



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

كانون الأول ٢٠١٥

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

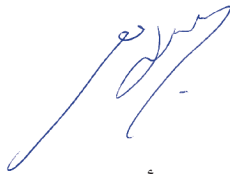
وزارة الزراعة في لبنان

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

TCP/SNO/3401

## تمهيد

تعدّ الموارد الوراثية النباتية المكون البيولوجي الأساسي الذي يقوم عليه الأمن الغذائي، كما أنها تدعم، بشكل مباشر أو غير مباشر، سبل المعيشة لكل فرد في العالم. تتكوّن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة من بذور ومواد زراعية متنوعة للأصناف التقليدية والحديثة، والأقارب البرية للمحاصيل وغيرها من الأنواع البرية. تستخدم هذه الموارد كأغذية، وكأعلاف للحيوانات الأليفة، وكألياف وملابس ومصدر للطاقة. إن صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها بشكل مستدام هو أمر ضروري لضمان استمرارية إنتاج المحاصيل ومواجهة التغيرات المناخية والتحديات البيئية المتزايدة. إن تآكل هذه الموارد من شأنه أن يشكل تهديداً خطراً للأمن الغذائي العالمي على المدى الطويل. تشتهر منطقة الشرق الأدنى بكونها مهد الزراعة والمنشأ الأساسي لكثير من المحاصيل الرئيسية مثل القمح والشعير والعدس والعديد من الأعلاف والفاكهة. ورغم ذلك، تواجه بلدان المنطقة صعوبات في التكيف مع التغير المناخي وفي الاستفادة من الاستخدام الأمثل لمواردها الوراثية النباتية. لقد تم اعداد «الاستراتيجية الوطنية لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة» بمقاربة تشاركية تضم جميع الجهات المعنية، وبالتنسيق من وزارة الزراعة وذلك في اطار مشروع التعاون التقني TCP/SNO/3401 الممول من قبل منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) تحت عنوان «الاستخدام الأمثل للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للتكيف مع تغير المناخ». لقد وضعت هذه الاستراتيجية الوطنية في متناول اليد من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ووزارة الزراعة في لبنان، وهي تهدف الى تعزيز صون وإدارة الموارد الوراثية النباتية. كما تقدم مراجعة دقيقة لوضع إدارة الموارد الوراثية النباتية في لبنان، وتحدد التحديات الناشئة، وتصيغ خطة عمل وطنية للعشرين سنة القادمة من خلال اجراءات أساسية تتناول الصون والاستخدام المستدام وتصل الى انتاج وتسليم 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.



ممثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم

المتحدة في لبنان

د. موريس سعادة



وزير الزراعة

أكرم شهاب

## من اعداد

### أ.د. إليس شلق

المنسقة الاقليمية للمشروع

رئيسة اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

رئيسة قسم الانتاج النباتي، كلية الزراعة، الجامعة اللبنانية

## أعضاء اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة المساهمون في مراجعة الاستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان

- م. منى سبليني، مصلحة البستنة والمحاصيل الحقلية، وزارة الزراعة، المنسقة الوطنية للمشروع
- م. علي شحادة، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، المنسق الوطني للمعاهدة الدولية بشأن الموارد النباتية للأغذية والزراعة، الخبير الوطني للمشروع
- م. جويل بريدي، البنك الوطني للجينات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، الخبيرة الوطنية للمشروع
- د. خالد مكوك، برنامج الأبحاث، المجلس الوطني للبحوث العلمية
- د. سميح الحاج، الموارد الوراثية النباتية، الجامعة اللبنانية
- د. فاتن رعد، نظام انتاج البذور، وزارة الزراعة ومصلحة الأبحاث العلمية الزراعية
- م. ربيع قبلان، رئيس فرع تحسين النباتات، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية
- م. شارل زرزور، مصلحة الاستيراد والتصدير والحجر الصحي الزراعي، وزارة الزراعة
- م. لارا سماحة، وزارة البيئة، المنسقة الوطنية لاتفاقية التنوع البيولوجي وبروتوكول ناغويا
- م. نزار هاني، دائرة الأنظمة البيئية، وزارة البيئة
- 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.

## الفهرس

٨	الإختصارات
١٠	المصطلحات المستخدمة
١٣	مقدمة
	<b>الفصل الأول: وضع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان</b>
١٥	١.١ التنوع البيولوجي الزراعي والموارد الوراثية النباتية في لبنان
١٥	١.٢ الإتفاقيات الدولية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٧	١.٣ المؤسسات الوطنية المعنية بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٩	١.٤ هيكلية المعلومات وإدارة البيانات
٢١	١.٥ مشاريع القوانين الوطنية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
٢٣	١.٦ النشاطات الجارية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة على المستوى الوطني
٢٤	١.٧ المخاطر والتحديات التي تواجه الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان
٣٠	

## الفصل الثاني: الإستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٣٢

٢.١ تشكيل لجنة وطنية خاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٣٢

٢.٢ تحديد الأطراف ذات الصلة المعنيين بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٣٤

٢.٣ رؤية الاستراتيجية وأهدافها

٣٤

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

٣٦

٢.٥ اقرار الاستراتيجية

٤٢

٢.٦ المراجعة والتحديث

٤٢

## الفصل الثالث: تنفيذ خطة العمل الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

٤٣

٣.١ هيكلية التطبيق

٤٣

٣.٢ تشكيل فرق عمل متخصصة

٤٤

٣.٣ تعزيز القدرات

٤٥

٣.٤ تأمين الأموال والموارد

٤٥

٣.٥ التحديات

٤٦

**المراجع**

٤٧

**الملحقات**

٥٢

## الإختصارات

**ACSAD** أكساد، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة

**AOAD** المنظمة العربية للتنمية الزراعية

**CBD** اتفاقية التنوع البيولوجي

**CGIAR** المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية

**CITES** اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالإنقراض

**CNRS** المجلس الوطني للبحوث العلمية

**FAO** منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

**GDP** الناتج المحلي الإجمالي

**GEF** مرفق البيئة العالمي

**GPA** خطة العمل العالمية

**HORTIVAR** قاعدة بيانات الأصناف المستتبنة

**IBA** المناطق المهمة للطيور

**ICARDA** ايكاردا، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة

**IPR** حقوق الملكية الفكرية

**ITPGRFA** المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

**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

## المصطلحات المستخدمة

**التنوع البيولوجي الزراعي:** يشمل كافة مكونات التنوع البيولوجي ذات الصلة بالإنتاج الزراعي، بما فيها الإنتاج الغذائي والمحافظة على أسباب العيش المستدام وصون موائل الأنظمة البيئية الزراعية (CIP-UPWARD, 2003).

**التنوع البيولوجي:** التباين بين الكائنات الحية من كافة المصادر، بما فيها الأنظمة البيئية البرية والبحرية وغيرها من الأنظمة البيئية، ويتضمن التنوع ضمن الأنواع نفسها، وبين الأنواع، وتنوع الأنظمة البيولوجية (CBD, 1992).

**الجمع خارج الموقع:** جمع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والمحافظة عليها خارج موائلها الطبيعية.

**الصون خارج الموقع:** حفظ التنوع البيولوجي خارج موائله الطبيعية؛ في حالة النبات يكون الحفظ داخل بنك البذور أو بواسطة زراعة الأنسجة أو في مجموعات نباتية حقلية.

**المواد الوراثية:** مواد من أصل نباتي أو حيواني أو جرثومي تحتوي على قيمة وراثية (CBD, 1992).

**خطة العمل العالمية GPA:** خطة العمل العالمية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة التي تمّ اعدادها في المؤتمر الفني الدولي الرابع حول الموارد الوراثية النباتية (FAO, 1993).

**الصون داخل الموقع:** صون الأنظمة الايكولوجية والموائل الطبيعية، والمحافظة على مجموعات الفصائل القابلة للحياة وإحيائها في بيئاتها الطبيعية حيث طورت خصائصها المميزة (ITPGRFA, 2009).

**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، وللإقتسام 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).

**الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة:** مواد 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 وصولاً الى المستهلك (Kaplinsky and Morris, 2001).

**صنف:** مجموعة نباتية ضمن نطاق مصنف نباتي واحد من أدنى المراتب المعروفة، تحدّد من خلال اليّة تكاثرها وخصائصها التمييزية، وغيرها من الخصائص الوراثية (ITPGRFA, 2009). قد يشير هذا المصطلح، وفقاً للإطار، إلى أصناف السلالات الأصلية أو المحلية، بالإضافة إلى الأصناف المحسنة والهجينة والتجارية.

## مقدمة

تشير الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (PGRFA) إلى أي مواد من أصل نباتي، بما فيها مواد الإكثار الجنسي أو الخضري للنباتات التي تحتوي على خصائص وراثية، أو قيمة فعلية أو محتملة للأغذية والزراعة. وتشمل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، ضمن البلد الواحد، التنوع الكامل للنباتات المستخدمة، أو التي من المحتمل استخدامها في الزراعة للأغذية والأعلاف والألياف (المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، ITPGRFA)<sup>١</sup>. تشمل هذه الموارد المدخلات الوراثية (خارج الموقع الطبيعي)، الأقارب البرية للمحاصيل والأنواع البرية الصالحة للأكل (داخل الموقع الطبيعي)، الأصناف التقليدية المحلية (داخل المزرعة)، والمواد المستخدمة في برامج تحسين المحاصيل، بالإضافة إلى الأصناف المحسنة المسجلة أو المعتمدة للزراعة.

يتميز لبنان بالرغم من صغر مساحته (١٠٤٥٢ كم<sup>٢</sup>)، بتنوع مهم في غطاءه النباتي، مما يجعله مركزا أساسيا 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 وشبه الاستوائية. ويحتوي لبنان على الكثير من الأقارب البرية للمحاصيل والأصناف التقليدية، بالإضافة إلى أصناف مختلفة من النباتات المزروعة التي توفر مجموعة غنية من الموارد الوراثية التي يمكن استخدامها حاضرا ومستقبلا في الزراعة. إلا أن الكثير من تلك الموارد الوراثية مهدد بالانقراض بسبب الإفراط في استخدامها، تدهور الأراضي، وتجزئة 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>

وتزايد الضغط البشري والتغير المناخي. إنّ الصون الفعال للموارد الوراثية النباتية واستخدامها المستدام يجب أن يُمنح الأولوية في لبنان، وذلك في إطار السعي لتعزيز قوته الإقتصادية من خلال التنمية الزراعية المستدامة.

في إطار مشروع التعاون التقني الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة TCP/SNO/3401 «تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للتكيف مع تغيّر المناخ»، واستناداً إلى تقييم وضع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والتوصيات المنصوص عليها في التقرير الوطني الثاني للبنان بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة»، تمّ اعداد الإستراتيجية الوطنية لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وإدارتها في لبنان، وذلك بالتنسيق مع وزارة الزراعة.

تهدف هذه الإستراتيجية إلى تأمين ودعم الإدارة الرشيدة للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في البلاد، من الصون إلى الإستخدام المستدام، بما فيها انتاج البذور وتسليمها، في مقاربة مترابطة ومتواصلة. تدعو هذه الإستراتيجية إلى تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، إلى جانب الخطط التنموية الوطنية الأخرى مثل الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية لحفظ التنوع البيولوجي (NBSAP)، وبما يتماشى مع أهداف آيتشي المتعلقة بالتنوع البيولوجي.

وتعرض الاستراتيجية مراجعة دقيقة لوضع الموارد الوراثية النباتية وإدارتها في لبنان، كما تحدد التحديات التي تواجهها، وتعدّ خطة عمل وطنية للعقدّين القادمين، في مقاربة شاملة متكاملة ترابطية للأنشطة الأساسية لعمليات الصون، الإستخدام المستدام، وإنتاج البذور.

وقد وضعت اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للمسات الأخيرة على الاستراتيجية، ثمّ تمّت مناقشتها والمصادقة عليها من قبل الأطراف ذات الصلة والمؤسسات اللبنانية العامة والخاصة المعنية بصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، أثناء ورشة عمل محلّية عقدت في بيروت، في التاسع عشر من أيار ٢٠١٤ (ملحق رقم ١).

## الفصل الأول: وضع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان

### ١. التنوع البيولوجي الزراعي والموارد الوراثية النباتية في لبنان

إنّ موقع لبنان الجغرافي كمركز بين قارات العالم القديم الثلاث يجعله، بالرغم من مساحته الصغيرة، نقطة ساخنة للتنوع البيولوجي في محيطه الإقليمي. كما أنّ تنوعه الطوبوغرافي وارتفاع جباله بالقرب من الساحل واتجاهها شمالاً وجنوباً، بالإضافة الى عدد لا بأس به من الوديان الشديدة الانحدار شرقاً وغرباً، 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 آلاف السنين (Harlan, 1992). بالإضافة إلى ذلك، يتميز لبنان بظروفه المناخية المتنوعة والخلط البيولوجي (Sattout et al., 2005) مما يسمح بتنوع الأنظمة البيئية، حيث تتعايش المحاصيل التي تتطلب مناخاً بارداً مع تلك شبه الإستوائية، ضمن مساحة لا تتعدى العشرين كيلومتراً.

وقد أثبتت الدراسات السابقة حول التنوع البيولوجي للنباتات عن وجود أكثر من ٣٩٤٨ نوعاً (Mouterde, 1966 : Post and Dinsmore, 1933). وانخفض هذا الرقم مؤخراً إلى ٢٦١٢ نوعاً (Tohme and Tohme, 2014). إذ تشهد الحياة النباتية تآكلاً وراثياً سريعاً 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

الأخيرة للإتحاد الدولي لصون الطبيعة ٩٦ نوعاً نباتياً في لوائح النباتات النادرة أو المهددة بالانقراض (MoA/UNEP/GEF, 1996; Walter and Gillett, 1997; IUCN, 2011).

من جهة أخرى، تشير التقديرات الحديثة إلى أن هناك حوالي ٤٠٠ نوع نباتي مستوطن في لبنان وسوريا وفلسطين، ٩٢ منها مستوطن في لبنان. إذ تعتبر نسبة الإستيطان في لبنان (١٢٪) مرتفعة بالمقارنة مع بلدان متوسطة أخرى.

كما يعتبر لبنان من البلدان الغنيّة جداً بالموارد الوراثية النباتية التي يمكن استخدامها في الزراعة، بالإضافة إلى نباتات الزينة، النباتات البرية الطبية والعطرية، والموارد الغابية والعلفية. ويزرع حالياً في لبنان أكثر من ٨٠ نوعاً للأغذية والزراعة (Chalak et al. 2011)، تشمل بشكل خاص القمح، الشعير، العدس، الخضار، والكثير من الأشجار المثمرة وأهمها الحمضيات، التفاحيات، واللوزيات. يضاف إلى ذلك العديد من حصاد النباتات البرية القابلة للأكل، بما فيها الخضار الورقية والنباتات العطرية.

ويقع لبنان في مركز التنوع البيولوجي لأنواع برية عديدة (Davis, 1969)، بخاصة *Triticum (T. thoudor, T. dicoccoides, T. urartu and T. boeoticum)*, *Hordeum (H. spontaneum, H. murinum, H. marinum and H. bulbosum)*, *Aegilops Allium, Astragalus, Avena, Capsicum*, من أنواع برية كثيرة من *Cicer, Dactylis, Lathyrus, Lens, Lolium, Medicago, Phaseolis, Pisum, Trifolium, Trigonella, Vicia* (Atallah et al., 2008a; 2008b ICARDA, 2009). بالإضافة إلى ذلك، يحتوي لبنان على عدد كبير من الأصناف والسلالات المحلية التقليدية (البلدية) للعديد من الأنواع المزروعة.

لطالما كان القطاع الزراعي مكوناً رئيسياً للإقتصاد اللبناني، بالرغم من أن مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي في البلاد لا تتعدى ٦٪ (Ministry of Agriculture, 2004). يعمل حوالي ٣٠٪ من اللبنانيين حالياً في القطاع الزراعي وصناعة المواد الغذائية الزراعية، و٣٤٪ فقط من هؤلاء يعتمد بالكامل على الزراعة. تشكل مساحة الأراضي المزروعة حوالي ٣٦٪ من مجمل الأراضي اللبنانية، تغطي الغابات نسبة ٦, ١٣٪ منها (FRA 2005)، وتشكل نسبة ٥٧٪ من أراضي البلاد مساحات غير مزروعة أو مراعي



طبيعية. وتبلغ المساحات المزروعة حوالي 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 محدودة جدًا (Abi Saleh and Safi, 1988; Chalak and Abi Antoun, 2007). نتيجةً لذلك، أصبح موضوع الأمن الغذائي، بالنسبة إلى محاصيل الحبوب، بخاصة الحبوب، أولوية وطنية.

## ١.٢ 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 أحكام اتفاقية التنوع البيولوجي. تمّ إنجاز خطوات كثيرة في هذا الشأن، كإنشاء حوالي خمسين منطقة محمية للموائل الطبيعية من خلال عملية الصون داخل الموقع (بما فيها المحميات الطبيعية التي تغطي مساحتها حوالي ٢٤٪ من الأراضي اللبنانية)، وإطلاق مبادرات عديدة وطنية للاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي، وإعداد الخرائط حول المساحة المغطاة، وتشجيع الشراكة بين الأطراف ذات الصلة، ودعم تطوير

القوانين والقرارات المتعلقة بالتنوع البيولوجي. كما أعدت وزارة البيئة تقارير وطنية على مستوى البلاد بموجب اتفاقية التنوع البيولوجي من خلال عملية تنسيق وطنية، بخاصة التقرير الوطني الأول والثاني والثالث والرابع، كما أعدت وزارة البيئة في العام ١٩٩٨ استراتيجية وخطة عمل وطنية للتنوع البيولوجي (NBSAP) لتلبية متطلبات اتفاقية التنوع البيولوجي. وتنفذ وزارة البيئة في الوقت الحاضر، بالتنسيق مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وتمويل مرفق البيئة العالمي، مشروعاً لتحديث الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للتنوع البيولوجي كي تتوافق وأحكام الخطة الاستراتيجية الجديدة لاتفاقية التنوع البيولوجي للفترة الممتدة بين العامين ٢٠١١ و ٢٠٢٠ وأهداف Aichi الجديدة المتعلقة بالتنوع البيولوجي. وتتضمن الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية الأهداف الجديدة المتعلقة بالتنوع البيولوجي، فيما تأخذ في عين الاعتبار الحاجات والتطلعات العالمية والمحلية.

### **المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (ITPGRFA)**

أقر لبنان هذه المعاهدة في 11/2/2004 (القانون رقم 559)، وهي تحتوي على موجبات ذات صلة بـ«صون الموارد الوراثية النباتية، واستخدامها المستدام للأغذية والزراعة، والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناتجة عن استخدامها، في ما يتطابق وأحكام اتفاقية التنوع البيولوجي لأمن زراعي وغذائي مستدام». وقد بدأت المؤسسات المشاركة تطبيق بعض المشاريع المتعلقة بشكل أساسي بجمع الموارد الوراثية النباتية، صونها خارج الموقع، وتوصيفها وتقييمها، تمهيداً لاستخدامها في التحسين الوراثي. هذا وتشدّد المعاهدة على تطبيق أنشطة الصون في الموقع والاستخدام المستدام، وعلى تأمين التمويل الدولي. ويلتزم لبنان، بصفته طرفاً في المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، بتأمين الحصول على كافة الموارد الوراثية الواردة في الملحق رقم ١ للمعاهدة، وفقاً للشروط المنصوص عليها بموجب النظام المتعدد الأطراف للوصول الى الموارد الوراثية النباتية وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها، والاتفاق الموحد لنقل المواد المعتمد من قبل الجهاز الرئاسي للمعاهدة منذ العام ٢٠٠٤.

## بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناتجة عن استخدامها (ملحق لاتفاقية التنوع البيولوجي)

وقعت الحكومة اللبنانية هذا البروتوكول الدولي في العام ٢٠١٢. ويهدف البروتوكول الى تنظيم عملية الحصول على الموارد الجينية بين الجهة المقدمة لهذه الموارد والجهة التي تقوم بالحصول على 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 مؤخراً 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)، ، ومؤخراً 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 أنّ 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 المعاهدة في لبنان. وتقوم المصلحة بنشاطات مختلفة حول الموارد الوراثية النباتية

بالتسيق 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 رسمياً في تموز ٢٠١٣، حيث يتم حالياً تخزين ١٣٨٠ مدخل نباتي وفق شروط طويلة الأمد، مع نسخة يتم الإحتفاظ بها في بنك كيو للبذور (Kew's Millennium Seed) التابع للحدائق النباتية الملكية البريطانية.

بالإضافة إلى ذلك، أسست الجامعة الأميركية في بيروت بنكاً للبذور يحتوي حالياً على أكثر من ١٨٠٠٠ عينة من بذور الحبوب والبقوليات وأقاربها البرية المستقدمة من بنك البذور الخاص بالمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في حلب، منها ٢٥٠٠ مدخلا كان قد تمّ تجميعها سابقاً من لبنان.

هذا وتشترك الجمعيات غير الحكومية والقطاع الخاص أيضاً في نشاطات عديدة متعلقة بالتنوع البيولوجي، الموارد الوراثية النباتية، والدراسات البيئية.

أمّا المجلس الوطني للبحوث العلمية، فهو مؤسسة حكومية تؤدي دوراً مهماً في إعداد وتحديث السياسة البحثية والبرامج العلمية الوطنية، الترويج لبناء القدرات، التعاون على المستويين الوطني والدولي في المجالات العلمية، وتوفير التمويل والمنح للأنشطة البحثية. تجدر الإشارة هنا إلى أنّ المجلس يبذل جهوداً ليشكل حلقة وصل بين المجتمع الأكاديمي، الباحثين والحكومة، في قطاع التنوع البيولوجي وإدارة الموارد الطبيعية. غير أنّ مصادر التمويل المحدودة لدى المجلس غالباً ما تعوق استمرارية هذا النشاط.

ويجدر الذكر أنّ الأبحاث الزراعية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية هي في معظمها جهود ومبادرات متفرقة وغير مترابطة بشكل جيد بين المؤسسات اللبنانية، إذ تعدّ وتطبق برامج الأبحاث على المستوى المؤسّساتي دون تسيق فعلي بين الأطراف ذات الصلة في البلاد. ومن أهمّ المعوقات التي تقيد الأبحاث الزراعية في لبنان هي نقص في القوى العاملة المتخصصة، وفي المنشآت والتمويل.

أما على المستوى التعليمي، فقد أدخلت الجامعات الوطنية والخاصة في مناهجها حلقات دراسية حول التنوع البيولوجي. كما استحدثت جامعة القديس يوسف، بدعم من المجلس الوطني للبحوث العلمية، ومن خلال مقاربة تشاركية مع الأطراف المعنية، قاعدة بيانات نباتية على الإنترنت. إلا أنّ كلية الزراعة في الجامعة اللبنانية تفرّدت

في إدخال حلقات دراسية محددة، ضمن مناهج الماجستير، حول تربية النباتات، آلية انتاج البذور والموارد الوراثية النباتية.

بالإضافة إلى ذلك، يؤمّن كل من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA) والمركز العربي لدراسة المناطق القاحلة والأراضي الجافة (ASCAD) بشكل رئيسي الشراكة العلمية والدورات التدريبية ذات الصلة بالتنوع البيولوجي الزراعي والموارد الوراثية النباتية.

## ١.٤. هيكلية المعلومات وإدارة البيانات

نشر لبنان عدة وثائق تتعلق بالموارد الوراثية النباتية، 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 المعلومات حول تطبيق خطة العمل العالمية الأولى لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام. وعملت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية كمؤسسة تنسيقية لتطبيق الآلية في البلاد، حيث اعتمدت على مشاركة أكثر من ٣٠ خبيراً محلياً من ١٤ مؤسسة معنية بالموارد الوراثية النباتية. كما تشكّلت لجنة توجيهية غير رسمية تتألف من المؤسسات والأطراف ذات الصلة للمساعدة في توجيه رصد خطة العمل العالمية وإعداد التقرير الوطني. أخيراً، تمّ تطبيق مرحلة إعداد التقرير استناداً إلى تحليل المعلومات التي يوفرها الأطراف المشاركون وفقاً لقاعدة بيانات الآلية، والتي نتج عنها إعداد اللجنة التوجيهية لتقييم استراتيجي حول وضع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان.

من جهة أخرى، أعدت وزارة الزراعة بالتنسيق مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتمويل من مرفق البيئة العالمي في العام ١٩٩٦ التقرير الوطني الأوّل حول التنوع البيولوجي في لبنان، وهو بمثابة مسح للثروة الحيوانية والنباتية المتواجدة في مختلف الأنظمة البيئية في لبنان، بما فيها المياه الجوفية، المياه العذبة، والموائل الزراعية (MoA/UNEP/GEF, 1996).

ويشير التقرير الوطني الرابع المتعلق باتفاقية التنوع البيولوجي الذي أعدّ في العام ٢٠٠٩ إلى أنّ لبنان حقق تقدماً في تطبيق هذه الاتفاقية عبر الزيادة الملحوظة في عدد

المناطق المحمية من مختلف الفئات (٨ محميات طبيعية، ٣ محميات حيوية، ١٦ غابة محمية، ١٨ موقعاً/منظراً طبيعياً محمياً، أربعة مواقع رامسار، خمسة مواقع للتراث العالمي، ١٥ منطقة مهمة للتطوير (MoE/GEF/UNDP, 2009). إلا أن عدد المحميات الطبيعية قد ارتفع مؤخراً إلى ١٥، وعدد المواقع الطبيعية المحمية إلى ١٨، والغابات المحمية إلى ١٧.

أما في ما يتعلق بالشبكات المعلوماتية، فأبرزها هي خطة العمل العالمية الأولى لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام. وكان قد تمّ اعدادها للبنان في العام ٢٠٠٦ عبر تأسيس الألية الوطنية لتقاسم المعلومات (NISM)، كأداة فعالة لتطبيق أحكام المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة من خلال نشاطات مختلفة ذات أولوية وطنية، بما فيها صون هذه الموارد واستخدامها المستدام داخل الموقع الطبيعي وخارجه. ويتم حالياً تحديث خطة العمل العالمية هذه والترويج لها بشكل جيد وسط الأطراف المحليين ذات الصلة، لتعزيز القدرات على تبادل المعلومات المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتحليلها للتخطيط المستقبلي (خطة العمل العالمية الثانية GPA2).

أما على المستوى الإقليمي، فقد طورت رابطة مؤسسات البحوث الزراعية في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا (AARINENA)، بالتنسيق مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA)، عبر شبكة الموارد الوراثية النباتية في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا (PGR-NENA)، في العام ٢٠١٢، مسودة استراتيجية اقليمية حول صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام في المنطقة. تهدف هذه الاستراتيجية إلى حفظ وحماية التنوع البيولوجي للموارد الوراثية النباتية وتعزيز مساهمة المؤسسات الوطنية في التنمية الزراعية على المستوى الوطني والإقليمي، والأمن الغذائي في البلدان. كما تسعى الاستراتيجية الإقليمية إلى تعزيز القدرات، صياغة السياسات والأطر التنظيمية المناسبة، بالإضافة إلى نشر الوعي بين الجمهور. إلا أنّ هذه الاستراتيجية الإقليمية لم تطبق بعد.

من جهة أخرى، يشكل لبنان جزءاً من نظام الإدارة الرئيسي لتبادل المعارف والمعلومات للمكونات الوطنية لمنصة الموارد الوراثية النباتية الإقليمية لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة للشرق الأدنى وشمال إفريقيا والتي هي قيد التطوير حالياً

(http:plantgenetic.com). وتشمل هذه الشبكة الإقليمية نماذج حول الوثائق، المؤسسات، الخبراء، المشاريع، الأخبار، الأحداث، الممارسات المثلى، قصص النجاح، النشرات العلمية الخاصة بالموارد الوراثية النباتية الزراعية، خدمات السؤال والإجابة، ومشاكل المزارعين. كما تمكّن هذه الشبكة من تبادل المعلومات والمعارف ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بين مجموعات أصحاب المصلحة والأطراف المعنيين، على المستويين الوطني والإقليمي.

### ١.٥. التشريعات الوطنية ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

أعدت وزارة البيئة في العام ٢٠٠٥، بصفتها الهيئة التنفيذية الوطنية لاتفاقية التنوع البيولوجي، بدعم مالي من مرفق البيئة العالمي، مسودة قانون تنظم 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 دراسة التنوع البيولوجي في المناطق القاحلة في الجامعة الأميركية في بيروت (IBSAR). وقد قدمت مؤخرًا مسودة القانون إلى مجلس الوزراء للحصول على موافقته قبل رفعه إلى المجلس النيابي لإقراره.

وقد أدرك لبنان المخاطر المحتملة من قبل الكائنات المحوّرة وراثيًا على تنوعه البيولوجي، فقام بإعداد شبكة السلامة الاحيائية الوطنية بموجب الأحكام المنصوص عليها في بروتوكول قرطاجنة المتعلق بالسلامة الإحيائية، وذلك منذ تموز ٢٠٠٥ (Sattout et al., 2005). كما أعدت وزارة البيئة في العام ٢٠٠٥ مسودة مرسوم لتطبيق أحكام اتفاقية التنوع البيولوجي في لبنان لجهة التدابير بشأن السلامة الإحيائية، لكنه لم يقر بعد (Chalak, 2010). غير أن هذا الموضوع لا يزال مقيّدًا بنصّ الفقرة الرابعة من المادة ١٤ من قانون إجراءات الحجر الصحي والصحة النباتية رقم ٧٧٨ تاريخ ٢٠٠٦، الذي يحظر استيراد البذور والحبوب المعدّلة وراثيًا.

كما قامت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية في العام ٢٠٠٩، وبدعم من المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، بإعداد مسودة قانون حول إدارة 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 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 صون التنوع البيولوجي الزراعي (www.lari.gov.lb).

أخيراً، أعدت وزارة الزراعة في كانون الثاني ٢٠١٤، من خلال مشروع التعاون التقني لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة TCP/LEB/3302، سياسة وطنية لإدارة قطاع البذور والشتول ومسودة قانون البذور. وتهدف مسودة القانون هذه إلى تنظيم إنتاج وتجارة البذور والشتول، وتسجيل الأصناف وحمايتها، لتأمين مواد أكثر موثوقة عالية الجودة وخالية من الأمراض. وتتضمن هذه المسودة ٣٣ مادة، تهدف بشكل رئيسي إلى إنشاء لجنة خاصة بالبذور لتنظيم تجارة البذور في لبنان ضمن سلطة وزارة الزراعة وبالتسيق مع جميع الأطراف المعنية.

وفي الآونة الأخيرة، تم صياغة استراتيجية جديدة لوزارة الزراعة للسنوات ٢٠١٥-٢٠١٩ من خلال نهج تشاركي في التخطيط الإستراتيجي، وذلك في إطار برنامج التنمية الزراعية الريفية الممول من الإتحاد الأوروبي والمنفذ من قبل وزارة الزراعة (Ministry of Agriculture, 2015). وينصّ المكون ٣,٥ من هذه الاستراتيجية على تعزيز صون التنوع البيولوجي والموارد الوراثية النباتية. ومن شأن هذا المكون الاستراتيجي أن ييسر تنفيذ إجراءات الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية، إلى أن يتم المصادقة على مشاريع القوانين ذات الصلة واعتمادها رسمياً.

## ٦.١. الأنشطة الجارية حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة على المستوى الوطني

**مسح وحصر التنوع.** أهملت عمليات المسح والجرد في لبنان، وكان قد أجري التقييم النباتي الأول في ثلاثينيات (Post and Disnmore, 1933) وستينيات القرن العشرين (Mouterde, 1966). تلا ذلك التقرير الوطني الذي أعدته وزارة الزراعة حول تقييم التنوع البيولوجي في لبنان (MoA/UNEP/GEF, 1996). وفي وقت لاحق، أعدت وزارة البيئة تقييماً حول التنوع النباتي في المحميات الطبيعية من خلال مشروع



المناطق المحمية (MoE/GEF/UNDP, 1996-2001)، ومشروع (MedWetCoast MoE/FFEM/UNDP, 2002-2006). ونفذت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية بين ١٩٩٩ و٢٠٠٥ بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومرفق البيئة العالمي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة مشروع «الحفظ والاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي الزراعي في الأراضي الجافة في الشرق الأدنى» (LEB97/G34)، في ثلاث مناطق رئيسية ذات أولوية تقع في المناطق شبه الجافة في البقاع وتعاني من خسارة سريعة في التنوع والغنى النباتي (Barnes, 2002; Assi, 2005). وقد سمح هذا المشروع بتقييم ورصد التنوع البيولوجي الزراعي والمخاطر في مناطق عرسال، حام/معريون، ونبعا، ووضع وتنفيذ الأنشطة الهادفة إلى حفظ هذا التنوع في الموقع الطبيعي والمزرعة، بالإضافة إلى استخدامه المستدام. كما أوصى المشروع بحماية عدد 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 «مشروع انتاج الشتول الموثقة» وهو يهدف إلى إجراء انتقاء نسيلي وتوصيف لأنواع اللوزيات والكرمة (Hamze et al., 2007): «مشروع حفظ وتوصيف الموارد الوراثية الخاص بالزيتون (RESGEN)» المنفذ بدعم من المجلس الدولي لزيت الزيتون، والهادف إلى انتقاء أصناف الزيتون المحلية؛ حصر وتوصيف أصناف الأنواع المثمرة المهمشة مثل التين، الرمان، الأكي دنيا، الصبير. وتبقى هذه المشاريع، رغم أهميتها، متناثرة وغير مكتملة. ولم توضع بعد أي آلية لتقييم الاضمحلال الجيني ومراقبته بشكل منتظم في البلاد (Chalak et al., 2011).

**إستعمالات الموارد الوراثية النباتية.** تقتصر عملية توصيف الموارد الوراثية النباتية وتقييمها في لبنان على الصفات الشكلية والسمات الزراعية، والتي اقتصر تطبيقها حتى اليوم على الأصناف التقليدية والمحسنة لدى عدد من الأنواع المثمرة، الزيتون، وبعض المحاصيل الحقلية والخضار. في حين تم استعمال الواسمات الجزيئية لدى عدد محدود من المحاصيل (Chalak et al., 2014). وهناك 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 بالتسويق مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، وتقتصر على محاصيل القمح والشعير والحمص والعدس وال فول

والبقوليات العلفية. في حين تقتصر أنشطة التربية لدى الأنواع المثمرة على بعض أنشطة الإنتقاء النسيلي التي تجري للوزيات والكرمة والزيتون. بالتالي ثمة حاجة ملحة لبرنامج عمل وطني لتربية وتحسين المحاصيل التي تشكل أولوية بالنسبة إلى لبنان، وإلى اتخاذ بعض الإجراءات السريعة على سبيل الإحتياط لتوسيع الأساس الجيني المتوفر في المزرعة واستخدامه المستدام. ويتزايد الإهتمام حول النباتات البرية القابلة للأكل التي تحصد من موائلها الطبيعية والتي تجري محاولات لتدجينها. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة لوضع إطار قانوني لدعم الإستخدام المستدام للمحاصيل غير المستخدمة على نحو كامل وتسويقها، وتدجين الأنواع البرية الصالحة للأكل.

**نظام البذور-** يستورد لبنان معظم حاجاته من البذور، حيث يقدر الإنتاج المحلي بحوالي ٣٪ فقط من سوق البذور. ويتوفر إنتاج محدود من البذور لبعض الأصناف المحلية والحبوب والبقوليات. ولنظام البذور والشتول في لبنان ثلاثة مصادر:

- (أ) القطاع العام، إذ تؤمن مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية إنتاجاً محدوداً من بذور الحبوب والبقول؛
- (ب) القطاع الخاص والمتمثل بالشركات الزراعية المستوردة لبذور الخضار والأعلاف والشتول، بالإضافة إلى المشاتل التي تنتج الشتول محلياً؛
- (ج) القطاع غير الرسمي، ويشمل أنظمة إنتاج البذور ومواد الاكثار وأنظمة توزيعها في المجتمعات الزراعية الريفية.

وقد اعتمدت وزارة الزراعة في العام ٢٠١٠ برنامج اكثار البذار للحبوب من القمح والشعير والحمص والعدس لتزويد المزارعين ببذور موثقة وبأسعار مدعومة. وأنتجت مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية في العام ٢٠١٣، وللمرة الأولى، الحاجات المحلية للبذور من القمح والشعير (٧٠٠٠ طن). كما قام المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة بتقديم الدعم الفني لهذا العمل الحكومي، ومن ضمنه تأمين المصادقة على صحة البذور.

ورغم أنه تم مؤخراً اعداد مسوّد قانون البذور من قبل وزارة الزراعة ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إلا أنه لم يصدر لتاريخه، وبالتالي لا يطبق في لبنان نظام تسجيل الأصناف وإطلاقها. علماً أنّ القانون الوطني رقم ٢٤٠ بشأن البراءات الصادرة

عن وزارة الاقتصاد والتجارة في آب ٢٠٠٠ (الفقرة «و» من المادة ٢)، يؤمّن الحماية للأصناف الجديدة.

**الإدارة في الموقع** - تزايد القلق بشأن صون الموارد الوراثية وإدارتها في لبنان على مرّ السنين. وقد انعكس هذا الأمر بزيادة ملحوظة في عدد المحميات المنتشرة في أرجاء البلاد. إذ تمّ تأسيس أربع عشرة محمية طبيعية بموجب القانون منذ العام ١٩٩٢، وهي: محمية أرز الشوف (القانون رقم ٥٣٢ تاريخ ١٩٩٦/٧/٢٤)، غابة أرز تويرين (القانون رقم ٩ تاريخ ١٩٩٩/٢/٢٠)، حرج إهدن (القانون رقم ١٢١ تاريخ ١٩٩٢/٣/٩)، محمية بنتاعل (القانون رقم ١١ تاريخ ١٩٩٩/٢/٢٠)، اليمونة (القانون رقم ١٠ تاريخ ١٩٩٩/٢/٢٠)، جزر النخيل (القانون رقم ١٢١ تاريخ ١٩٩٢/٣/٩)، محمية شاطئ صور (القانون رقم ٧٠٨ تاريخ ١٩٩٨/١١/٥)، محمية وادي حجير (القانون رقم ١٢١ تاريخ ٢٠١٠/٧/٢٣)، محمية شننغير الطبيعية (كسروان؛ القانون رقم ١٢٢، تاريخ ٢٠١٠/٧/٢٣)، كفرا (بنت جبيل؛ القانون رقم ١٩٨ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، رميا (بنت جبيل؛ القانون رقم ١٩٩ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، دبل (بنت جبيل؛ القانون رقم ٢٠٠ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، بيت ليف (بنت جبيل؛ القانون رقم ٢٠١ تاريخ ٢٠١١/١١/١٨)، ومؤخراً محمية أرز جاج (قضاء جبيل، القانون رقم ٢٥٧ تاريخ ٢٠١٤/٤/١٥). تعتبر محمية أرز الشوف المحمية الطبيعية الأكبر في لبنان، إذ تغطي مساحتها حوالي ٢٪ من الأراضي اللبنانية. في حين تشكل نسبة الأنواع النباتية المعروفة حتى الآن في حرج إهدن حوالي ٤٠٪ من العدد الاجمالي في لبنان (١٠٥٨ نوعاً نباتياً). كما تمّ تطوير خطط الإدارة لبعض المحميات الطبيعية لحماية وصون التنوع البيولوجي والإستخدام المستدام للمواقع.

بالإضافة إلى ذلك، قامت وزارة البيئة بتنفيذ عدة مشاريع ذات صلة بصون التنوع البيولوجي في الموقع، لا سيما مشروع «تعزيز القدرات الوطنية وحفظ النباتات داخل الموقع لحماية التنوع البيولوجي المستدام» (MoE/GEF/UNDP; 1996-2001)؛ مشروع «حفظ الأراضي الرطبة والمناطق الساحلية في المتوسط» (MedWetCoast) (MoE/FFEM/UNDP; 2002-2006)؛ مشروع «الإدارة المتكاملة لغابات الأرز في لبنان» بالتنسيق مع بلدان متوسطة أخرى (MoE/ UNEP/GEF, 2004-2007)؛ مشروع «الهيكلية المؤسسية الثابتة لإدارة المناطق المحمية (MoE, EC) (SISPAM)

(LIFE; 2004-2007). بالإضافة إلى ذلك، نفذت وزارة البيئة بعض المبادرات المتعلقة بإعادة تأهيل وإصلاح مواقع الغابات خارج المناطق المحمية، لا سيما من خلال تطوير وتنفيذ الخطة الوطنية لإعادة التحريج (NRP) منذ العام ٢٠٠٢ والتي تهدف إلى إعادة تأهيل أراضي الغابات المتدهورة من خلال أنشطة إعادة التحريج عبر استخدام أشجار الغابات المحلية. يضاف الى 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).

تجدر الإشارة إلى أنه تمّ أيضاً تنفيذ بعض المشاريع لدعم صون التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام في الموقع، على غرار مشروع «تعميم اعتبارات إدارة التنوع البيولوجي في عمليات إنتاج النباتات الطبية» (LARI/GEF/UNDP, 2008-2012)؛ يضاف إلى ذلك مشروع التنوع البيولوجي الزراعي المذكور آنفاً (LARI/UNDP/) (GEF, 1999-2005)، وقد كان المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA) مسؤولاً عن التنسيق الإقليمي لمشروع التنوع البيولوجي الزراعي وتقديم الدعم الفني، بالتعاون مع المركز العربي لدراسة المناطق القاحلة والأراضي الجافة (ACSAD) والمعهد الدولي لحفظ المصادر الوراثية النباتية (IPGRI). اتبع المشروع مقاربة مجتمعية، وعمل مع المجتمعات المحلية والمزارعين والمنظمات غير الحكومية، حيث تمّ 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 ١١ موطلاً طبيعياً ومع ثلاثة مجتمعات محلية في عرسال، حام/معيرون، ونبعا. وتمّ تأسيس مشاتل ووحدات تنقية 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، مؤسسية 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 الأمان على التنوع البيولوجي الزراعي.

**الإدارة خارج الموقع الطبيعي** - بدأت عملية جمع الموارد الوراثية النباتية في لبنان منذ خمسين عاماً، مغطية بشكل رئيسي الأصناف التقليدية للمحاصيل الأساسية من القمح، الشعير والأعلاف، وذلك من خلال مشروع تنسيقي بين مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة. إذ تمّ حفظ حوالي ٢٥٠٠ مدخلاً في بنك الجينات لدى المجموعة الإستشارية للبحوث الزراعية الدولية / المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا). من جهة أخرى، تمّ تخزين حوالي ٣٥٥ مدخلاً لبنانياً من الأنواع البرية والمزروعة على السواء في البنوك الأوروبية للجينات. وتخرّن مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، وتحديدًا البنك الوطني للبذور ١٣٨٠ مدخلاً بموجب شروط التخزين الطويلة الأمد، وتحفظ بنسخ عنها في Kew's Millenium Seed Bank التابع للحدائق النباتية الملكية البريطانية. تشمل هذه المجموعات نباتات برية صالحة للأكل، طبية، أو عطرية، بالإضافة إلى أقارب برية للمحاصيل المزروعة والأعلاف، وأنواع مستوطنة. كما يحتفظ البنك الوطني للجينات بعدد كبير من الأصناف التقليدية، والأصناف المحسنة من المحاصيل الأساسية كالقمح، الشعير، العدس، الحمص، والبقاوية، والتي يعاد تجديدها بانتظام كل خمس سنوات. من جهة أخرى، أقيمت في مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية مجمّعات وراثية للوزيات، العنب، التين والزيتون. وإن 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.

وقد نظّم المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، 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.

## ١.٧. المخاطر والتحديات التي تواجه الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان

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

بالإضافة إلى ذلك، تشهد الثروة النباتية اللبنانية في العقود القليلة الماضية اضمحلالاً جينياً بسبب الضغوطات العديدة التي تسببها لها الانشطة البشرية، على غرار اعتماد أصناف جديدة عالية الإنتاج، إدخال أنواع ومحاصيل جديدة، استصلاح الأراضي، الرعي الجائر، بالإضافة إلى قلة التوعية حول هذا الموضوع.

كما أنه لتاريخه لم يتم إرساء نظام بذور شامل وواضح، ولا تزال حماية الموارد الوراثية النباتية ومعارف المزارعين ذات الصلة، شبه غائبة.

وحتى اليوم، لم تتم دراسة إلا عدد محدود من الموارد الوراثية النباتية مثل القمح والشعير وبعض البقوليات، فيما لا تزال أنواع كثيرة أخرى، بما فيها الأقارب البرية للمحاصيل والأصناف التقليدية البلدية، تعتبر غير ذات أولوية، فتصبح نتيجة لذلك مهملة.

من جهة أخرى، لم تثمّن بعد في البلاد القيمة الحقيقية للموارد الوراثية النباتية، ان من الناحية الزراعية والإقتصادية المباشرة، أو ضمن برامج التربية والتحسين الوراثي، أو على المستوى البيئي والإيكولوجي.

بالإضافة إلى ذلك، لا تزال الأبحاث الزراعية الوطنية حول الموارد الوراثية النباتية مقيّدة في معظمها بسبب النقص في الموارد، والمنشآت والتمويل. وغالبا ما تجري

الأنشطة ذات الصلة بالموارد الوراثية النباتية على المستوى المؤسساتي دون التنسيق بين وحدات الأطراف المحليّة ذات الصلة ، وذلك في ظل غياب برنامج وطني أو خطط عمل واضحة .

أما على المستوى التعليمي والمعرفي، فالحلقات الدراسية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتربية النبات ليست شائعة رسمياً في الوسط الأكاديمي . ويسوء الوضع في المناطق الريفية حيث لا تتمتع المجتمعات المحلية بالوعي الكافي حول أهمية التنوع البيولوجي والموارد الوراثية النباتية .

بالرغم من أنّ لبنان قد وقّع على عدة إتفاقيات دولية ذات صلة بالتنوع البيولوجي والموارد الوراثية النباتية، إلا أنّ التطبيق الكامل لتلك الإتفاقيات يحتاج إلى المزيد من العمل على المستوى الوطني لتلبية موجبات الرصد والابلاغ. ومن المطلوب إقامة قاعدة بيانات خاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، تكون موحّدة ومحدّثة بشكل منتظم، ومنبراً لتبادل المعلومات والمعارف ونشرها بشكل أفضل على المستويات المحلية والإقليمية والدولية .

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

## الفصل الثاني: الإستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

بناء على توصيات التقرير الوطني الثاني حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (Chalak et al., 2007)، واستناداً إلى المعطيات الحديثة المقدمة أعلاه في هذه الوثيقة، يعتبر إعداد استراتيجية وطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان أمراً ضرورياً. ولهذا الغرض، وفي إطار عمل المشروع التقني الاقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة «تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للتكيف مع تغيّر المناخ (TCP/SNO/3401)»، تمّ تشكيل لجنة وطنية تعنى بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان، مؤلفة من كافة المكونات المعنية بإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان، أي الصون، والإستخدام، وإنتاج البذور. وتقوم هذه اللجنة، ضمن مهامها، بمراجعة وقرار الاستراتيجية الوطنية لإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان.

### ٢.١ تشكيل لجنة وطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

أسست وزارة الزراعة لجنة وطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (القرار رقم ٣٩٤، تاريخ ١٢/٥/٢٠١٤). تتألف اللجنة من اختصاصيين في المواد الوراثية، نظام البذور، مربّي النباتات، الإستيراد والتصدير، الأكاديميين والباحثين في علوم الوراثة، والبيولوجيا، والبيئة. وتجمع اللجنة ممثلين عن السلطات والمؤسسات المعنية في مجال الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة: وزارة الزراعة، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية (البنك الوطني للجينات، جهة الاتصال الوطنية للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة)، وزارة البيئة (جهة الاتصال الوطنية لاتفاقية التنوع البيولوجي وبروتوكول ناغويا)، الجامعة اللبنانية، المجلس الوطني



للبحوث العلمية، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، بالإضافة 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 للتسيق وتعزيز التضافر بين مختلف الأطراف ذات الصلة. في هذا الإطار، تحرص اللجنة على تجنب المركزية الإدارية المحتملة والنظام البيروقراطي الجامد، من خلال أداء دور الوسيط الميسر لتنفيذ الأنشطة الخاصة بالاستراتيجية.

يتوجب على اللجنة تحديداً أن:

- تراجع وتقرّر الاستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وتحدد الأهداف والأعمال الاستراتيجية التي من شأنها ان تعكس نهج التواصل لإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، بما فيها المكونات الثلاثة، أي الصون، الاستخدام، والحصول على البذور، واصلاح الروابط في ما بينها.
- تسمى وتشكّل فرق عمل خاصة مؤلفة من الأطراف ذات الصلة للمشاركة في تطبيق الأنشطة ذات الصلة بالاستراتيجية، وتقديم النصائح لهذه الفرق.
- تتابع التقدم في تنفيذ أعمال ونشاطات الاستراتيجية، تقيّم المعالم، وتحديث خطة العمل الوطنية للاستراتيجية، وذلك مع مساهمات من قبل المنسقين الوطنيين، الأطراف ذات الصلة، الخبراء المستشارين، وفرق العمل.
- تساعد في تعبئة الدعم والموارد المالية لتطبيق الاستراتيجية.
- تشكل وسيطاً للردود الوطنية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بالنسبة للطلبات الإقليمية والدولية.
- تقدم المشورة حول إصدار الرخص للحصول على الموارد الوراثية النباتية (جمع البذور والحصول عليها)، تقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها، وذلك على المستويات المحلية، الإقليمية، والدولية، ولكافة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

- تقديم المشورة حول الأنظمة والسياسات المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، بما فيها حقوق المزارعين.
- تقديم المشورة حول التوعية العامة.

## ٢.٢ تحديد الأطراف ذات الصلة المعنيين بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

حدّدت اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة الأطراف ذات الصلة أو أصحاب المصلحة المعنيين بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (الملحق رقم ١). تشمل اللائحة ممثلي الهيئات الحكومية ذات الصلة بما فيها وزارة الزراعة، وزارة البيئة، وزارة الاقتصاد، الجامعات، الباحثين، العاملين في قطاع البذور، سلسلة الامداد، بالإضافة الى المنظمات غير الحكومية، هيئات المجتمع المدني، المشرعين، وسائل الاعلام، القطاع الخاص.

أمّا الادوار الرئيسية للأطراف ذات الصلة فتشمل:

- المساهمة في مناقشة الاستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وخطة عملها وتحديد أولوياتها.
- العمل كقنوات اتصال للجنة الوطنية للاستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في مساعيها لنشر الوعي وتعزيز التواصل وتقاسم المعلومات.
- دعم وتقديم المشورة، عند الإقتضاء، للجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.
- المشاركة من خلال فرق عمل تخصصية في تطبيق الاستراتيجية الوطنية.

## ٢.٣ رؤية الاستراتيجية وأهدافها

تنصّ رؤية الاستراتيجية الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة الطويلة الأمد على أنّ للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أهمية كبيرة بالنسبة للشعب اللبناني، والمصالح الوطنية، وذلك في ما يتعلق بالأمن الغذائي، التنمية الزراعية والريفية، وإدارة الموارد الطبيعية.

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 وزارتي الزراعة والبيئة، من أجل إدارة فعالة للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان، انسجاماً 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 كقاعدة أو 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؛
- هـ) 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

الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، استخدامها المستدام، وبناء القدرات المؤسساتية؛

ح) تعزيز التعاون وتقاسم المعلومات في مجال الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بين أصحاب المصلحة والمؤسسات الوطنية، لضمان الفعالية والتكامل في الجهود المبذولة في مجالات صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام؛

ط) تعزيز تقاسم المعلومات وإبرام الشراكات على المستوى الاقليمي ومع المنظمات الدولية؛

ي) تعزيز الامتثال للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وغيرها من الإتفاقيات الدولية.

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

تمّ اعداد خطة عمل وطنية لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان للسنوات العشرين القادمة، تتناول مواضيع تخطيطية لتحقيق التنمية الوطنية للقطاعات الزراعية، البيئية، الإجتماعية والإقتصادية. وتشمل خطة العمل هذه أربعة مكونات موضوعية رئيسية تضمن استمرارية تطبيقها. كذلك وضعت لكل مكون مجموعة من الأهداف المحددة التي تعكس العملية المتواصلة لإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، والأنشطة المتشابهة ذات الصلة، من الصون والإستخدام إلى انتاج وتوزيع البذور، عبر شراكات منسقة بين المؤسسات الوطنية المعنية. وتدخل هذه الأهداف المحددة بشكل كامل في البرامج الوطنية ضمن برامج الوزارات ذات الصلة، وتعالج موضوع المحاصيل ذات الأولوية في البلاد، بما فيها الحبوب والخضار والأشجار المثمرة.

## أ) مكّون الصون

**الهدف المحدد ١ - تأمين صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في المزرعة وداخل الموقع**

يرمي هذا الهدف المحدد إلى الترويج لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وأقاربها البرية في الموقع الطبيعي، أخذًا في الحسبان 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 الموارد الوراثية النباتية المتعلقة بالأغذية، الأعلاف، الأنظمة الزراعية، المناظر الطبيعية، والأنظمة البيئية التي تحتضنها، بالإضافة إلى التقاليد والممارسات الزراعية الفضلى للمجتمعات الريفية والمحلية، القيمة في معظم الأحيان على الموارد الوراثية النباتية المزروعة، وهي بحكم الواقع حارسة للتنوع البيولوجي الزراعي. يتطلب هذا الأمر الحصول على بيانات أولية تصف كافة الأوجه المهمة لتلك المواقع، بالإضافة إلى آليات المراقبة والتتبع. كما يعزّز هذا الهدف أنظمة البذور المحلية، والإعتراف بها كعنصر أساسي للمحافظة على التنوع البيولوجي الزراعي في المواقع ذات التنوع البيولوجي الثقافي، وهو أمر ضروري لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بشكل فعال.

**الهدف المحدد رقم ٢ - تأمين صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع وتحسين الحصول عليها**

يقضي هذا الهدف المحدد تحسين حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع، وضمان حصول المؤسسات الوطنية على كل من المواد الوراثية والمعلومات المتعلقة بها من البنك الوطني للجينات. ويقترح هذا الهدف إرساء برنامج وطني لجمع المواد الوراثية النباتية على اختلافها بما فيها الأشجار المثمرة، بناء على المسوحات واستشارات الخبراء، ومن خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية، مع التركيز على المواد المهددة بالانقراض 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 المناسب، التقييم، وتطبيق المقاييس والممارسات الفضلى المعتمدة. ويوفّر بنك الجينات المواد الوراثية للمستخدمين، بما فيها المواد المستخدمة

للزراعة المباشرة والأبحاث وتربية النبات. كما يؤمن البنك الحفظ الطويل الأمد للمواد الوراثية غير المستقيمة من خلال تجميع النباتات مباشرة من الحقل. ويتم، حسب المقتضى، اكنثار المواد الوراثية لتوزيعها على المزارعين، خاصة في أوقات شح البذور، وعقب حصول كوارث طبيعية. وتؤسس شبكة وطنية للمعلومات من خلال المواقع الإلكترونية للألية الوطنية لتقاسم المعلومات (NISM) وخطة العمل العالمية الثانية (GPA2). وتكون هذه الشبكة رابطاً بين قاعدة البيانات، المسوحات، وأنظمة المراقبة، لتعزيز التعاون والتنسيق بين أصحاب المصلحة (البنك الوطني للجينات، الجامعات، المجتمعات المحلية، المجتمع المدني)، وتجنّب تضاعف الجهود. وتساهم الشبكة في تسهيل الحصول على المواد الوراثية وتوزيعها على المستخدمين من خلال النظام المتعدد الأطراف للمعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، أو غيرها من التشريعات ذات الصلة، الوطنية منها، الإقليمية، أو الدولية.

### ب) مكون الإستخدام المستدام

الهدف المحدد رقم ٣ – توفير الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والمعلومات حول استخداماتها المحتملة

يكمّن التحدي في إعادة وصل عمليتي الصون والإستخدام في نظام متكامل وفعال لإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وتسهيل وصول المستخدمين إلى التوثيق حول المجموعات القائمة. يعزز هذا الهدف الأنشطة التي تسبق تربية النبات (pre-breeding)، على غرار تقييم المحاصيل الأساسية المحلية المتكيفة مع الاجهادات الحيوية واللاحيوية الناشئة. كما يروج لاستخدام هذه المحاصيل من خلال اكنثار البذور وتوزيعها لتلبية حاجات الأمن الغذائي، والتغير المناخي، وطلب الأسواق، بالاضافة الى تفعيل أنظمة تسجيل البذور المحلية.

الهدف المحدد رقم ٤ – تعزيز التنوع الزراعي وتحسين الظروف المعيشية للمزارعين

إنّ ادخال عدد أكبر من المحاصيل والأصناف لمواجهة مخاطر التغير المناخي من شأنه أن يساهم في تعزيز الأمن الغذائي وسلامته، من خلال اتاحة التنوع على مستوى الأنواع والأصناف الصالحة للأكل مما ينعكس زيادة في الإنتاج، ويعود بالفائدة

المباشرة على المزارعين، ويدعم إستحداث بدائل جديدة مدرة للدخل. تؤثّق المعلومات والمعارف المحلية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية والأصناف المهمّشة والصالحة للأكل، وتستكمل بالأبحاث العلمية والترويج لها. يعطي هذا الهدف الأولوية للموارد الوراثية النباتية المتنوعة المنتجات والاستخدامات ذات القيمة المضافة، ويدعم عمليات تحويل هذه المنتجات وتسويقها.

#### الهدف المحدد رقم ٥ - تعزيز استخدام التنوع ما بين وضمن الأنواع

يدعم هذا الهدف المحدد عملية تربية النبات من خلال استخدام الطرق التشاركية، التقليدية منها والجزئية، لتطوير واستنباط أصناف محسّنة وراثياً 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، بالإضافة الى تنوع المعارف المحلية المرتبطة بها، بشكل كامل في عمليات التحسين والإبتكار الزراعي. كما يوصي هذا الهدف بتعزيز قدرات مربّي النبات من أجل إنتاج أصناف جديدة، وتسويق البذور ذات الجودة العالية.

#### (ت) مكون السياسات العامة والقوانين

#### الهدف المحدد رقم ٦ - 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 لتضاضر 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 يرسى التطابق بين نظام حماية الأصناف النباتية والمعايير الدولية للإنضمام إلى الإتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة (UPOV).

#### الهدف المحدد رقم ٧ — تطبيق المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

تقدّم اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية المشورة لجهة الاتصال الوطنية، أي مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، لتحديد المواد الوراثية التي يجب إدراجها في النظام المتعدد الأطراف للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، ووضع إجراءات الحصول على هذه الموارد وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها. يتمّ التنسيق بين الأنشطة على المستوى الوطني، في أطر العمل المؤسسي والقانوني، بهدف الامتثال للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وبشكل ينسجم مع اتفاقية التنوع البيولوجي وبروتوكول ناغويا.

#### الهدف المحدد رقم ٨ — دعم حقوق المزارعين

يعترف هذا الهدف بحقوق المزارعين ويدعمها من خلال تطوير التشريعات القانونية، الإدارية والسياسية على المستوى الوطني. ويوصي بتعزيز أنظمة البذور المحلية، واعتماد نظام بديل لتسجيلها والمصادقة على جودتها، تسهيل تشريع وتسجيل الشركات أو التعاونيات، وتحسين حصول المزارعين على البذور العالية الجودة. ويتمّ دعم التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناتجة عن استخدام المعارف التقليدية المرتبطة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وذلك تماشياً مع المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وبروتوكول ناغويا. ويخلق هذا الهدف للمجتمعات المحلية وللمزارعين اصحاب الحيازات الصغيرة، الحوافز لتحسين صون واستخدام الموارد الوراثية النباتية المزروعة والبرية، وذلك من خلال البرامج التشاركية لتربية النبات، دفع التعويضات لصون التنوع البيولوجي الزراعي، تسهيل وصول منتجات الموارد الوراثية النباتية ذات القيمة المضافة الى الأسواق، وإدراج هذه المنتجات في سلاسل القيمة العادلة مع تحديد منشأها الجغرافي. كما يوصي هذا الهدف بدعم السياحة الزراعية.



## د) مكون إقامة الشبكات، التعليم، بناء القدرات، ونشر الوعي

### الهدف المحدد رقم ٩ – إقامة الشبكات

يوصي هذا الهدف بتفعيل عملية إدخال البيانات في الآلية الوطنية لتقاسم المعلومات وخطة العمل العالمية الثانية للمواد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (NISM/GPA2)، وفي قواعد البيانات الوطنية، الإقليمية والدولية. كما يعزز التواصل وتبادل المعلومات بين أصحاب المواد الوراثية، ومستخدميها، ومنتجي البذور.

### الهدف المحدد رقم ١٠ – التعليم والأبحاث

يدعم هذا الهدف المحدد برامج التدريس في مجال الموارد الوراثية النباتية من خلال تقديم حلقات دراسية متخصصة في علوم تصنيف النباتات، التقنيات الجزيئية، تربية النبات وتكنولوجيا البذور. كما يقدم المنح الدراسية والتمويل للأبحاث في المؤسسات الأكاديمية المعنية. ويشجع هذا الهدف الأنشطة التربوية الخاصة بالمواد الوراثية النباتية في مراحل التدريس الابتدائية والثانوية المدرجة داخل المناهج الدراسية وخارجها.

### الهدف المحدد رقم ١١ – بناء القدرات

يوصي هذا الهدف بتعزيز وتطوير الموارد البشرية لاكتساب المهارات المطلوبة لتنفيذ أنشطة خطة العمل الوطنية. تشمل هذه الحاجات مواكبة التطور الحاصل في مجالات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وتدريب جيل جديد من موظفي الإرشاد الزراعي يتمتعون بصلاحيات أوسع، تعزيز تجمعات وتعاونيات المزارعين لاستخدام المعلومات بشكل أفضل لمواجهة التغير المناخي عبر استخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، تقديم المشورة لصانعي القرارات على عدة مستويات وتحسين مشاركتهم في تطبيق الإلتزامات الدولية المتعلقة بالمواد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. أما على المستوى الفني، فيوصي هذا الهدف بإقامة دورات تدريبية في مجالات التصنيف وشبه التصنيف للنباتات (parataxonomy)، المقاربات والتقنيات الحديثة لمرحلة ما قبل التربية (pre-breeding)؛ تربية النبات بالطرق التقليدية، تربية النبات بالطرق الحديثة، التقنيات الجزيئية، التكنولوجيا الاحيائية، المعلوماتية الاحيائية، تقنيات إنتاج البذور، صحة البذور واختبارات الجودة وفقاً للمعايير الدولية

الحديثة، حقوق الملكية الفكرية وأنظمة حماية الأصناف النباتية.

### الهدف المحدد رقم ١٢ – نشر الوعي

يدعو هذا الهدف الى تنظيم ايام ميدانية للتعريف عن منافع الموارد الوراثية النباتية وأهميتها في حياة المجتمع اللبناني. كما يقضي بتحضير وتوزيع مواد تعليمية (نشرات، ملصقات، كتيبات، أقراص، دعايات تلفزيونية، مواقع التواصل الإجتماعي، الخ).

## ٢.٥ اقرار الاستراتيجية

تمّ تقييم خطة العمل الوطنية، مناقشتها، ومراجعتها من خلال عملية تشاركية جرت أثناء ورشة العمل الأولى للأطراف ذات الصلة التي عقدت في بيروت في التاسع عشر من أيار ٢٠١٤. كما تمّ مراجعة نصّ الاستراتيجية من قبل جهة الاتصال الوطنية لاتفاقية التنوع الحيوي وبروتوكول ناغويا. بناءً على ذلك، أقرّت اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة الاستراتيجية الوطنية لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، بما فيها خطة العمل الوطنية.

## ٢.٦ المراجعة والتحديث

يتم تقييم الأهداف المحددة للاستراتيجية، مراجعتها وتحديثها، كل خمس سنوات، من قبل اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وبدعم من أصحاب المصلحة المعنيين والخبراء، ومن خلال استشارات تشاركية للأطراف ذات الصلة.

## الفصل الثالث: تنفيذ خطة 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. إنَّ التخطيط السنوي وتوفير الميزانية هما أمران أساسيان. ومن الضروري تمكين القدرات تماشياً مع الأهداف المحددة لخطة العمل الوطنية.

### ٣.١. هيكلية التنفيذ

إنَّ السلطة المحلية المعنية بالموضوع هي وزارة الزراعة، معتمدة على او مستعينة برأي ومشورة اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. أمَّا المؤسسة الوطنية الريادية في هذا المجال فهي مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، 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 الإحيائية. كما تضمّ المصلحة عدداً من الموظفين الدائمين الذين يتمتعون بخبرة في عدة مجالات تتعلق بالموارد الوراثية النباتية؛ فهم يعملون في الأنشطة ذات الصلة التي تشكل جزءاً 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

قد تنشأ مستقبلاً ضمن المؤسسات المعنية، أن تلعب دوراً هاماً كحاو للموارد الوراثية النباتية، من خلال مذكرة تفاهم توقع مع طالبي المواد الوراثية، وبالتنسيق المناسب مع وزارة الزراعة.

ويتم تأمين الحصول على المواد الوراثية عند توقيع اتفاقية أو مذكرة تفاهم بين صاحب الموارد الوراثية والمستفيدين.

وتؤدي الجامعات التي تعمل على التنوع البيولوجي والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة دور الشريك الوطني. كما تستطيع كل من مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية والجامعات قيادة مشاريع خاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ويمكن أن ينضم إليها، عند الإقتضاء، كل من المنظمات غير الحكومية، المزارعين، والمجتمعات المحلية، من خلال مقاربة تشاركية في الأعمال والأنشطة ذات الصلة.

ويمكن للمجلس الوطني للبحوث العلمية، من خلال دوره القاضي بإعداد وتحديث السياسة والبرامج العلمية الوطنية، أن يقدم الدعم والحوافز للأبحاث والتعاون المؤسسي في مجالات الموارد الوراثية النباتية.

كما يمكن استشارة المنظمات الإقليمية والدولية المعنية، على غرار المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والمركز العربي لدراسة المناطق القاحلة والأراضي الجافة، في تطبيق خطة العمل الوطنية.

### ٣.٢. تشكيل فرق عمل تخصصية

من أجل تنفيذ المكونات الموضوعية أو الاهداف المحددة توضع خطط عمل لخمس سنوات، مع التركيز على المحاصيل والأنواع ذات الأولوية في لبنان، ليتم تطبيقها من قبل المؤسسات المعنية المشاركة. كما تقوم اللجنة الوطنية للموارد الوراثية النباتية بتشكيل مجموعات عمل تخصصية (ad hoc working group) لكل مكون أو هدف محدد بزيادة مؤسسة معينة تلتزم التنسيق. ويلتزم الشركاء ضمن الفريق الواحد بتقاسم كافة المنشآت والموارد المتوفرة لضمان التنفيذ الفعال لأنشطة الاستراتيجية.

### 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 ومنسقة بشكل جيد.
  - **الإدارة:** تقديم وتنفيذ برامج ومشاريع، بدءاً من التخطيط وصولاً 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 القيّمون بالبحث عن التمويل من مصادر أخرى، بما فيها مساعدة الشركاء والواهبين الخارجيين على غرار الصندوق العالمي لتنوع المحاصيل، وصندوق تقاسم المنافع للمعاهدة الدولية

بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ويتوجب على مجموعات العمل التخصصية أن تعمل بشكل منتظم على تحضير مسودات المشاريع البحثية وإبرام شراكات التعاون الخارجية.

ويمكن للمجلس الوطني للبحوث العلمية أن يقدم الدعم لإقامة وحدة بحثية مشتركة (URA) لتشكل منصّة خاصة بتقييم الموارد الوراثية النباتية، حفظها في موائها الطبيعية، والإدارة في المزرعة، بالتنسيق بين الشركاء من مختلف المؤسسات ذات الصلة.

### ٣.٥. التحديات

إنّ التحديات الكبرى التي قد تعيق تنفيذ الاستراتيجية تتعلق بشكل خاص بالأوضاع السياسية والأمنية غير المستقرة في لبنان، بالإضافة إلى محدودية مصادر التمويل والموارد والقدرات البشرية المتوفرة.

## 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.

- CIP-UPWARD (2003) Conservation and sustainable use of agricultural biodiversity. In collaboration with GTZ, IDRC, IPGRI and SEARICE.
- Chalak L. (2010) Lebanon, in: Status and Options for Regional GMOs Detection Platform: A Benchmark for the Region 47p. <http://www.fao.org/docrep/012/al310e/al310e00.htm>.
- Chalak L., Abi Antoun M. (2007) The contribution of PGRFA management to food security and sustainable development. Chapter 8, Second Country Report on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.pp.61.www.pgrfa.org.
- Chalak L., Sabra N. (2007) Second Country Report on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.pp.61.www.pgrfa.org.
- Chalak L., Noun J., El Haj S., Rizk H., Assi R., Attieh J., Maalouf F., Abi Antoun M., Sabra N. (2011) Current Status of Agro-biodiversity in Lebanon and Future Challenges. Gene Conserve 10 (39): 23-41.
- Chalak L., Chehadé A., Kadri A. (2007) Morphological characterization of cultivated almonds in Lebanon. Fruits 62 (3): 177-186.
- Chalak L., Haouane H., Essalouh L., Santoni S., Besnard G., Khadari B (2014) Extent of the genetic diversity in Lebanese olive (*Olea europaea L.*) trees: a mixture of an ancient germplasm with recently introduced varieties. Genet Resour Crop Evol 61(7), DOI 10.1007/s10722-014-0187-1
- Davis P.H. (1969) Flora of Turkey. Edinburgh. pp. 627.



- 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>. Last accessed: January 2013. 91 p.
- 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.

- IUCN (2011) New international report to secure natural riches of North Africa and the Middle East.
- Kaplinsky R. and Morris M. (2001) A handbook for value chain research. International Development Research Centre. Canada. Available at: <http://www.srp-guinee.org/download/valuechain-handbook.pdf>. Last accessed: May 2013.
- Ministère de l'Agriculture Libanaise (2004) Strategie de Développement Agricole du Liban.
- Ministry of Agriculture - FAO (2012) Global Agricultural Census in Lebanon for 2010. pp 186.
- Ministry of Agriculture - FAO (2005) Forest Resources Assessment
- Ministry of Agriculture - Agriculture and Rural Development Programme (2015) Ministry of Agriculture Strategy 2015-2019, pp. 71.
- MoA/UNEP/GEF (1996) Etude de la diversité biologique au Liban. Project GF/6105-92-72. Publication No. 9.
- MoE/UNEP/GEF (2009) Biological Diversity of Lebanon – Fourth Country Report to CBD. Towards 2010 Biodiversity Target. 243 pp.
- Mouterde P. (1966) Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie. Imprimerie Catholique, Beyrouth.
- Post G.E., Dinsmore J.E. (1933) Flora of Syria, Palestine and Sinai. American Press. Beirut.

- Shaban A. (2009) Indicators and aspects of Hydrological Drought in Lebanon. *Water resources Management* 23 (10): 1875-1891.
- Sassine G. (2013) Economic co-operation could be the way out for the Middle East. [www. georgesassine.com](http://www.georgesassine.com).
- Sattout E., Jamali D., Nasser W. (2005) National Biosafety Framework for Lebanon. UNEP - GEF / UNDP / MoE Lebanon.
- Tohme G. and 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.

## الملحق رقم ١

الأطراف ذات الصلة المشاركين في مراجعة الاستراتيجية الوطنية لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في لبنان.

الأسماء	المؤسسات / المنظمات
م. محمد أبو زيد م. منى سبليني، م. مي مزهر م. شارل زرزور  م. هلا عبدالله م. عبير أبو الخدود م. أنور قزح، م. ميشال باسيل م. لميا التوم م. حسين حطيط القاضي أحمد عبدالله	وزارة الزراعة مديرية الثروة الزراعية مصلحة البستنة والمحاصيل الحقلية مصلحة مراقبة التصدير والإستيراد والحجر الصحي الزراعي مصلحة الإقتصاد والتسويق النباتي مصلحة التعليم والإرشاد الزراعي مصلحة البرامج والمشاريع الإنمائية دائرة المراعي والحدائق العامة مشروع تنمية الأبحاث الزراعية قاضي

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

أ. د. سلمى تلحوق	<p><b>الجامعة الأميركية في بيروت (AUB)</b> مركز حماية الطبيعة وتصميم المناظر الطبيعية وإدارة الأنظمة البيئية</p>
د. صفاء بيضون	<p><b>جامعة بيروت العربية (BAU)</b> مركز الأبحاث للتنمية الزراعية</p>
أ. د. نيللي أرنولد د. إلسا ستوت	<p><b>الخبراء</b> خبيرة دولية في Bioflora, Medicinal plants, Pharmacopea إستشارية في مجال التنوع البيولوجي</p>
م. أنيس حداد	<p><b>قطاع البذور</b> ممثل للقطاع الخاص للبذور</p>
السيد محمد نعمة	<p><b>ممثل المزارعين</b> التعاونية الزراعية للنباتات الطبية والعطرية</p>
د. حسن مشلب د. ماريانا يزيك م. ماري لويز حايك	<p><b>المنظمات الدولية</b> المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ICARDA منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة</p>



المكتب القطري لمنظمة الأغذية  
والزراعة للأمم المتحدة  
بعبدا - لبنان  
صندوق البريد: ٤٠٠١٠  
هاتف: ٩٢٤٠٠٥/٦٧ (٥) ٩٦١+  
فاكس: ٩٢٢١٢٨ (٥) ٩٦١+  
بريد الكتروني: fao-lb@fao.org  
موقع الكتروني: www.fao.org

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

