المقاييس والممارسـات الفضلى المعتمدة. ويوفّر بنك الجينات المواد الوراثية للمسـتخدمين، بما فيها المواد المستخدمة للزراعة المباشرة والأبحاث وتربية النبات. كما يؤمن البنك الحفظ الطويل الأمد للمواد الوراثية غير المسـتقيمة مـن خلال تجميع النباتات "الحية" من الحقل. يتمّ، حسـب المقتضى، اكثار المواد الوراثية لتوزيعها على المزارعين، خاصة في أوقات شـح البذور،

النباتية المتنوعة المنتجات والاستخدامات ذات القيمة المضافة، ويدعم عمليات تحويل هذه المنتجات وتسويقها.

الهدف المحدد رقم ٥ ـ تعزيز استخدام التنوع ما بين وضمن الأنواع

يدعم هذا الهدف المحدد عملية تربية النبات من خلال استخدام الطرق التشاركية، التقليدية منها والجزيئية، لتطوير واستنباط أصناف محسّنة وراثيا تحمل سمات تمكنها من التكيف مع التغير المناخي، وتلبية حاجات المزارعين وأولوياتهم المختلفة. ويستخدم تنوع المحاصيل ما بين الأنواع، وما بين الأصناف ضمن النوع الواحد، بالاضافة الى تنوع المعارف المحلية المرتبطة بها، بشكل كامل في عمليات التحسين والإبتكار الزراعي. كما يوصي هذا الهدف بتعزيز قدرات مربي النبات من أجل إنتاج أصناف جديدة، وتسويق البذور ذات الجودة العالية.

ت) مكون السياسات العامة والقوانين

الهدف المحدد رقم ٦ ـ إجراءات السياسات الرامية لدعم إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

تأتي إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بمثابة مجال ذات أولوية في برنامج البحوث الوطني، مما يستوجب التنسيق والتعاون بين أصحاب المصلحة وقنوات المواد الوراثية للعمل على تطوير التشريعات لحماية الموارد الوراثية. ويقتضي هذا الهدف نشر الوعي بين صانعي السياسات حول الإتفاقيات القانونية الدولية التي تعالج موضوع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، حيث يتم صياغة السياسات التي تدعم صون الموارد داخل وخارج الموقع الطبيعي وإستخدامها بشكل يجعلها مستدامة مع مرور الزمن بفضل دعم تدابير السياسات العامة، والتشريعات الوطنية الأخرى ذات الصلة، على غرار قانون البذور. ويدعو هذا الهدف لتضافر الجهود بين أصحاب المصلحة بشكل يتخطى الحدود المؤسساتية لحشد الأموال ودعم برامج البحث المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وتطوير حقوق الملكية الفكرية والتشريعات لتسجيل بذور المحاصيل. كما يرسي التطابق بين نظام حماية الأصناف النباتية والمعايير الدولية للإنضمام إلى الإتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة (UPOV).

وخطـــة العمل العالميـــة الثانية للمـــواد الوراثية النباتية للأغذيـــة والزراعة (NISM/GPA2)، وفـــي قواعد البيانات الوطنية، الإقليمية والدولية. كما يعزز التواصل وتبادل المعلومات بين أصحاب المواد الوراثية، ومستخدميها، ومنتجي البذور.

الهدف المحدد رقم ١٠ ــ التعليم والأبحاث

يدعـــم هذا الهدف المحدّد برامج التدريس في مجال الموارد الوراثية النباتية من خلال تقديم حلقات دراسية متخصصة في علوم تصنيف النباتات، التقنيات الجزيئية، تربية النبات وتكنولوجيا البذور. كما يقدّم المنح الدراســـية والتمويل للأبحاث في المؤسسات الأكاديمية المعنية. ويشـــجّع هذا الهدف الأنشـــطة التربوية الخاصـــة بالموارد الوراثية النباتيـــة في مراحـــل التدريس الإبتدائيـــة والثانوية المدرجة داخل المناهج الدراســـية وخارجها.

الهدف المحدد رقم ١١ ــ بناء القدرات

يوصي هذا الهدف بتعزيز وتطوير الموارد البشـــرية لاكتســـاب المهارات المطلوبة لتنفيذ أنشطة خطة العمل الوطنية. تشمل هذه الحاجات مواكبة التطور الحاصل في مجالات المـــوارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وتدريب جيل جديد من موظفي الإرشـــاد الزراعـــي يتمتعون بصلاحية أوســـع، تعزيز تجمعات وتعاونيات المزارعين لاســـتخدام المعلومات بشـــكل أفضل لمواجهة التغير المناخي عبر اســـتخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، تقديم المشـــورة لصانعي القرارات على عدة مســـتويات وتحســـين مشـــاركتهم في تطبيق الإلتزامـــات الدولية المتعلقة بالموارد الوراثيـــة النباتية للأغذية والزراعـــة. أما على المســـتوى الفني، فيوصي هذا الهدف باقامـــة دورات تدريبية في مجالات التصنيف وشـــبه التصنيف للنباتات (parataxonomy)، المقاربات والتقنيات الحديثة لمرحلة ما قبل التربية (pre-breeding)؛ تربية النبات التقليدية، تربية النبات الحديثة، التقنيات الجزيئية، التكنولوجيا الاحيائية، المعلوماتية الاحيائية، تقنيات إنتاج البـــذور، صحة البذور واختبارات الجودة وفقا للمعايير الدولية الحديثة، حقوق الملكية الفكرية وأنظمة حماية الأصناف النباتية.

الهدف المحدد رقم ١٢ ــ نشر الوعي

يدعـــو هذا الهدف الى تنظيم ايـــام ميدانية للتعريف عن منافع الموارد الوراثية النباتية

٣. تنفيذ خطّة العمل الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

يتطلب تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة سنوات عديدة من الجهود، وبمشاركة مجموعة متنوعة من الإختصاصيين والمؤسسات ذات الصلة. إنّ التخطيط السنوي وتوفير الميزانية هما أمران أساسيان. ومن الضروري تمكين القدرات تماشيا مع الأهداف المحدّدة لخطة العمل الوطنية.

٣.١. هيكلية التنفيذ

إنّ السلطة المحلية المعنية بالموضوع هي وزارة الزراعة معتمدة على او مستعينة برأي او مشورة اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. أمّا المؤسسة الوطنية الريادية في هذا المجال فهي مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية (LARI)، كونها جهة الاتصال الوطنية للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وبالفعل تتضمن مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية البنك الوطني للجينات، بالإضافة إلى وحدات تربية النبات، والبذور، والتكنولوجيا الأحيائية. كما تضمّ المصلحة عددا من الموظفين الدائمين الذين يتمتعون بخبرة في عدة مجالات تتعلق بالموارد الوراثية النباتية؛ فهم يعملون في الأنشطة ذات الصلة التي تشكل جزءًا من العمل الجاري وبدعم من الموازنة الداخلية.

تلتزم مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية بدعم وتسهيل التفاعل مع أصحاب المصلحة في ما يتعلق بالموارد الوراثية النباتية، من خلال الوصول إلى المادة الوراثية والبيانات، مع تجنب احتكار الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

كما يمكن لبنك الجينات في الجامعة الأميركية في بيروت، أو للبنوك الأخرى التي

٣.٣. تعزيز القدرات

تلتزم اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بتقديم المشورة لصانعي القرارات والمنظمات الدولية حول ضرورة تدريب الموارد البشرية حول المهام المختلفة ذات الصلة بخطة العمل الوطنية، وتمكين القدرات الوطنية لتصبح ملائمة لتنفيذ الاستراتيجية. ويعالج تمكين القدرات بشكل رئيسي المكونات التالية:

- **السياسة:** قيادة تطوير السياسات وتطبيقها؛ والامتثال للمعاهدات الدولية التي يتمّ المصادقة عليها.
- **المعلومات:** انتاج وادارة البيانات والمعلومات والمعارف، وتبادلها.
- **التقنيات:** اكتساب التقنيات التقليدية والمتقدمة بما فيها التقنيات الجزيئية، واستخدامها.
- **الشراكات:** الدخول في شبكات وتحالفات ومجموعات عمل ذات اهتمامات مشتركة ومنسقّة بشكل جيد.
- **الإدارة:** تقديم وتنفيذ برامج ومشاريع، بدءا من التخطيط وصولا إلى التتبع والتقييم، وتحديد موارد التمويل.

ويشار الى الدورات التدريبية ذات الصلة بالأهداف المحددة في خطة العمل الوطنية (الهدف المحدد ١١).

٣.٤. تأمين التمويل والموارد

تلتزم اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بتقديم المشورة لصانعي السياسات حول أهمية تأمين ميزانية داخلية أساسية لتطبيق خطة العمل الوطنية، بحيث تعمل المؤسسات الوطنية المعنية على تأمين التمويل الداخلي لأنشطة محددة تشكل جزءاً من خطة العمل الداخلية لهذه المؤسسات.

في ما يتعلق بالأنشطة الأخرى التي لا تستفيد من الموازنة الداخلية، يلتزم القيمون بالبحث عن التمويل من مصادر أخرى، بما فيها مساعدة الشركاء والواهبين الخارجيين على غرار الصندوق العالمي لتنوع المحاصيل، وصندوق تقاسم المنافع للمعاهدة الدولية

المراجع

- Abi Saleh B. et Safi S. (1988) Carte de la végétation du Liban. In: Ecologia Mediterranea, XIV (1/2): 123-141.
- Atallah T., Rizk H., Cherfane A., Bou Daher F., El-Alia R., De Lajuide P., El Hajj S. (2008a) Distribution and nodulation of spontaneous legume species in grasslands and shrublands in Mediterranean Lebanon. Arid Land Research and Management 22: 109-122.
- Atallah T, El Hajj S., Mehanna M., Aoun N., Darwish T., Rizk H. (2008b) Legumes diversity in the south bank of Nahr-Ibrahim river in Lebanon. Lebanese Science Journal, Vol. 9, No. 2.
- Assi R. (2005) Project on "conservation and sustainable use of dry land agrobiodiversity in the Near East". UNDP, GEF, LARI and ICARDA. Final Report of the Lebanese Component. http://www.lari.gov.lb/agrobio/documentation.asp
- Barnes J. (2002) Overview of the status of agrobiodiversity and the factors affecting its conservation in the project sites. Project on "conservation and sustainable use of dry land agrobiodiversity in the Near East". UNDP, GEF, LARI and ICARDA. Lebanon.
- CBD (1992) Convention on Biological Diversity. Available at: http://www.cbd.int/doc/legal/cbd- en.pdf. Last accessed: May 2013.

- Food and Agriculture Organization (FAO) (1993) International code of conduct for plant germplasm collecting and transfer. Available at: http://www.fao.org/docrep/x5586e/x5586e0k.htm. Last accessed: July 2013.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2010). The Second Report on the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome, Italy. Available at: http://www.fao.org/docrep/013/i1500e/i1500e.pdf. Last accessed: June 2013. 472 p.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2011). Second Global Plan of Action for the Conservation and Sustainable Utilization of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Available at: http://www.fao.org/docrep/015/i2624e/i2624e00. htm.
- Hamzé M., Chalak L., Stephan J., Andraos L., Choueiri E. (2007) Stone Fruits and Grapevine Cultivars from Lebanon: Clonal and Sanitary Selection survey. Edited by CNRS, Beirut, pp. 66.
- Harlan J.R. (1992) Crop and Man. Second edition. American society of Agronomy. In. Crop Science Society of America, Inc Madison, Wisconsin. USA pp 283.
- ICARDA 2009. Lebanon and ICARDA. Ties that Bind, No. 27. ICARDA, Aleppo, Syria.
- ITPGRFA & FAO. 2013. International Treaty of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. ITPGRFA & FAO. Available at: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0510e/i0510e.pdf. 68 p.

- Tohme G., Tohme H. (2014) Illustrated Flora of Lebanon. CNRS Publication. ISBN 978-9953-0-2890-3.
- Walter K.S., Gillett H.J. (1997). Red list of threatened plants. IUCN, 1997.

مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية	
المدير العام	د. ميشال أفرام
المنسق الوطني للمعاهدة الدولية للموارد	م. علي شحادة
الوراثية النباتية للأغذية والزراعة	م. جويل بريدي
البنك الوطني للبذور	م. ربيع قبلان
فرع تحسين النباتات والبذار واكثارها وحفظها	د. فاتن رعد
نظام البذور	م. أحمد البيطار
التكنولوجيا الاحيائية	د. رلى العميل، م. زينات موسى
الإجهاد الاحيائي	د. إيهاب جمعة
علوم البيئة	م. رندا مسعد
إدارة الموارد المائية	
وزارة البيئة	
المنسقة الوطنية لاتفاقية التنوع البيولوجي	م. لارا سماحة
وبروتوكول ناغويا	م. نزار هاني
دائرة الأنظمة البيئية المتكاملة	
المجلس الوطني للبحوث العلمية	
برامج الأبحاث	د. خالد مكوك
الجامعة اللبنانية / كلية الزراعة	
التنوع البيولوجي الزراعي، المنسّق الاقليمي	أ. د. لميس شلق
لمشروع TCP/SNO/3401 الموارد الوراثية	د. سميح الحاج
النباتية	د. نسرين كرم
النباتات الطبية	د. سوزي روفايل
النباتات العلفية	
الجامعة اللبنانية / كلية العلوم	د. جهاد نون
النباتات الطبية والأقارب البرية للمحاصيل	د. جان اسطفان
التنوع البيولوجي	