

التقرير التجميعي الإقليمي



التقرير التجميعي الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا عن

حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم



التقرير التجميحي الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا عن

حالة التنوع البيولوجي للأغذية
والزراعة في العالم

التنويه المطلوب:
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. 2019. التقرير التجميعي الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم. روما.

المسميات المستخدمة في هذا المنتج الإعلامي وطريقة عرض المواد الواردة فيه لا تعبر عن أي رأي كان خاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) بشأن الوضع القانوني أو الإنمائي لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها وتخومها. ولا تعني الإشارة إلى شركات أو منتجات محددة لمصنعين، سواء كانت مشمولة ببراءات الاختراع أم لا، أنها تحظى بدعم أو تزكية المنظمة تفضيلاً لها على أخرى ذات طابع مماثل لم يرد ذكرها.

إن وجهات النظر المُعبر عنها في هذا المنتج الإعلامي تخص المؤلف (المؤلفين) ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر المنظمة أو سياساتها.

ISBN 978-92-5-132009-9
©منظمة الأغذية والزراعة، 2019



بعض الحقوق محفوظة. هذا المُصنَّف متاح وفقاً لشرط الترخيص العام للمشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - المشاركة بالمثل 3.0 لفاعدة المنظمات الحكومية الدولية (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.ar>).

بموجب أحكام هذا الترخيص، يمكن نسخ هذا العمل، وإعادة توزيعه، وتكييفه لأغراض غير تجارية، بشرط التنويه بمصدر العمل على نحو مناسب. وفي أي استخدام لهذا العمل، لا ينبغي أن يكون هناك أي اقتراح بأن المنظمة تؤيد أي منظمة، أو منتجات، أو خدمات محددة. ولا يسمح باستخدام شعار المنظمة. وإذا تم تكييف العمل، فإنه يجب أن يكون مرخصاً بموجب نفس ترخيص المشاع الإبداعي أو ما يعادله. وإذا تم إنشاء ترجمة لهذا العمل، فيجب أن تتضمن بيان إخلاء المسؤولية التالي بالإضافة إلى التنويه المطلوب: «لم يتم إنشاء هذه الترجمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. والمنظمة ليست مسؤولة عن محتوى أو دقة هذه الترجمة. وسوف تكون الطبعة [طبعة اللغة] الأصلية هي الطبعة المعتمدة».

تتم تسوية النزاعات الناشئة بموجب الترخيص التي لا يمكن تسويتها بطريقة ودية عن طريق الوساطة والتحكيم كما هو وارد في المادة 8 من الترخيص، باستثناء ما هو منصوص عليه بخلاف ذلك في هذا الترخيص. وتتمثل قواعد الوساطة المعمول بها في قواعد الوساطة الخاصة بالمنظمة العالمية للملكية الفكرية <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>، وسيتم إجراء أي تحكيم طبقاً لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (UNCITRAL).

مواد الطرف الثالث. يتحمل المستخدمون الراغبون في إعادة استخدام مواد من هذا العمل المنسوب إلى طرف ثالث، مثل الجداول، والأشكال، والصور، مسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام والحصول على إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر. وتقع تبعة المطالبات الناشئة عن التعدي على أي مكون مملوك لطرف ثالث في العمل على عاتق المستخدم وحده.

المبيعات، والحقوق، والترخيص. يمكن الاطلاع على منتجات المنظمة الإعلامية على الموقع الشبكي للمنظمة (<http://www.fao.org/pub-lications/ar>) ويمكن شراؤها من خلال publications-sales@fao.org. وينبغي تقديم طلبات الاستخدام التجاري عن طريق: www.fao.org/contact-us/licence-request. وينبغي تقديم الاستفسارات المتعلقة بالحقوق والترخيص إلى: copyright@fao.org.

المحتويات

vii	تمهيد
viii	شكر وتقدير
xi	حول هذا التقرير
xiii	الملخص التنفيذي
1	1. تقييم ورصد التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة
1	1.1. السياق الإقليمي
3	1.2. حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة والاتجاهات والعوامل الدافعة للتغيير التي طرأت عليها
3	1.2.1. العوامل الرئيسية الدافعة للتغيير المؤثرة على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة
6	1.2.2. أنواع التنوع البيولوجي المرافق المُدارة بفعالية لتوفير خدمات النظم الإيكولوجية
12	1.2.3. أنواع الأغذية البرية
13	1.2.4. العوامل الدافعة للتغيير
14	1.2.5. نظم المعلومات الوطنية المعنية بالتنوع البيولوجي المرافق
15	1.3. الاحتياجات والأولويات
17	2. استخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة بشكل مستدام
17	2.1. الاستخدام المستدام
17	2.1.1. ممارسات الإدارة الداعمة لحفظ التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه
21	2.1.2. أثر التنوع في حد ذاته على الإنتاجية والأمن الغذائي والتغذية وسبل العيش الريفية
21	2.1.3. استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التصدي لتغير المناخ والأنواع الغريبة الغازية والكوارث الطبيعية والكوارث الناجمة عن النشاط البشري
21	2.1.4. نُهج النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية البرية والبحرية في إدارة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه
23	2.1.5. أنشطة تروج للحفاظ على المعارف التقليدية للتنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية واستخدامهما
24	2.1.6. الاحتياجات والأولويات
25	2.2. الصون
25	2.2.1. الصون في الموقع الطبيعي
25	2.2.2. الصون خارج الموقع الطبيعي
27	2.2.3. الاحتياجات والأولويات
27	2.3. الحصول على الموارد وتبادل المنافع الناشئة عنها

31	3. السياسات والمؤسسات والقدرات
31	3. 1. السياسات والبرامج والمؤسسات وأصحاب المصلحة الآخرين
31	3. 1. 1. السياسات والبرامج
34	3. 1. 2. التعاون فيما بين الوزارات وآليات التأزر
34	3. 1. 3. الاحتياجات والأولويات
34	3. 2. احتياجات بناء القدرات والبحوث
37	4. التعاون الإقليمي والدولي
37	4. 1. المبادرات الإقليمية والدولية الرئيسية لصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه
39	4. 2. الاحتياجات والأولويات
41	المراجع

	الجدول
1	جدول 1 النسبة المئوية لمساحة الأراضي والمياه والمناطق الزراعية والحرورية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا الواقعة في البلدان التي رفعت تقاريرها الوطنية
3	جدول 2 نظم الإنتاج الموجودة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا المُبلّغ عنها في التقارير
4	جدول 3 مشاركة البلدان في عمليات التقييم العالمية التي أجرتها المنظمة للموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرورية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
5	جدول 4 العوامل الدافعة للتغيير المُبلّغ عنها والمؤثرة على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرورية والمائية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
8	جدول 5 أنواع التنوع البيولوجي المرافق التي تكرر الإبلاغ عن إدارتها بفعالية لتوفير خدمات النظم الإيكولوجية في نظم الإنتاج في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
12	جدول 6 أنواع الأغذية البرية المُبلّغة من بضع بلدان في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
14	جدول 7 العوامل الدافعة للتغيير المُبلّغ عن تأثيرها على التنوع البيولوجي المرافق وخدمات النظام الإيكولوجي وموارد الأغذية البرية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
17	جدول 8 الاتجاهات المُبلّغة في اعتماد ممارسات ونُهُج الإدارة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
21	جدول 9 الأمثلة المُسافة بالتقارير عن استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التصدي لتغير المناخ والأنواع الغريبة الغازية والكوارث الطبيعية والكوارث الناجمة عن النشاط البشري في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
23	جدول 10 الأمثلة المُسافة بالتقارير عن مبادرات استخدمت نُهج النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية البرية والبحرية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
26	جدول 11 الاحتياجات والأولويات المُبلّغة لصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
28	جدول 12 التدابير المُبلّغ عنها في تنظيم الحصول على مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة وتقاسم المنافع الناشئة عنها في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
32	جدول 13 الأمثلة المُسافة بالتقارير لسياسات وبرامج تُشجّع على استخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة على نحو مستدام في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
35	جدول 14 الاحتياجات والأولويات المُبلّغة المتعلقة بسياسات وبرامج صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
35	جدول 15 احتياجات التدريب والتوعية المُبلّغة المتعلقة بصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
37	جدول 16 المبادرات الإقليمية والدولية المُبلّغ عن معالجتها صون و/أو استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

تمهيد

تعتبر نظم الإنتاج في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا موطنًا لثروة من التنوع البيولوجي الذي يشمل مراكز منشأ العديد من الأنواع الرئيسية من النباتات المستأنسة والحيوانات المدجنة في العالم. كما تتميز العديد من الأنواع والسلالات والأصناف المحلية في المنطقة بخصائص فريدة تساعدها على التأقلم مع المناخ الذي يتسم بالحرارة والجفاف والتضاريس القاسية. هذه العشائر، إلى جانب تلك المستخدمة في الحراثة ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية ومجموعة كبيرة من الأنواع المرافقة، مثل الملقحات، تدعم الزراعة وإنتاج الأغذية في المنطقة وتعد موردًا حيويًا للمستقبل لا يمكن التقليل من أهمية إدارته على نحو مستدام، ولا سيما بالنظر إلى الحاجة إلى التصدي للتهديدات التي يشكلها تغير المناخ.

وشكلت سلسلة الإجراءات التي أدت إلى نشر «حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم» فرصة أمام البلدان والمجموعات الإقليمية بها لاستعراض حالة واتجاهات كافة مكونات التنوع البيولوجي التي تساهم في الزراعة وإنتاج الأغذية، جنبًا إلى جنب مع حالة الجهود المبذولة في إدارتها على نحو مستدام. وعلى الصعيد الوطني، وفر إعداد التقارير الوطنية إطارًا للمشاورات شمل العديد من أصحاب المصلحة في جميع قطاعات الأغذية والزراعة والبيئة. ثم جاءت المشاورات الإقليمية غير الرسمية التي عقدت في 2016 لتمكن البلدان من تبادل الخبرات ومناقشة أولويات العمل.

ورغم ما سبق، لا يخفى على أحد ما يواجهه التنوع البيولوجي لنظم الإنتاج في المنطقة من تهديدات عديدة، بما في ذلك الممارسات المدمرة لاستخدامات الأراضي والمياه وتغير المناخ، فضلًا عن التلوث بمختلف أنواعه والأنواع الغازية وتأثير الصراعات العسكرية. ولا يخفى على أحد أيضًا في كثير من الحالات الحاجة إلى تعزيز السياسات والبرامج والتشريعات والأطر المؤسسية لإدارة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة. هذا، إلى جانب وجوب معالجة العديد من الفجوات المعرفية: فعمليات المسح غير كاملة والرصد غير كافٍ وأدوار ووظائف مكونات محددة للتنوع البيولوجي غير مفهومة بوضوح في أغلب الأحيان. ومع ذلك، تعطي التقارير الوطنية المرفوعة من بلدان المنطقة أمثلة عديدة على مشاريع وبرامج وسياسات لها تأثير إيجابي على إدارة التنوع البيولوجي في نظم إنتاج المحاصيل ونظم الإنتاج الحيواني والحرثي والمائي.

وعليه، يقدم هذا التقرير التجميعي الإقليمي نبذة قيمة عما توصلت إليه التقارير الوطنية من نتائج. ومع ذلك، لا ينبغي أن يُنظر إليه إلا باعتباره نقطة انطلاق في إطار عملية مستمرة. فهناك حاجة ملحة تقتضي قيام بلدان المنطقة وبلدان العالم ككل بالبناء على المعلومات التي تم جمعها وتكثيف جهودها الفردية والجماعية لتعميم استخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة على نحو مستدام.



عبد السلام ولد أحمد
المدير العام المساعد والممثل الإقليمي
المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

شكر وتقدير

المؤلفون الرئيسيون: فريد واليار وكيم-أنه تمبلمان ميزيرا

المساهمون: جولي بيلانجير وأنس بيرنيس فونتينو ومحمد دوست وإيرين هوفمان ولادينا ناپ ودافيد بيللينج ومانويل يومار وقلاديمير شليفيكوف پرونسكي وميريام ويدمر

وتُدرج أدناه أسماء المؤلفين والمساهمين الذين وضعوا التقارير الوطنية المشمولة في العرض التجميعي الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

قدم المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا الدعم اللوجستي اللازم لتنظيم المشاورات الإقليمية غير الرسمية عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا التي عُقدت في روما، بإيطاليا في الفترة من 5 إلى 7 أبريل/نيسان 2016. أما الدعم المالي الذي استُخدم في تنظيم المشاورات الإقليمية غير الرسمية وفي إعداد التقرير التجميعي الإقليمي، فقدمته حكومات ألمانيا وأسبانيا وسويسرا.

المؤلفون والمساهمون في التقارير الوطنية المشمولة في التقرير التجميعي الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

البلد	مركز الاتصال الوطني ¹ / المؤلف الرئيسي	المؤسسة (المؤسسات)	المساهم (المساهمون)
مصر	نيفين أ. حسن	البنك الوطني للجينات جامعة عين شمس	
العراق	سحر البياتي عبد الأمير عبد الله عيسى	وزارة الزراعة	
الأردن	مها قاسم السيوف حنيفة عبابنة	المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي	فوزي الشيباب، إياد مسلم، خالد أبو العلا، نصاب الرواشدة، صبحية سيفان، عبير أبو شيربي، أحمد العدوان، أمل الخطيب، جميل صريرة، خليل جمجوم، محمد الرفاعي، محمد جيتان، نهى الزكارنة، رباب كباريتي شرف، زين خريسات، زياد تهابسم، شريف رواشدة، أحمد خريسات، أماني الداود، فيصل عواودة، فوزي الشيباب، معاذ الغرايبة، نادرة الجوهرى، نظمي أبو زيد، نزار حداد، رنا محيسن، سامية عكروش
		المؤسسة الألمانية للتعاون الدولي	فريد مسمار، أوليفر شلين، سوبنك مارارنز
		الجامعة الأردنية	محمود دويري، بشير قادري، مأمون إرشيدات، سعيد دمهوريا، محفوظ أبو، جعفر مقدادي، طارق النجار
		جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية	محمد عبابنة، صائب خريسات، زهير عامر، خليل جواسرة، محمد عبيدات
		وزارة البيئة	راند بني هاني، بلال قطيشات، بلال شجارين، طارق أبو الهوى
		جامعة مؤتة	عادل عبد الغني، رضا خوالدة
		جامعة اليرموك	أحمد العقلة، وسام الخطيب
		الجمعية الملكية لحماية الطبيعة	أنس أبو يحيى، بلال عياصرة، سامح ككتاتبة، حسام العويدات
		وزارة الزراعة	بسمة مناصير، إيمان الزين، حسام الكرايش، بلال الحابيس، محمود النسور، أحمد وهبة، محمود فارس الصوب، نادر حياحبه

¹ مراكز الاتصال الوطنية المسؤولة وقت إعداد التقارير الوطنية وتقديمها. للاطلاع على القائمة المحدثة لمراكز الاتصال الوطنية المعنية بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، يرجى اتباع الرابط التالي: <http://www.fao.org/cgrfa/overview/nfp/nfp-bfa/en>

المساهم (المساهمون)	المؤسسة (المؤسسات)	مركز الاتصال الوطني / المؤلف الرئيسي	البلد
عصمت الكرانشة عز الدين الرمانة حاتم طيفور، مصطفى شديفات إبراهيم رواشدة محمد بريك موفق فريوان فارس خوري فارس حمودة إيهاب عيد أحمد وهبة، أشرف الديري، هيثم شاهين ماجد حسنا طلال الفايز	الآلية الأوروبية للجوار والشراكة جامعة البلقاء التطبيقية الحديقة النباتية الملكية جامعة الحسين بن طلال جامعة جرش أكاديمية الشرق الأوسط للطيران الجامعة الأمريكية في مادبا الاتحاد العام لمنتجي الدواجن الجمعية الملكية لحماية البيئة البحرية القطاع الخاص برنامج الأمم المتحدة الإنمائي منظمة الأغذية والزراعة		
دينا صالح، منى سبيليني، محمد سكري، إلياس إبراهيم، باسل بزال، عبير سيراوان، سمير مجدلاني، عماد لحود، ميشيل باسل، رمزي مغربي لارا سماحة، نزار هاني علي شحادة، جويل بريدي، زينيت موسى كارلا خاطر، شريف جمعة جهاد نون، تيريز عطاالله، غسان جرادي، غسان الزين، كمال خزعل، رضا الميس، جان ستيفان سلمى طلهوك، رايح طلهوك ماجدة بو داغر خراط، ميرايا كالاسي مارك بيروتي صفاء بيضون بولين عاد	وزارة الزراعة وزارة البيئة مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية اللبنانية المجلس الوطني للبحوث العلمية الجامعة اللبنانية الجامعة الأمريكية في بيروت جامعة القديس يوسف جامعة الروح القدس الكسليك جامعة بيروت العربية جامعة سيدة اللويزة	لميس شالك	لبنان
	وزارة الزراعة والثروة السمكية وزارة البيئة والشؤون المناخية وزارة التراث والثقافة ديوان البلاط السلطاني شؤون البلاط السلطاني جامعة السلطان قابوس مركز عُمان للموارد الوراثية الحيوانية والنباتية	خير طوير البوسعيدي	عُمان
علي جادوم الغالي عثمان، بهاء الدين محمد خميس، نوال سيد أحمد، ياسين نمير الطاهر إبراهيم محمد، مشاعر عبدي يوسف جودة، مها زين العابدين، ياسر أحمد حسن هند الشيخ إدريس، عمار عثمان العبيد الصادق الأمين بخيت، سارة محمد المبارك أسماء محمد صادق، حواء عمر حسب النبي طلعت ضيف الله عبد الماجد، النعمة عبد الخالق مصطفى عبد العظيم مرغني إبراهيم، عادل علي الحسين الختمة عوض محمد مأمون جاسم موسى، جعفر إبراهيم محمد علي أبو عبيدة عثمان إبراهيم إشراق محمد الحسن	وزارة الزراعة والغابات هيئة البحوث الزراعية مركز بحوث الأسماك والأحياء المائية المؤسسة الوطنية للغابات وزارة الثروة الحيوانية والسمكية والمراعي جامعة بحري جامعة الخرطوم المجلس الأعلى للبيئة خبراء مستقلون المركز القومي للبحوث الإدارة العامة لوقاية النباتات وزارة البيئة والموارد الطبيعية والتنمية العمرانية	عفاف الجزولي	السودان

المساهم (المساهمون)	المؤسسة (المؤسسات)	مركز الاتصال الوطني / المؤلف الرئيسي	البلد
منى الشمسي منير حسين، حسينة علي، رميثة الشحي، منى الشمسي	وزارة التغير المناخي والبيئة	فاطمة عبيد الكلباني	الإمارات العربية المتحدة
خليل م. الشرجابي، حميد الخاضر، محمد مقبل مرعي، عابد البييل	الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي	معين علي أحمد الجرموزي	اليمن
جميل عبد الصمد العماد، عمر جازم	وزارة الزراعة والري - الإدارة العامة للغابات والمراعي ومكافحة التصحر		
جمال بوازير، عارف حمود	الهيئة العامة لأبحاث علوم البحار والأحياء المائية		
ماجد الجراي، محمد الشرحي، فتح بادي	جامعة ذمار		
فضل البلام	جامعة عدن		
خالد باواهي	جامعة حضرموت		
محمد حزام المشرقي	مركز بحوث الموارد الطبيعية المتجددة		

حول هذا التقرير

الخلفية

يعرض هذا التقرير نبذة مختصرة عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا القائمة، إلى حدٍ كبير، على المعلومات الواردة بالتقارير الوطنية التي رُفعت إلى منظمة الأغذية والزراعة كجزء من عملية إعداد تقرير حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم. وعليه، أعد مشروع المُسوّدة الأولى، الذي يستند إلى تسعة تقارير وطنية، كوثيقة داعمة للمشاورة الإقليمية غير الرسمية عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا التي عُقدت في روما، بإيطاليا في الفترة من 5 إلى 7 أبريل/نيسان 2016. ثم نُفّحت الوثيقة في وقت لاحق بناءً على التعقيبات التي وردت من المشاركين في المشاورات غير الرسمية. كما ناقش المشاركون، خلال المشاورات المذكورة، الاحتياجات والأولويات والإجراءات التي يمكن اتخاذها على الصعيد الإقليمي لصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام.¹

النطاق

يتناول التقرير التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة (انظر التعريف العملي أدناه) الموجود في نظم الإنتاج النباتي والحيواني والمائي والحرثي وخدمات النظم الإيكولوجية المرتبطة بها. ويركز بصفة خاصة على التنوع البيولوجي المرافق (انظر التعريف العملي أدناه) وعلى الأنواع التي تعتبر مصدرًا من مصادر الأغذية البرية.

التعريف العملي

التعريف العملي للتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة والتنوع البيولوجي المرافق المُستخدمة لأغراض هذا التقرير (وفي عملية رفع التقارير الوطنية عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم) يرد وصفها، جنبًا إلى جنب مع غيرها من مفاهيم رئيسية، في منظمة الأغذية والزراعة (2019).

التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة

يشمل التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة الزمرة التصنيفية للحيوانات والنباتات والكائنات الحية الدقيقة على المستوى الوراثي ومستوى الأنواع والنظم الإيكولوجية، التي تدعم استمرار هياكل النظم الإيكولوجية ووظائفها وعملياتها في نظم الإنتاج وحولها، وتوفر المنتجات والخدمات الزراعية، الغذائية منها وغير الغذائية. وتشمل نظم الإنتاج، حسب تعريفها لأغراض هذا التقرير، قطاعات الثروة الحيوانية والمحاصيل ومصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية والغابات. وقد أدار التنوع الموجود في نظم الإنتاج وحولها وأثر فيه كل من المزارعين والرعاة وسكان الغابات وصيادي الأسماك على مدى مئات عديدة من الأجيال، ما يعكس تنوع الأنشطة البشرية والعمليات الطبيعية على السواء. كما يشمل التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة أيضًا الأغذية البرية من أصل نباتي وحيواني وغيره.

التنوع البيولوجي المرافق

يتضمن التنوع البيولوجي المرافق تلك الأنواع ذات الأهمية لوظيفة النظم الإيكولوجية، مثلًا عن طريق التلقيح ومكافحة الآفات النباتية والحيوانية والمائية وتكوين التربة وصحتها وتوفير المياه وجودتها إلخ، ويشمل من بين جملة أمور أخرى:

(أ) الكائنات الحية الدقيقة (بما فيها البكتيريا والفيروسات والفرطسيات) والفطريات في نظم الإنتاج وحولها ذات الأهمية لأغراض الاستخدام والإنتاج مثل الفطريات الجذرية وميكروبات التربة والميكروبات البلاكتونية وميكروبات الكرش؛

(ب) اللاقاريات، وتشمل الحشرات والعناكب والديدان وجميع اللاقاريات الأخرى ذات الأهمية في إنتاج المحاصيل والحيوانات والأسماك والغابات بمختلف الطرق، بما في ذلك المُفسخات والآفات والملقحات والمفترسات، في نظم الإنتاج وحولها؛

(ج) الفقاريات، وتشمل البرمائيات والزواحف والطيور البرية (غير المستأنسة) والثدييات، بما في ذلك الأقارب البرية، ذات الأهمية في إنتاج المحاصيل والحيوانات والأسماك والغابات، مثل الآفات والمفترسات والملقحات أو ذات الأهمية بغيرها من الطرق، في نظم الإنتاج وحولها؛

¹ انظر ملحق ٢ من تقرير المشاورات الإقليمية غير الرسمية عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا (CGRFA-16/17/Inf.11.5) (الفاو، 2016).

د) النباتات الأرضية والمائية، البرية منها والمزروعة، بخلاف المحاصيل والأقارب البرية للمحاصيل، في مناطق الإنتاج وحولها، مثل نباتات التحويط والأعشاب الضارة والأنواع الموجودة في الممرات الشاطئية والأنهار والبحيرات والمياه البحرية الساحلية، التي تساهم بصورة غير مباشرة في الإنتاج.

قد توفر الأنواع المستأنسة أيضاً بعض من خدمات النظم الإيكولوجية، بخلاف الأنواع التي توفرها في الأساس، وتؤثر على إنتاج المحاصيل والحيوانات والأسماك والغابات بمختلف الطرق.

الملخص التنفيذي

ما هو التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة؟

«التنوع البيولوجي هو تنوع الحياة على المستوى الوراثي وعلى مستوى الأنواع والنظم الإيكولوجية. ويشكل التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في المقابل تشعبًا من تشعبات التنوع البيولوجي الذي يساهم بطريقة أو بأخرى في الزراعة وإنتاج الأغذية. يشمل التنوع البيولوجي النباتات المستأنسة والحيوانات المدجنة في نظم المحاصيل والثروة الحيوانية والغابات وتربية الأحياء المائية، والغابات المحصودة والأنواع المائية، والأقارب البرية للأنواع المدجنة، وسائر الأنواع البرية المحصودة لأغراض إنتاج الأغذية وغيرها من المنتجات، وما يعرف باسم «التنوع البيولوجي المرافق»، ومجموعة واسعة من الكائنات الحية التي تعيش في الأغذية ونظم الإنتاج الزراعي وحولها، فتحافظ عليها وتساهم في نواتجها (مثل الأعداء الطبيعية للأفات والملقحات والكائنات الحية الدقيقة الموجودة في التربة). ويشمل مفهوم الزراعة في هذا النص الإنتاج الحيواني وإنتاج المحاصيل والغابات ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. (الفاو، 2019أ).

حول هذا التقرير

يعرض هذا التقرير في إيجاز حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا على أساس المعلومات التي تضمنتها تقارير البلدان المرفوعة إلى منظمة الأغذية والزراعة كجزء من عملية إعداد تقرير حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم. وقد أعدت هذه الوثيقة كمستند داعم ليوثق المشاورات الإقليمية غير الرسمية التي عُقدت في روما، بايطاليا في الفترة من 5 إلى 7 أبريل/نيسان 2016 بشأن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

نبذة مختصرة

يقدم هذا التقرير لمحة عامة عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا استنادًا إلى التقارير الواردة من تسعة من بلدان المنطقة وإلى نتائج المشاورات الإقليمية غير الرسمية التي نظمتها منظمة الأغذية والزراعة في روما كجزء من العملية المفوضية إلى إعداد تقرير حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم. تغطي التقارير الوطنية حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة وخدمات النظام الإيكولوجي المرافق في نظم الإنتاج النباتية والحيوانية والمائية والحرارية وحولها. كما تتناول التقارير على وجه التحديد معالجة أربع قضايا رئيسية، وهي: حالة المعارف بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة؛ واستخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة على نحو مستدام؛ والسياسات والمؤسسات والقدرات؛ وأطر التعاون الإقليمي والدولي.

تعد منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا إحدى المراكز الرئيسية في العالم المُنتِية للمحاصيل المزروعة؛ فهي مهد لمجموعة واسعة من الحبوب والأعشاب النجيلية والحبوب البقولية والمحاصيل العلفية والنباتات المنتجة للزيوت والألياف والخضروات والأعشاب والتوابل وأشجار الفاكهة، بينما يعتبر البعض الآخر من بلدان المنطقة مراكز ثانوية لمنشأ النباتات المزروعة.

وقد أفادت عدة بلدان في تقاريرها الوطنية بأن التغييرات التي طرأت على إدارة واستخدام الأراضي والمياه والأنواع النباتية الغازية وتغيّر المناخ والتلوث تعتبر من بين التهديدات الرئيسية على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرارية والمائية. كما أثرت الحروب والصراعات المسلحة التي اندلعت في العديد من بلدان المنطقة تأثيرًا خطيرًا على التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.

وأبلغت البلدان كذلك عن عددٍ من أنواع التنوع البيولوجي المرافق الذي تُديره بفعالية لتوفير خدمات النظام الإيكولوجي المرتبطة بإنتاج الأغذية والتغذية والمياه والإصحاح. فقد جاء في التقارير، على سبيل المثال، أن نحل العسل والملقحات البرية، مثل الفراشات والنحل الطنان والطيور، تعتبر مكونات حاسمة في النظم الإيكولوجية الزراعية في المنطقة.

وأفادت بعض البلدان باستخدام عوامل مكافحة البيولوجية حيث ذكر الأردن، على سبيل المثال، استخدام المُخملية (*Tagetes erecta*) في مكافحة نيماتودا النبات الطفيلية واستخدام الزنبور الطفيلي (*Bracon concolorans*) في التخلص من حشرة حفار أوراق الطماطم (*Tuta absoluta*)، بينما أفاد السودان باستخدام نوعين من السوس - هما السوسة المزركشة (*Neochetina eichhorniae*) والسوسة المخططة (*N. bruchi*) - في مكافحة انتشار ورد النيل سميك الساق (*Eichhornia crassipes*). وأشارت بعض البلدان إلى عددٍ من أصناف المحاصيل المُقاومة أو المُتحمّلة للأفات والأمراض.

أما أنواع الأغذية البرية المُبلَّغ عنها في المنطقة، فتشمل عددًا ضخمًا من النباتات البرية وعددًا قليلًا من أنواع حيوانات الصيد. هذا إلى جانب بعض أنواع النباتات البرية التي جرى العرف على استخدامها كمصادر للغذاء أو الأعلاف أو الألياف أو الزيوت أو دُرَج على استعمالها في الأغراض الطبية. ومع ذلك، كثير من هذه الأنواع مهملة وغير مستغل الاستغلال الأمثل.

كما أشارت البلدان في تقاريرها إلى اتخاذ عدد من التدابير التي تُسهم في استخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة على نحو مستدام، بما في ذلك أنشطة التربية ومبادرات إدارة المياه والأراضي والقوانين المعنية بمعالجة صون وتبادل الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية، وما يرتبط بهما من معارف تقليدية. وجرى الإبلاغ أيضًا عن عددٍ كبيرٍ من ممارسات الإدارة التي تدعم صون واستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.

وأبلغت عدة بلدان كذلك عن استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التكيف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره، وفي مكافحة الأنواع الغريبة الغازية، وفي الوقاية من الكوارث الطبيعية أو الكوارث الناجمة عن النشاط البشري، و/أو في الحد من آثار الكوارث على سُبل العيش والأمن الغذائي والتغذية.

وأفادت التقارير أن ندرة المياه وارتفاع درجات الحرارة تُشكلان عقبتين رئيسيتين في المنطقة. كما أشارت عدة بلدان في تقاريرها إلى جهود التكيف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره التي شملت تطوير واستخدام أصناف مُحسنة من المحاصيل لتكيف مع هذه النوعية من الضغوط البيئية. وأبلغت أيضًا عن عدد من الممارسات الزراعية التي يمكن أن تُحسِّن إنتاج المحاصيل في نظم الإنتاج المتأثرة بتغير المناخ.

وفي هذا الصدد، نَوَّه عدد من البلدان بأهمية الحفاظ على المعارف التقليدية للتنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية وأهمية استخدامها. ومع ذلك، يهدد هذه المعارف، وفقًا لما جاء في التقارير، عددًا من العوامل تشمل الجفاف وتغير المناخ وتغير استخدامات الأراضي والاستغلال المفرط للأغذية البرية. من ثم، أبلغت عدة بلدان عن تنفيذ عددٍ من التدابير المضادة مثل توثيق المعارف التقليدية ونشرها.

كما أبلغت البلدان أيضًا عن عدد من مبادرات الصون الجارية في الموقع وخارج الموقع، شملت عدة مشاريع رائدة تعالج الاستخدام والصون والاستعادة على نحو مستدام لعشائر الحياة البرية ونظمها الإيكولوجية وغيرها من مكونات التنوع البيولوجي، بما في ذلك أنواع النباتات والثدييات والطيور والزواحف واللافقاريات والأسماك والبرمائيات. فقد أشارت دولة الإمارات العربية المتحدة في تقريرها إلى زيادة عدد المحميات الطبيعية والمناطق المحمية في البلاد من 22 في 2013 إلى 43 محمية طبيعية ومنطقة محمية في 2017. وأشارت كذلك إلى وجود شبكة وطنية تتكون من جميع السلطات المختصة المعنية بالمحميات الطبيعية. وجرى الإبلاغ عن عدد من الاحتياجات والأولويات في هذا المجال، شملت تعزيز الأطر الوطنية السياسية والقانونية ذات الصلة، فضلًا عن تحسين بناء القدرات وإنشاء شبكات وطنية للمناطق المحمية، تمثل، حسب الاقتضاء، كافة النظم الإيكولوجية والأنواع ذات الأهمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

وأشارت البلدان المُبلَّغَة إلى عددٍ من السياسات والبرامج الوطنية التي تدعم صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام. وذكرت عدة بلدان الحاجة إلى تعزيز سياسات قطاع البذور، ولا سيما في مجال حقوق المزارعين. كما جرى أيضًا الإبلاغ عن بعض الأمثلة لسياسات وبرامج إقليمية تتضمن صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام. ونوَّهت البلدان عن الحاجة إلى وضع أطر سياسية وقانونية واستراتيجية أكثر وضوحًا والحاجة إلى زيادة توافر الموظفين المهرة والموارد المالية.

ومن جهة أخرى، تتخرب بلدان المنطقة بنشاط في العديد من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي يمكن أن تُسهم في تحسين صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام على الصعيد الوطني. فقد أتاحت المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، على سبيل المثال، للأطراف المتعاقدة، التي تتسق تشريعاتها وسياساتها الوطنية مع تشريعات وسياسات المعاهدة، فرصًا مكنتهم من إحراز تقدم كبير في الإنتاج المستدام للمحاصيل.

كما أشارت البلدان أيضًا إلى مبادرات إقليمية كبرى تستهدف صون واستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، بما في ذلك شبكة الموارد الوراثية النباتية التي تعمل تحت مظلة المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

وأخيرًا، شددت البلدان على الحاجة إلى تعزيز التعاون الإقليمي وإطلاق مبادرات عابرة للحدود من أجل صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام. وتشمل الأولويات في هذا الصدد، إنشاء الشبكات وتحسين التنسيق الإقليمي ووضع السياسات وزيادة الوعي وبناء القدرات وتحسين رصد التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.

1. تقييم ورصد التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة

1.1. السياق الإقليمي

قدمت 9 بلدان من أصل 19 بلدًا في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا تقاريرها الوطنية اعتبارًا من نوفمبر/ تشرين الثاني 2017 مساهمة منها في إعداد تقرير حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم. ¹ تغطي هذه البلدان مجتمعة مساحة تبلغ حوالي 4,333,690 كم²، بما في ذلك الأراضي والمياه، التي تشكل نحو 30.5 في المائة من مجموع أراضي المنطقة (جدول 1).

جدول 1. النسبة المئوية لمساحة الأراضي والمياه والمناطق الزراعية والحرجية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا الواقعة في البلدان التي رفعت تقاريرها الوطنية.

المساحة الكلية	مساحة الأراضي	مساحة الموارد المائية	مساحة المناطق الزراعية	مساحة الغابات
30.5	30.7	5.7	29.2	50.0

المصدر: لاحتساب النسب، تم الاستعانة بقاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية لمنظمة الأغذية والزراعة لعام 2014 (أخذت البيانات المتعلقة بالسودان من قاعدة بيانات البنك الدولي (<http://data.worldbank.org/indicator>)).

إطار 1. حقائق وأرقام عن منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

- تمثل المروج والمراعي 85٪ من مساحة الأراضي الزراعية في المنطقة، ¹ وهي نسبة أعلى بكثير من المتوسط العالمي، ما يشير إلى هيمنة الإنتاج الحيواني على الزراعة في المنطقة.
- تمثل الأراضي الصالحة للزراعة نحو 13.7٪ من إجمالي مساحة الأراضي الزراعية في المنطقة وتغطي حوالي 52 مليون هكتار، إلا أن هذه النسبة تختلف اختلافاً كبيراً من بلد إلى آخر. ²
- تعتبر مصر وتونس الدولتان الوحيدتان اللتان تشتمل أراضيها على مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية المزروعة بمحاصيل دائمة (حوالي 22٪ و 24٪ على التوالي).
- تشتمل نظم الإنتاج في المنطقة على نظم محاصيل مروية ونظم محاصيل بعليّة ونظم مختلطة ونظم ماشية معتمدة على المراعي. أما المناطق الزراعية الإيكولوجية، فتشمل الأراضي المرتفعة وشبه القاحلة والقاحلة. تشكل الزراعة الحضرية وشبه الحضرية أهمية كبيرة. ويُمارس نشاط الصيد الحرفي في المناطق الساحلية.
- تعتمد الزراعة في المنطقة اعتماداً كبيراً على الري بسبب انخفاض مستويات هطول الأمطار.
- تحل الزراعة الآلية المستقرة تدريجياً محل الرعي الرخّال التقليدي في العديد من البلدان.
- أصبح إنتاج الأغذية في المزرعة أقل أهمية بالنسبة لسبل عيش الأسر الريفية الفقيرة.
- تكتسب الزراعة الحضرية وشبه الحضرية أهمية فيما يتعلق بتغذية الفقراء في المناطق الحضرية.
- تشكل الثروة الحيوانية أهمية بالنسبة لسبل عيش المزارعين من غير الملاك والمهمشين في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والفقراء في المناطق الحضرية. فعلى سبيل المثال، للثروة الحيوانية دور رئيسي في ضمان الأمن الغذائي والتغذوي؛ فهي تعمل بمثابة شكل بديل من أشكال الادخار والتأمين، وتوفر قوة جر وخدمات نقل. أما الجانب السلبي لقطاع الثروة الحيوانية، فيتمثل في اعتماده المتزايد على الأعلاف المستوردة.
- تتنوع النظم الإيكولوجية البحرية والنظم الإيكولوجية للمياه العذبة ومصايد الأسماك في المنطقة، وتتطوي على مجموعة من مختلف التعقيدات. فكثيراً ما تعتمد إنتاجية نظم مصايد الأسماك ونظم التربيّة المائية على النظم الإيكولوجية والموارد الطبيعية المشتركة بين عدة بلدان.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، 2010، 2014أ.

¹ تصل هذه النسبة إلى 97.5٪ في اليمن والبلدان الأعضاء في مجلس التعاون لدول الخليج العربية، بينما تبلغ نسبة 100٪ تقريباً في موريتانيا.
² في بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية واليمن، تبلغ نسبة الأراضي الصالحة للزراعة 2.2٪ فقط، مقارنة بنسبة تتراوح بين 79٪ و 49٪ تقريباً في مصر والعراق على التوالي.

¹ تشمل مجموعة الدول الأعضاء في منظمة الأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا كل من الجزائر والبحرين ومصر وجمهورية إيران الإسلامية والعراق والأردن والكويت ولبنان وليبيا وموريتانيا والمغرب وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والسودان والجمهورية العربية السورية وتونس والإمارات العربية المتحدة واليمن (انظر <http://www.fao.org/neareast/countries/en>).

شملت البلدان التي قدمت تقاريرها الوطنية كل من: مصر والعراق والأردن ولبنان وعمان والمملكة العربية السعودية والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن. وبذلك، يكون الجانب الغربي من الخليج وشبه الجزيرة العربية ممثلاً تمثيلاً جيداً، إلا أن تقارير البلدان المتعددة التي تعد موطناً لحصص ضخمة من الأراضي المُشجرة والغابات و/أو الواقعة في شمال أفريقيا غير متاحة.

يعتبر توافر المياه الداخلية المحدود عائقاً كبيراً في المنطقة حيث لا يتوفر لكل فرد سوى 609 متر³ من الموارد المائية الداخلية المتجددة سنوياً مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ 6,080 متر³. وتبين المبادرة الإقليمية لندرة المياه في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، التي أطلقتها منظمة الأغذية والزراعة، أن «الزراعة، التي تستهلك بالفعل أكثر من 85٪ من موارد المياه العذبة المتاحة، ستواجه تحديات كبيرة في الإبقاء على نفس حصص المياه، مع الحفاظ على استدامة الأمن الغذائي والاقتصاد الريفي» (منظمة الأغذية والزراعة، 2012).

مع ذلك، تُعد المنطقة إحدى المراكز الرئيسية في العالم المُنتِشة للمحاصيل المزروعة. فهي مهد لمجموعة واسعة من الحبوب والنباتات العلفية والأعشاب النجيلية والحبوب البقولية (مثل الشعير والشوفان³ والقمح⁴ وعشب الكناري والجلبان المزروع والعدس والتمرس والبازلاء والنفل⁵ ونبات رجل الطير المزروع)، ونباتات الزيوت ونباتات الألياف (مثل الخردل الأسود والزيتون والسلجم والعصفر والكتان)، ومحاصيل الخضروات (مثل الثوم⁶ والحليون والشمندر الأحمر والكرنب والكرفس والهندباء البرية والخس والجزر الأبيض وراوند الحدائق واللقت)، والأعشاب والتوابل ونباتات الزيوت العطرية (مثل النعناع الفلفلي والمرمية والزعتر والينسون والكرابوية وحشيشة الدينار) وأشجار الفاكهة (مثل الفستق [*Pistacia vera*]). بذلك يتضح أن المحاصيل المستأنسة منذ نحو عشرة آلاف سنة مضت مازالت تُزرع حتى اليوم، مثل القمح والشعير والعدس (زيغن وزوكوسكي، 1975).

وتشغل بعض البلدان الأخرى، مثل الجمهورية الإسلامية الإيرانية ولبنان والجمهورية العربية السورية، مراكز المنشأ الثانية المُنتجة للنباتات المزروعة، بما في ذلك مجموعة متنوعة من الحبوب والحبوب البقولية (مثل القمح⁷ والشعير ثنائي الصف والشيلم المزروع والشوفان⁸ والعدس والتمرس) وأنواع العلف (مثل البرسيم الحجازي والنفل الفارسي والحلبة والبيقية الوبرية) وأنواع أشجار الفاكهة (مثل التفاح والكرز والتين والزعرور والأجاص والرمان والسفرجل).

كما تتم المكتشفات الأثرية عن نشأة الأشكال الأولى للزراعة (أي تدجين الحيوانات والانتقال من نمط حياة البدو الرُحّل إلى نمط الحياة المستقر) في بلاد الرافدين، وهي منطقة تقع أغلب مساحتها داخل حدود العراق الحديث. ويتطابق ثراء العراق المُتفرد في التنوع البيولوجي، بما في ذلك التنوع الوراثي، مع الملاحظات العلمية التي تفيد أن التنوع الوراثي في المناطق القريبة من مراكز التدجين هو الأكثر ثراءً (تابيو وآخرون، 2010؛ بيتر وآخرون، 2007؛ لوفتوس وآخرون، 1999). ولا يُمثّل هذا التنوع أهمية بالنسبة لسبل عيش صغار مربي الماشية والمزارعين وصيادي الأسماك فحسب، ولكنه يشكل أهمية أيضاً بالنسبة لبرامج التربية في العراق والبلدان الأخرى في المنطقة.

تطلّبت الخطوط التوجيهية لإعداد التقارير الوطنية المُعدّة من قِبَل المنظمة أن تُدرج البلدان نُظُمها الإنتاجية وفقاً للتصنيفات المبينة في جدول 2.

وقد واجه القائمون على إعداد التقارير الوطنية بعض الصعوبات، فعلى سبيل المثال:

1. واجهت البلدان صعوبات في تقديم المعلومات وفقاً لفئات تصنيف نظم الإنتاج المقترحة في الخطوط التوجيهية لرفع التقارير الوطنية؛
2. البلدان التي تعرضت لفترات طويلة من الاضطرابات السياسية والنزاعات المستمرة لم تكن في وضع يُمكنها من تقديم معلومات مستفيضة، نظراً لعدم قيامها بعمل يُذكر في مجال التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة على مدى السنوات الخمس والعشرين الماضية؛
3. لاقت معظم البلدان صعوبات جَمّة في تقديم معلومات عن حالة واتجاهات التنوع البيولوجي المرافق في ظل غياب الرصد الكافي.

2 وتشمل الجزائر وليبيا وموريتانيا والمغرب والجمهورية العربية السورية وتونس.

3 بما في ذلك الشوفان الذي يُزرع في منطقة البحر المتوسط وشوفان الرمال.

4 بما في ذلك القمح القاسي وحمق الأيمر والقمح البولندي وحمق السبلت.

5 بما في ذلك البرسيم والنفل الأبيض والنفل المُدَمَى.

6 بما في ذلك الكراث الحلو.

7 بما في ذلك القمح أحادي الحبة والقمح الشائع والقمح القاسي والقمح الطوراني والقمح الفارسي والقمح المنتفخ.

8 بما في ذلك الشوفان المزروع في منطقة البحر المتوسط والشوفان الشائع.

جدول 2. نظم الإنتاج الموجودة في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا المُبلّغ عنها في التقارير

نظام الإنتاج	البلدان
نظم الماشية المعتمدة على المراعي	العراق والأردن ولبنان وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن
نظم الرعي الرحال للماشية	مصر والعراق والأردن ولبنان وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن
الغابات المتجددة طبيعيًا	العراق والأردن ولبنان وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن
الغابات المغروسة	مصر والأردن ولبنان والسودان والإمارات العربية المتحدة
مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا	مصر والعراق والأردن ولبنان وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن
مصايد الأسماك القائمة على التربية	مصر والعراق وعمان والإمارات العربية المتحدة
تربية الأحياء المائية المعتمدة على العلف	مصر والأردن ولبنان وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن
أرز مروى	مصر والعراق
محاصيل مروية (غير الأرز)	مصر والعراق والأردن ولبنان وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن
محاصيل بعلية	مصر والعراق والأردن ولبنان والسودان واليمن
نظم مختلطة	العراق ولبنان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن
تربية النحل	الأردن ولبنان واليمن
نظم إنتاج المحاصيل بلا تربة	الأردن
نظم إنتاج الزراعة العضوية ¹	الأردن
الدواجن (البياض والقراريح) ²	لبنان واليمن

1 أفادت عدة بلدان في تقاريرها بزراعة محاصيل عضوية، ولكن عادة ما يتم الإبلاغ عن هذه المحاصيل تحت مختلف فئات التصنيف المقترحة من المنظمة في الخطوط التوجيهية لرفع التقارير الوطنية.
2 تضم معظم بلدان المنطقة نظم إنتاج دواجن. وعادة ما يتم الإبلاغ عن هذه النظم في فئة نظم الرعي الرحال للماشية المقترحة من المنظمة في الخطوط التوجيهية للتقرير الوطني. ملحوظة: للاطلاع على وصف تصنيف نظام الإنتاج المستخدم في عملية الإبلاغ، انظر جدول 1.1 في منظمة الأغذية والزراعة (2019). المصدر: تقارير البلدان المعدة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019)

2.1. حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة والاتجاهات والعوامل الدافعة للتغيير التي طرأت عليها

أجرت المنظمة، على مدى العقود الماضية، سلسلة من عمليات التقييم للموارد الوراثية للأغذية والزراعة على الصعيد العالمي، وقدمت معلومات مُستفيضة عن حالة واتجاهات هذه الموارد والعوامل الرئيسية الدافعة للتغيير المؤثرة عليها (جدول 3). وقد تم حتى الآن إعداد تقريرين عن حالة الموارد الوراثية في العالم لقطاع النبات، وتقريرين لقطاع الحيوان وتقرير واحد لقطاع الغابات. وعليه، يُدرج جدول 3 قائمة ببلدان المنطقة التي رفعت تقاريرها إلى المنظمة مساهمة منها في عمليات التقييم المذكورة.

1.2.1. العوامل الرئيسية الدافعة للتغيير المؤثرة على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

يقدم جدول 4 استعراضًا عامًا للعوامل الدافعة للتغيير المؤثرة على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية والجرية والمائية التي أبلغت عنها البلدان.

استخدام الأراضي والمياه وإدتهما: اعتبرت العديد من البلدان التغييرات التي طرأت على استخدام الأراضي والمياه وإدارتهما من بين التهديدات الرئيسية على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية والجرية والمائية. وقد ساقفت عمليات التنقيب وتعدين الذهب وعمليات التوسع العمراني والحضري كأمثلة على الأنشطة البشرية التي ساهمت في تقليص مساحة الأراضي الصالحة للزراعة وإنتاج وإنتاجية المحاصيل. أضف إلى ذلك، مساحة المناطق المتاحة للرعي الآخذة في التقلص في حزام السافانا. ويعزو شاذلي وأحمد (1999) هذه الظاهرة إلى التوسع غير المنضبط في كل من الزراعة البعلية التقليدية والمُمكنة. كما أشار اليمن إلى التوسع العمراني والحضري في الأراضي الزراعية الخصبة، ما أدى إلى انسداد المسام السطحية للتربة، الذي يسبب بدوره حدوث فيضانات موسمية. وذكر السودان أن استيراد بذور ملوثة جلب أمراضا مثل البياض الزغبي، الذي أدى إلى تلف محصول الدخن على مدار عدة مواسم. وأفاد أيضًا أن خصخصة إدارة مياه الري (تخزين المياه وتوزيعها، بما في ذلك صيانة القنوات ونظم الصرف) أدى إلى ضعف كفاءة نظم الري في إنتاج المحاصيل. في حين ذكرت بعض البلدان أن بناء السدود واستخدام نظم حصاد المياه كان له أثرًا إيجابيًا على وجه الخصوص من حيث توافر المياه في نظم إنتاج المحاصيل البعلية.

الأنواع الغازية: أُدرجت في التقارير الوطنية أيضًا باعتبارها واحدة من أخطر التهديدات التي يتعرض لها كل من التنوع البيولوجي المائي والتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة. فعلى سبيل المثال، في تقرير الإمارات العربية المتحدة عن شجرة المسكيت (*Prosopis juliflora*) ذُكر أنها جُلبت إلى أبو ظبي في سبعينيات القرن الماضي لسرعة نموها وتحمّل

جدول 3. مشاركة البلدان في عمليات التقييم العالمية التي أجرتها المنظمة للموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحريرية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

البلدان	الموارد الوراثية النباتية		الموارد الوراثية الحيوانية		الموارد الوراثية المائية	
	حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (SoWPGR) - التقرير 1	حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (SoWPGR) - التقرير 2	حالة الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة في العالم (SoWAnGR) - التقرير 1	حالة الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة في العالم (SoWAnGR) - التقرير 2	حالة الموارد الوراثية المائية للأغذية والزراعة في العالم (SoWAqGR)	حالة الموارد الوراثية المائية للأغذية والزراعة في العالم (SoWAnGR)
الجزائر	x	✓	✓	✓	✓	✓
البحرين	x	x	✓	x	x	x
مصر	✓	✓	✓	✓	✓	✓
الجمهورية الإسلامية الإيرانية	✓	x	✓	✓	x	✓
العراق	✓	✓	✓	✓	x	✓
الأردن	✓	✓	✓	✓	x	x
الكويت	✓	x	✓	x	x	x
لبنان	✓	✓	x	x	✓	x
ليبيا	✓	x	x	✓	x	x
موريتانيا	✓	x	✓	✓	✓	x
المغرب	✓	✓	✓	✓	✓	✓
عُمان	✓	✓	✓	✓	x	x
قطر	✓	x	x	x	x	x
المملكة العربية السعودية	x	x	x	x	x	x
السودان	✓	x	✓	✓	✓	✓
الجمهورية العربية السورية	✓	x	x	✓	x	x
تونس	✓	x	x	✓	x	x
الإمارات العربية المتحدة	x	x	x	x	x	x
اليمن	✓	✓	x	✓	✓	✓
الإجمالي	15	8	14	12	8	7

ملحوظة: SoWPGR = حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم؛ SoWAnGR = حالة الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة في العالم؛ SoWAnGR = حالة الموارد الوراثية المائية للأغذية والزراعة في العالم. المصادر: الفاو: 1997، 2007، 2010، 2014، 2015، 2019 ب.

خصائصها للملوحة والجفاف، وبالتالي انتشرت انتشاراً سريعاً في الوديان الشمالية بالإمارات حيث حلت محل النباتات المحلية وناقتها على المغذيات والمياه والمساحة حتى أن المسكيت *Prosopis juliflora* غزى اليمن أيضاً، جنباً إلى جنب مع الصبير *Opuntia spp.*، حسب ما أفادت التقارير.

التلوث: مع الزيادة الكبيرة في كمية النفايات الناتجة، أصبح جمع النفايات ومعالجتها مصدر قلق بالغ في الإمارات العربية المتحدة حيث أن إدارة النفايات بطريقة غير مناسبة تشكل خطراً على التنوع البيولوجي للتربة والمياه الجوفية على وجه الخصوص. لذلك، فقد أدرجت معالجة المشكلة كمجال ذي أولوية في الاستراتيجية الوطنية للصحة البيئية وخطة عملها في البلاد (حكومة الإمارات العربية المتحدة، 2010).

تغيّر المناخ: ذُكر تغيّر المناخ باعتباره أحد التهديدات الخطيرة على التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في كل من الأردن و عُمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن. وثمة ظواهر طبيعية عديدة - منها التقلبات الجوية الأكثر تعاقباً ودرجات

الحرارة الأشد ارتفاعا وفترات هطول الأمطار الشديدة ونوبات الجفاف الأطول - تؤثر تأثيرًا سلبيًا على ثراء وتوزيع الأنواع ذات الصلة بالأغذية والزراعة وتسهم في فقدان المعارف التقليدية المتعلقة بها.

فقد اضطر البدو الرُحّل في السودان إلى نقل أنشطتهم الرعوية تجاه الجنوب نتيجة تغير المناخ،⁹ مما أدى، من بين جملة أمور أخرى، إلى وقوع نزاعات بين رعاة الإبل والمزارعين (حرير، 1994). ووفقًا لعثمان الأشا والسنجق (2009)، يمكن أن يؤدي تغير المناخ إلى زيادة المنافسة على الأراضي والمياه بين الرعاة والمزارعين.

جدول 4. العوامل الدافعة للتغيير المُبلغ عنها والمؤثرة على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرجية والمائية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

العوامل الدافعة للتغيير	البلدان المُبلّغة	الأمثلة أو الوصف
التغيرات في استخدام الأراضي والمياه وإدارتهما	الأردن ولبنان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	أدت عمليات التنقيب عن النفط وتعددين الذهب والممارسات غير المستدامة في إدارة المياه إلى انخفاض مساحة الأراضي الصالحة للزراعة وإنتاج وإنتاجية المحاصيل. أدت زيادة الميكنة والتوسع في الزراعة البعلية التقليدية إلى تقليص مساحة المراعي. أدى النمو السكاني والتوسع في قطاع الزراعة إلى زيادة الطلب على المياه.
العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية المتغيرة	العراق والأردن والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	تشكل سياسات السوق المفتوحة وأنماط استهلاك الأغذية المتغيرة تهديدًا على صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه في المنطقة. تفرض النزاعات المحلية وزيادة مشاريع البنية التحتية ضغوطًا على مساحة الأراضي الصالحة للزراعة، فضلًا عن الضغوط التي تُشكلها على الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية. ساهمت السياحة، وجملة أمور أخرى، في جلب الأنواع الغريبة الغازية، التي تُشكل تهديدًا على التنوع البيولوجي المحلي للأغذية والزراعة في المنطقة. أدى الرعي الجائر إلى تدهور الأراضي وتعرية التربة وفقدان الأنواع النجيلية. يشكل الصيد الجائر تهديدًا خطيرًا على التنوع البيولوجي البحري وأداء النظام الإيكولوجي لوظائفه.
الاستغلال المفرط والحصاد المفرط	العراق والأردن وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	يشكل الصيد الجائر تهديدًا خطيرًا على التنوع البيولوجي البحري وأداء النظام الإيكولوجي لوظائفه.
تغير المناخ والكوارث الطبيعية	مصر والأردن ولبنان وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	سُشِم الظروف المناخية المتغيرة، التي يُتوقع أن تشمل ارتفاعًا في درجات الحرارة وتقلبًا أكبر في أنماط هطول الأمطار وموجات أطول من الجفاف، في زيادة تواتر وشدة الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والحرائق، الأمر الذي يمكن أن يؤدي، مع وجود أحداث من هذا النوع، إلى وقوع نزاعات على استخدام الأراضي، ويؤثر تأثيرًا سلبيًا على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في المنطقة (مثل سلالات المواشي والمحاصيل المُتوطنة وأصناف النباتات البرية).
الآفات والأمراض والأنواع الغريبة الغازية	الأردن وعمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	انتشار الأمراض الحيوانية العابرة للحدود نتيجة حركة الحيوانات الزراعية والبرية غير المتحكم فيها عبر الحدود أثر على عشائر السلالات الحيوانية المحلية. أسهمت الأنشطة التجارية (مثل السياحة) والتجارة غير المشروعة وزيادة تواتر المد الأحمر ¹ في جلب الأنواع الغريبة الغازية وانتشارها.
التطورات والابتكارات في العلوم والتكنولوجيا	العراق والأردن والإمارات العربية المتحدة	كان للتقني الاصطناعي دور هام في تحسين عشائر الماشية والأغنام وراثيًا، بما في ذلك من خلال التهجين، الذي أدى أيضًا، مع ذلك، إلى فقدان الاختلاف الوراثي. رغم الفوائد الكثيرة لتحلية المياه، تتزايد المخاوف من تأثيراتها السلبية المحتملة على البيئة. (لاتمان وهونر، 2008). وتشمل القضايا الرئيسية التصريف في البيئة البحرية وانبعاثات ملوثات الهواء والطلب على الطاقة في هذه العمليات.
السياسات	الأردن والسودان	يشكل الافتقار إلى سياسات واضحة تهديدًا على صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام.

⁹ في الفترة بين عام 1941 وعام 2000، انخفض هطول الأمطار في السودان بمعدل 0.5 في المائة سنويًا (مجال أولوية في البحث، 2009). نتيجة تزايد نوبات الجفاف وأنماط هطول الأمطار المنقلبة، أصبح وجود المراعي وتوافر المياه أمرًا يتعذر التنبؤ بها.

العوامل الدافعة للتغيير	البلدان المُبلّغة	الأمثلة أو الوصف
النمو السكاني والتحصن	الأردن وعمان والإمارات العربية المتحدة	يفرض النمو السكاني البشري والتحصن ضغطاً على توافر الأراضي الصالحة للزراعة وعلى البنى التحتية للصرف الصحي. فما أن تتقدم البنى التحتية للصرف الصحي / أو تُحمّل بأكثر من سعتها، يتم تصريف النفايات في البيئة مباشرة، التي تجد طريقها إلى المياه السطحية والمياه الجوفية.
التلوث	الأردن والإمارات العربية المتحدة	تؤثر زيادة استخدام مبيدات الآفات تأثيراً سلبياً على التنوع البيولوجي في نظم الإنتاج وحولها. أدى تزايد استهلاك الطاقة إلى زيادة انبعاثات غازات الدفيئة.
أخرى	الإمارات العربية المتحدة	التجارة غير المشروعة

¹ قد تكون عملية التتريف مسؤولة عن إزهار أنواع العوائل النباتية الغازية (بيرتولا وكبوزا وأولسون، 2005).
المصدر: تقارير البلدان المعدة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019)

وفي الأردن، يمكن أن تؤثر الزيادات المتوقعة في درجات الحرارة وانخفاض معدلات هطول الأمطار¹⁰ تأثيراً سلبياً على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، ولاسيما سلالات المواشي المحلية، وأصناف النباتات البرية المتوطنة ونحل العسل المحلي (*Apis mellifera*)، الذي أفاد الأردن أن معدل نفوق هذا النوع من النحل قد وصل بالفعل إلى مستويات مقلقة.

كما ذكرت عدة بلدان أن السياحة تسبب أضراراً جسيمة على التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في المنطقة حيث يُذكر، من بين جملة أمور أخرى، أن السياح أسهموا في جلب أنواع غريبة. وفي عددٍ قليلٍ من البلدان، تفيد التقارير أن تطُّل السياح وإزعاجهم أثر أيضاً تأثيراً شديداً على الحياة البرية، مما أدى إلى حدوث تغييرات، مثلاً في عادات تغذية وتكاثر بعض أنواع الحيوانات البرية.

وفي عددٍ من بلدان المنطقة، كان للحروب والصراعات المسلحة تأثيراً خطيراً على التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة. ففي العراق، على سبيل المثال، وهو واحد من البلدان التي عانت من الحروب والعقوبات لفترة تجاوزت 25 عاماً، لم يُنجز سوى القليل جداً من أعمال توثيق وحماية التنوع البيولوجي، وما زالت هناك فجوات معرفية كبيرة في حاجة إلى معالجة (وزارة البيئة، 2010). وقد شدد العراق في تقريره الوطني على الحاجة الملحة إلى زيادة الوعي بأهمية التنوع البيولوجي. وتتمثل التهديدات الرئيسية الأربعة على التنوع البيولوجي في العراق وفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2003) في: (أ). الافتقار إلى الأطر المؤسسية/ القانونية لصون التنوع البيولوجي، (ب). عدم وجود شبكة للمناطق المحمية، (ج). عدم وجود استراتيجية وخطة عمل وطنية للتنوع البيولوجي¹¹، (د). وتدهور النظام الإيكولوجي الناتج عن فقدان أهوار ما بين نهريين والانسكابات النفطية.

2.1.2. أنواع التنوع البيولوجي المرافق المُدارة بفعالية لتوفير خدمات النظم الإيكولوجية

حددت البلدان عدداً من أنواع التنوع البيولوجي المرافق التي تُدار بفعالية لتوفير خدمات النظم الإيكولوجية ذات الصلة بإنتاج الأغذية والتغذية والمياه والصرف الصحي (جدول 5).

التلقيح: تشير التقارير إلى نحل العسل، بما فيه نحل العسل السوري (*Apis mellifera syriaca*) والإيطالي (*A. mellifera ligustica*) والكرينولي (*A. mellifera carnica*) والأفريقي (*A. mellifera intermissa*) والغربي (*A. mellifera*)، إلى جانب الملقحات البرية، مثل الفراشات والنحل الطنان والطيور، ودورهما الحاسم كمقدمي خدمات تلقيح في النظم الإيكولوجية الزراعية في المنطقة.

تنظيم مكافحة الآفات والأمراض: تتسبب العديد من الممارسات المتبعة للمساعدة في مكافحة الأعشاب الضارة والآفات والأمراض التي تصيب المحاصيل وأشجار الغابات والكائنات الحية المائية، بما في ذلك استخدام مبيدات الآفات، في الإضرار بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، إلى جانب ضررها على الإنسان والحيوان والصحة البيئية، بينما تعد مكافحة البيولوجية وسيلة واحدة على وجه الخصوص في مكافحة الآفات الغريبة. وقد أشارت بعض البلدان إلى استخدام أنواع التنوع البيولوجي المرافق كعوامل للمكافحة البيولوجية. وتشتمل الأمثلة الواردة من الأردن على استخدام المُخملية (*Tagetes erecta*) في مكافحة نيماتودا النبات الطفيلية واستخدام الزنبور الطفيلي (*Bracon concolorans*) في التخلص من حشرة حفار أوراق

¹⁰ تُقدّر الدراسات الواردة في تقرير الأردن أن درجات الحرارة ستزيد من 2 إلى 3 درجات مئوية تقريباً بحلول عام 2050 ومن 3 إلى 4 درجات مئوية بحلول عام 2100، وأن هطول الأمطار سينخفض بنسبة تتراوح بين 10% إلى 15% بحلول عام 2050، ومن 15% إلى 20% بحلول عام 2100.

¹¹ يشير ذلك إلى الوضع اعتباراً من عام 2003، ولكن العراق نشر استراتيجية وخطة عمل وطنية للتنوع البيولوجي في عام 2015 (حكومة العراق، 2015).

الطماطم (*Tuta absoluta*)¹² . وأفاد السودان باستخدام نوعين من السوس - هما السوسة المزرکشة (*Neochetina eichhorniae*) والسوسة المخططة (*N. bruchi*) - في مكافحة انتشار ورد النيل سميك الساق (*Eichhornia crassipes*)، وهو نوع من أنواع النباتات الغازية شديدة الانتشار التي تغطي المجاري المائية الرئيسية والبحيرات، ويمكن أن تؤثر تأثيراً سلبياً على النباتات المائية والأسماك المحلية (عبد المعطي، 2012). وذكر أيضاً استخدام الفطريات التي تنتمي إلى جنس التريكوثيرما *Trichoderma* في مكافحة مسببات الأمراض النباتية الهامة مثل المغزلاوية (*Fusarium spp.*). وقد أجرى يوسف وسليمان (2010) دراسة في السودان حول مكافحة مرض ذبول الحمص (*Cicer arietinum*) المنقول عن طريق التربة، الذي يُسببه النبات الفطري المُمرض (*Fusarium oxysporum f. spp. ciceris*)، باستخدام الخصائص العدائية للكائنات الحية الدقيقة في التربة. أما قطر، فأشارت إلى الدور الهام الذي تقوم به الطيور المهاجرة في الحفاظ على بقاء عشيرة القوارض والحشرات تحت السيطرة.

وأشارت بعض البلدان إلى عددٍ من أصناف المحاصيل المقاومة أو المُتحمّلة للآفات والأمراض. ففي الأردن، على سبيل المثال، وُجد أن الطماطم (*Lycopersicon esculentum*) تقاوم، في جملة أمور أخرى، فيروس تجعد أوراق الطماطم الصفراء، وفيروس ذبول البندورة التبقيعي وفيروس الموزاييك الأصفر في الكوسا، وذكر أن بعض أصناف الحمص الشائع (*Cicer arietinum*) تقاوم مرض لفحة الأسكوكايتا (*Ascochyta blight*)، وهو مرض يسببه المُمرض الفطري (*Ascochyta rabiei*). وذكر أيضاً استغلال منتجات مستخرجة من شجر النيم (*Azadirachta indica*) لخصائصها الطبيعية الطاردة للحشرات.

تنقية المياه ومعالجة النفايات: أشارت كل من لبنان واليمن والأردن إلى استخدام بضع أنواع من نباتات الأراضي الرطبة في تنقية المياه (جدول 4)، بما فيها القيصوب الجنوبي (*Phragmites australis*) والسورغم الحلبي (*Sorghum halepensis*) ونبات المورنغا (*Moringa spp.*) والإسبار غانيون القائم (*Sparganium erectum*) والهور الراجف (*Populus tremula*).

تنظيم الحد من المخاطر الطبيعية: يُزرع عدد من أنواع النباتات في المنطقة من أجل تنظيم الحد من المخاطر الطبيعية. وتشمل الأمثلة الرُغل (*Atriplex spp.*) والروثا (*Salsola spp.*) ومحاصيل تغطية التربة (مثل الشعير)، التي تساعد على الاحتفاظ بالرطوبة وتحد من تعرية التربة وتحسن تحملها للملوحة. كما تُزرع أنواع الأشجار المُبطنّة للحرائق، مثل سرو البحر المتوسط (*Cupressus sempervirens*) وشجر الخروب (*Ceratonia siliqua*)، حول الغابات لمكافحة الحرائق. أما الأنواع الأخرى، مثل المانجروف الرمادي (*Avicennia marina*) ونخيل البلح (*Phoenix dactylifera*) والرغل الملحي (*Atriplex halimus*) والعرعر الشائع (*Juniperus communis*)، فقد ورد ذكرها أيضاً في التقارير الوطنية.

تدوير المغذيات: أبلغت عدة بلدان عن زراعة محاصيل التغطية البقلية لتحسين دورة المغذيات، وتشمل زراعة البيقية (مثل البيقية المرة *Vicia ervilia* والبيقية المزروعة *V. sativa*) والعدس (*Lens culinaris*) والحمص الشائع (*Cicer arietinum*) والبرسيم الحجازي (*Medicago sativa*) والبازلاء (*Pisum sativum*).

تكوين التربة وحمايتها: يساعد التنوع البيولوجي على تكوين وصون بنية التربة والاحتفاظ بمستويات الرطوبة والمغذيات فيها. وقد ساهم فقدان التنوع البيولوجي، من خلال إزالة الغطاء النباتي، في تملح التربة وترشّح المغذيات وتجوية المعادن وتسارع تعرية التربة السطحية، مما أدى إلى انخفاض إنتاجية الأرض (أنيوبل ولير، 1987). أما صون التنوع البيولوجي، فيمكن أن يساعد في المحافظة على القدرة الإنتاجية للتربة، ويمنع عمليات الهبوط الأرضي، ويحمي الخطوط الساحلية وضفاف الأنهار، ويمنع تدهور الشعاب المرجانية ومصايد الأسماك الساحلية نتيجة التراكم الغريني (نفس المرجع).

وقد أشارت التقارير إلى إدارة الأنواع التالية من أجل تكوين وحماية التربة في المنطقة، وهي: الرغل الملحي (*Atriplex halimus*) والرمث الفارسي (*Haloxyton persicum*) والقبأ البصيلي (*Poa bulbosa*) والأكاسيا (*Acacia spp.*) والرتم وحيد الحبة (*Retama monosperma*) والمسكيت (*Prosopis juliflora*) والصبير (*Opuntia spp.*) والأثل العربي (*Tamarix arabica*) والشمّ المنتفخ (*Panicum turgidum*) والعكرش القصير (*Aeluropus lagopoides*) والقضب مستدير الأوراق (*Cadaba rotundifolia*). ووفقاً لمانوساكي وكالوجيراكيس (2009)، تتميز شجيرة الرغل الملحي (*Atriplex halimus*)، وهي شجيرة معمرة من نباتات ك4 موطنها حوض البحر المتوسط، بقدرتها الممتازة على تحمّل الجفاف والملوحة، إلى جانب إمكاناتها في معالجة التربة الملوثة بالرصاص والكاديوم.

تدوير المياه: أشار الأردن إلى استخدام الرغل الملحي (*Atriplex halimus*) والقبأ البصيلي (*Poa bulbosa*) وأنواع الروثا (*Salsola*) في تدوير المياه، إلا أنه لم ترد أي معلومات عن كيفية استخدام هذه النباتات في هذا السياق أو عن كيفية توزيعها.

إنتاج الأوكسجين وتنظيم الغاز: أدرجت البلدان المُبلّغة أنواع وأجناس النباتات والأشجار التي تساهم في إنتاج الأوكسجين وتنظيم الغاز (جدول 5).

¹² كان أول اكتشاف لحفار الطماطم في الأردن عام 2009. وقد انتشر بسرعة في كل مناطق زراعة الطماطم في البلاد، ما أدى إلى تلف محصول الطماطم تماماً في الحقول وفي دفيئات الطماطم (الجبوري وكتبه سيد واليزدي، 2012).

جدول 5. أنواع التنوع البيولوجي المرافق التي تكرر الإبلاغ عن إدارتها بفعالية لتوفير خدمات النظم الإيكولوجية في نظم الإنتاج في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

خدمات النظم الإيكولوجي	قائمة الأنواع
التلقيح	<p>نحل العسل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • نحل العسل الغربي (<i>Apis mellifera</i>) • نحل العسل المحلي <p>النحل الطنّان الطيور البرية الفرشات البرية</p>
تنظيم مكافحة الآفات والأمراض	<p>كائنات مكافحة البيولوجية</p> <p><u>الفطريات</u> فطريات المايكروورايزا الشجرية</p> <p><u>اللافقاريات</u> الحشرات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • زنبور من فصيلة دنفصيات (<i>Aphelinus mali</i>) • زنبور من فصيلة صُفْرِيَّات (<i>Aphytis melinus</i>) • زنبور أنسيرتيد (<i>Copidosoma koehleri</i>) • الدعسوقة مقترسة البق الدقيقي (<i>Cryptolaemus spp.</i>) • سوسة عُشْبِيَّة زهرة النيل المزركشة (<i>Neochetina eichhorniae</i>) • بقّة الطماطم (<i>Nesidiocoris tenuis</i>) <p>الزنابير الطفيلية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أناجيروس داكلتيلوبي (<i>Anagyrus dactylopii</i>) • أناجيروس إنديكوس (<i>Anagyrus indicus</i>) • براكون كونكولوران (<i>Bracon concoloran</i>) <p>العنكبليات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إناث المقترسات (<i>Amblyseius idaeus</i>) <p><u>النباتات</u> براسيكا زيتية (<i>Brassica oleracea</i>) دوار الشمس (<i>Helianthus annuus</i>) مُخْمَلِيَّة (<i>Tagetes erecta</i>)</p> <p><u>الأشجار</u> سنط عربي (<i>Acacia nilotica</i>) شجرة النيم (<i>Azadirachta indica</i>) هجليج مصري (<i>Balanites aegyptiaca</i>) أوكالبتوس (<i>Eucalyptus obliqua</i>) أكاسيا السنغال (<i>Senegalia senegal</i>)</p> <p>زراعة أصناف المحاصيل المقاومة للأمراض حمص شائع (<i>Cicer arietinum</i>) فُرْبَع (<i>Cucurbita pepo</i>) طماطم (<i>Lycopersicon esculentum</i>)</p> <p>لم تُحدد الوظيفة: النباتات أرز لبناني (<i>Cedrus libani</i>) شعير عفوي وشعير (<i>Hordeum spontaneum, H. vulgare</i>) عُشْبِيَّة الباذنجان البري (<i>Solanum elaeagnifolium</i>)</p>

قائمة الأنواع	خدمات النظام الإيكولوجي
<p>الآفات ومسببات الأمراض</p> <p>ذبابة ثمار الزيتون (<i>Bactrocera oleae</i>) ذبابة فاكهة البحر المتوسط (<i>Ceratitis capitata</i>) فراشة ثمار التفاح (<i>Cydia pomonella</i>) السُّونة (<i>Eurygaster integriceps</i>) بق الحبوب (<i>Eurygaster maura</i>) عثة العنب الأوروبية (<i>Lobesia botrana</i>) عثة (<i>Prays citri</i>) سوسة النخيل الحمراء (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>) فطر النبات الممرض عين الطاووس (<i>Spilocaea oleaginea</i>) القراد حَقَّار أوراق البندورة توتا أيسلوتا (<i>Tuta absoluta</i>) حَقَّار ساق التفاح (<i>Zeuzera pyrina</i>)</p>	
<p>الأشجار</p> <p>نبات مورنغا (<i>Moringa spp.</i>) زيتون (<i>Olea spp.</i>) حور (<i>Populus spp.</i>) حور راجف (<i>Populus tremula</i>)</p> <p>النباتات الأخرى</p> <p>محاصيل حقلية أعلاف بقولية قيصوب جنوبي (<i>Phragmites australis</i>) سورغم حليبي (<i>Sorghum halepense</i>) إسبارغانيون قائم (<i>Sparganium erectum</i>)</p>	تنقية المياه ومعالجة النفايات
<p>زراعة المحاصيل والأشجار</p> <p>رُغْل (<i>Atriplex spp.</i>)، روثا (<i>Salsola spp.</i>) ومحاصيل تغطية التربة مثل الشعير (لمكافحة تعرية التربة وتحسين تحملها للملوحة)</p> <p>سرو البحر المتوسط (<i>Cupressus sempervirens</i>) وشجر الخُرُوب (<i>Ceratonia siliqua</i>) حول الغابات لمكافحة الحرائق</p> <p>رغْل ملحي (<i>Atriplex halimus</i>) مانجروف رمادي (<i>Avicennia marina</i>) عرعر شائع (<i>Juniperus communis</i>) نخيل التمر (<i>Phoenix dactylifera</i>)</p>	تنظيم الحد من المخاطر الطبيعية
<p>زراعة المحاصيل ومحاصيل تغطية التربة</p> <p>حمص شائع (<i>Cicer arietinum</i>) عدس (<i>Lens culinaris</i>) برسيم حجازي (<i>Medicago sativa</i>) بازلاء (<i>Pisum sativum</i>) بيقية مرة (<i>Vicia ervilia</i>) بيقية مزروعة (<i>Vicia sativa</i>)</p>	تدوير المغذيات

قائمة الأنواع	خدمات النظام الإيكولوجي
<p>أكاسيا (<i>Acacia</i> spp.) عكرش قصير (<i>Aeluropus lagopoides</i>) رغل ملحي (<i>Atriplex halimus</i>) قضب مستدير الأوراق (<i>Cadaba rotundifolia</i>) ثمار الخروب (<i>Ceratonia</i> spp.) رمث فارسي (<i>Haloxylon persicum</i>) شوخم <i>Odyssea mucronata</i> صبير (<i>Opuntia</i> spp.) ثمام منتفخ (<i>Panicum turgidum</i>) قبأ بصيلي (<i>Poa bulbosa</i>) مسكيت (<i>Prosopis juliflora</i>) رتم وحيد الحبة (<i>Retama monosperma</i>) روثا (<i>Salsola</i> spp.) أثل عربي (<i>Tamarix arabica</i>)</p>	تكوين التربة وحمايتها
<p>رغل ملحي (<i>Atriplex halimus</i>) قبأ بصيلي (<i>Poa bulbosa</i>) روثا (<i>Salsola</i> spp.)</p>	تدوير المياه
<p>أكاسيا (<i>Acacia</i> spp.) نبات الحمص (<i>Cicer</i> spp.) شجر الخروب (<i>Ceratonia siliqua</i>) عرفج (<i>Dipterygium glaucum</i>) عدس (<i>Lens</i> spp.) برسيم حجازي (<i>Medicago sativa</i>) ليخ محلي (<i>Mimusops laurifolia</i>) بطم (<i>Pistacia</i> spp.) ديق (<i>Plicosepalus curviflorus</i>) تمر هندي (<i>Tamarindus indica</i>) نفل أبيض (<i>Trifolium repens</i>) حلبة نجمية (<i>Trigonella stellata</i>) سدر (زيفزف شوك المسيح) (<i>Ziziphus spina-christi</i>)</p>	توفير الموئل
<p>أكاسيا (<i>Acacia</i> spp.) عكرش قصير (<i>Aeluropus lagopoides</i>) جنس الثوم (<i>Allium</i> spp.) رغل ملحي (<i>Atriplex halimus</i>) مانجروف رمادي (<i>Avicennia marina</i>) شجرة النيم (<i>Azadirachta indica</i>) براسيكا زيتية (<i>Brassica oleracea</i>) قضب مستدير الأوراق (<i>Cadaba rotundifolia</i>) شجر الخروب (<i>Ceratonia siliqua</i>) ثمار الخروب (<i>Ceratonia</i> spp.) حمص شائع (<i>Cicer arietinum</i>) نبات الحمص (<i>Cicer</i> spp.) قُرب (<i>Cucurbita pepo</i>) عرفج (<i>Dipterygium glaucum</i>) رمث فارسي (<i>Haloxylon persicum</i>) دوار الشمس (<i>Helianthus annuus</i>) شعير عفوي وشعير (<i>Hordeum spontaneum, H. vulgare</i>) عرعر شائع (<i>Juniperus communis</i>) عدس (<i>Lens culinaris</i>)</p>	إنتاج الأوكسجين وتنظيم الغاز

قائمة الأنواع	خدمات النظام الإيكولوجي
<p>طماطم (<i>Lycopersicon esculentum</i>) برسيم حجازي (<i>Medicago sativa</i>) ليخ محلي (<i>Mimusops laurifolia</i>) نبات مورنغا (<i>Moringa spp.</i>) شوخم <i>Odyssea mucronata</i> صبير (<i>Opuntia sp.</i>) ثمام منتفخ (<i>Panicum turgidum</i>) نخيل التمر (<i>Phoenix dactylifera</i>) قيصوب جنوبي (<i>Phragmites australis</i>) بطم (<i>Pistacia spp.</i>) بازلاء (<i>Pisum sativum</i>) دبيق (<i>Plicosepalus curviflorus</i>) قبأ بصيلي (<i>Poa bulbosa</i>) حور (<i>Populus spp.</i>) مسكيت (<i>Prosopis juliflora</i>) رتم وحيد الحبة (<i>Retama monosperma</i>) روثا (<i>Salsola spp.</i>) عُشبية الباذنجان البري (<i>Solanum elaeagnifolium</i>) سورغم حلبي (<i>Sorghum halepense</i>) مُخملية (<i>Tagetes erecta</i>) تمر هندي (<i>Tamarindus indica</i>) أثل عربي (<i>Tamarix arabica</i>) نفل أبيض (<i>Trifolium repens</i>) حلبة نجمية (<i>Trigonella stellata</i>) بيقية مرة (<i>Vicia ervilia</i>) بيقية مزروعة (<i>Vicia sativa</i>) سدر (زفيزف شوك المسيح) (<i>Ziziphus spina-christi</i>)</p>	
<p>سنط معسل (<i>Acacia mellifera</i>) أكاسيا ذات الشوك الأبيض الحاد (<i>Acacia polycantha</i>) سنط سيال (<i>Acacia seyal</i>) سنط (<i>Acacia sieberiana</i>) تبلدي إصبعي (<i>Adansonia digitata</i>) شجر الحرير البيزيا (<i>Albizia aylmeri</i>) مانجروف رمادي (<i>Avicennia marina</i>) بوراس أثيوبي (<i>Borassus aethiopum</i>) سبستان أفريقي (<i>Cordia africana</i>) شجر الأبنوس الأفريقي (<i>Diospyros mespiliformis</i>) سنط أبيض (<i>Faidherbia albida</i>) نوع (<i>Grewia tenax</i>) خيار البحر (<i>Holothuria scabra</i>) دوم طيبة (<i>Hyphaene thebaica</i>) أكاجو السنغال (<i>Khaya senegalensis</i>) نبات القنا (<i>Oxytenanthera abyssinca</i>) أشجار أرز المنطقة الجافة (<i>Pseudocedrela kotschy</i>) شجرة الدماء صغيرة الأوراق (<i>Pterocarpus lucens</i>) تمر هندي (<i>Tamarindus indica</i>)</p>	غير مُحدد

المصدر: تقارير البلدان المعدة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019)

إطار 2. رصد الكائنات الحية الدقيقة: مثال من الجزائر

بفضل التمويل المُقدّم من وزارة تخطيط الأراضي والبيئة، تمكنت الجزائر من تحديد ووضع توصيف تصنيفي لحوالي 150 صنفٍ مختلف من الكائنات الحية الدقيقة.

- الريزوبيا واستخدامها في موائها الطبيعية؛
- بكتيريا وفطريات بحيرة أوبرا؛
- بكتيريا يناع الملح الساخنة؛
- والكائنات المضادة لمُسببات الأمراض النباتية لوقاية المحاصيل.

في إطار هذه المبادرة، تم تحديد 230 عزلةً من الأكتينومييسيت (*Actinomycetes spp.*) - بما فيها تحديد 29 عزلة أصلية مناسبة للاستخدام في تدابير مكافحة البيولوجية، وتحديد بكتيريا (*Azospirillum brasilense*)، وهي بكتيريا تعيش في منطقة الجذور ويمكن أن تُحسّن نمو القمح في ظل ظروف الإجهاد الملحي - في المنطقة الصحراوية.

المصدر: وزارة تخطيط الأراضي والبيئة، 2014.

1.2.3. أنواع الأغذية البرية

يتضمن جدول 6 قائمة بأنواع الأغذية البرية الأكثر ورودًا في تقارير بلدان المنطقة، التي شملت النباتات البرية في الأساس، إلى جانب بضع أنواع من حيوانات الصيد، في حين لم يرد ذكر أي أنواع مائية.

تضم المنطقة عددًا كبيرًا من أنواع الأغذية البرية. فقد أفاد السودان بأن بعض أنواع النباتات البرية تُرج على استخدامها في الغذاء والأعلاف والألياف والزيوت و/ أو في الأغراض الطبية. ورغم ذلك، لا تحظى كثير من هذه الأنواع بالاهتمام في أغلب الأحيان ولا تُستغل الاستغلال الأمثل بسبب انخفاض غلاتها وعدم إمكانية الحصول عليها بسهولة. وأفادت بعض البلدان بعدم وجود تشريعات مناسبة في ما يتعلق بصون أنواع الأغذية البرية والترويج لاستخدامها.

جدول 6. أنواع الأغذية البرية المُبلّغة من بضع بلدان في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

البلدان المُبلّغة	أنواع الأغذية البرية
النبات	
بامية (<i>Abelmoschus esculentus</i>)	عُمان والسودان
تبليدي إصبعي (<i>Adansonia digitata</i>)	عُمان والسودان
نبات القطيفة (<i>Amaranthus spp.</i>)	عُمان والسودان
هجليج مصري (<i>Balanites aegyptiaca</i>)	السودان واليمن
ثمار المخيط (<i>Boscia spp.</i>)	عُمان والسودان
قبار نفضي (<i>Capparis decidua</i>)	السودان واليمن
ورق الملوخية (<i>Corchorus spp.</i>)، (ملوخية <i>C. olerarius</i>)، جوتة برية (<i>C. trilocularis</i>)	لبنان والسودان واليمن
هندباء برية (<i>Cichorium pumilum</i>)	الأردن ولبنان
ليمون مالح (<i>Citrus aurantifolia</i>)	عُمان واليمن
ضبر أجرد (<i>Dobera glabra</i>)	السودان واليمن
أشجار التين وتين الصبار الناعم (<i>Ficus spp.</i> , <i>F. vasta</i>)، تين بري (<i>F. palmata</i>)، اثاب حوري الأوراق (<i>F. populifolia</i>)، جميز (<i>F. sycomorus</i>)	لبنان وعُمان والسودان واليمن
شمرة شائعة (<i>Foeniculum vulgare</i>)	لبنان والسودان واليمن
نشم ثلاثي العروق (<i>Grewia flavescens</i>)، نشم - (<i>G. mollis</i>)، قضيم (<i>G. tenax</i>)، وبري (<i>G. villosa</i>)	عُمان والسودان واليمن
عكوب (<i>Gundelia tourneforti</i>)	الأردن ولبنان
دوم طيبة (<i>Hyphaene thebaica</i>)	السودان واليمن
رجلة (<i>Portulaca oleracea</i>)	الأردن ولبنان وعُمان واليمن
شوجب رانتجي (<i>Premna resinosa</i>)	عُمان واليمن

أنواع الأغذية البرية	البلدان المُبلَّغة
الأردن ولبنان	سماق الصباغين (<i>Rhus coriaria</i>)
الأردن ولبنان وُعُمان	نبات الحُمّاض (<i>Rumex spp.</i> , <i>R. chalepensis</i> , <i>R. cyprius</i> , <i>R. nervosus</i>)، حُمّاض تَفِه (<i>R. conglomeratus</i>)، حُمّاض جميل (<i>R. pulcher</i>)، الحُمّيص (<i>R. vesicarius</i>)
الأردن ولبنان	مريمية (<i>Salvia spp.</i>)، مريمية شجرية (<i>S. fruticosa</i>)، قصعين مقدسي (<i>S. hierosolymitana</i>)
الأردن ولبنان	خردل أبيض (<i>Sinapis alba</i>)
عُمان والسودان	تمر هندي (<i>Tamarindus indica</i>)
الأردن ولبنان وُعُمان واليمن	جنس الزعتر (<i>Thymus spp.</i> , <i>T. roegneri</i>)، زعتر بري (<i>T. laevigatus</i>)، زعتر شائع (<i>T. vulgaris</i>)
لبنان وُعُمان والسودان واليمن	شجر السدر (<i>Ziziphus spp.</i> , <i>Z. leucodermis</i>)، سدر جنوب أفريقيا (<i>Z. mucronata</i>)، زفيزف شوك المسيح (<i>Z. spina-christi</i>)
	الأنواع المستخدمة في الصيد
العراق والأردن والسودان	جنس الوعل (<i>Capra spp.</i>)
العراق والسودان واليمن	جنس غزال (<i>Gazella spp.</i>)
العراق والأردن	جنس حجل (<i>Ammoperdix spp.</i>)

المصدر: تقارير البلدان المعدة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019)

تُستخدم الأغذية البرية في المنطقة أساساً كبدائل عند حدوث نقص في الأغذية. وقد تشمل الأغذية البرية المستخدمة بهذه الطريقة على الأشجار الخشبية والأعشاب والشجيرات والأعشاب الضارة الحولية والمعمرة، فضلاً عن النباتات البرية الأخرى مثل المسكي (*Abelmoschus spp.*) والملوخية (*Corchorus olitorius*). فقد أشار السودان إلى الأهمية الخاصة لأنواع الثمار الحرجية، مثل دوم طيبة (*Hyphaene thebaica*) وكيركير (*Randia geipaeflora*) والخوخ الأفريقي (*Nauclea latifolia*) والنعنع (*Grewia tenax*)، في ضمان الأمن الغذائي والتغذية للمجتمعات المحلية أثناء فترات إراحة الأرض من الزراعة وعند تلف المحاصيل (لمزيد من المعلومات، انظر عبد الرحمن وعوض ويا بكر، 2014).

ولفت العراق إلى صعوبة الحصول على معلومات عن الأغذية البرية وأنها لا تُتَوَقَّر بسهولة. ومع ذلك، فقد أشار إلى اعتماد نسبة صغيرة من السكان الذين يعيشون في الأهوار في الجزء الجنوبي من البلاد على صيد الأسماك والقنص (البط والأوز) لغذائهم.

1. 2. 4. العوامل الدافعة للتغيير

يعرض جدول 7 قائمة موجزة بالعوامل الرئيسية الدافعة للتغيير المؤثرة على التنوع البيولوجي المرافق وخدمات النظم الإيكولوجية وموارد الأغذية البرية في المنطقة حسب ما ورد في تقارير البلدان.

ذكر السودان أنه في ظل غياب نظام منهجي لجمع البيانات حول مختلف مكونات التنوع البيولوجي المرافق، لا يمكن استخلاص أي نتائج عن حالة هذه المكونات أو عن العوامل الدافعة للتغيير المؤثرة عليها، ولكنه بيّن، رغم ذلك، أن استخدام مبيدات حشرية واسعة الطيف أدى إلى انخفاض عشائر الحشرات المفيدة (المفترسات وأشباه الطفيليات والملقحات).

وفي اليمن، تعتبر الأغذية البرية ضرورية لإعاشة كثير من الأسر المعيشية الريفية، لكن النمو السكاني والأنواع الغريبة الغازية ونوبات الجفاف والفيضانات والرعي تشكل تهديداً على العديد من أنواع الأغذية البرية، ولا سيما في الغابات والمراعي اليمينية. ومع ذلك، فإن مدى تأثير هذه العوامل على أنواع الأغذية البرية غير مُوثَّق. وبذلك، تكون المُحصَّلة أن الافتقار إلى وجود بيانات موثوقة وإلى وجود حُرّاجين مدربين تدريباً رسمياً يعني أن صون أنواع الأغذية البرية واستعادتها أمرٌ ينطوي على تحديات.

وفي الأردن، أدى ارتفاع مستويات الفقر إلى زيادة الضغوط على الموارد الطبيعية في البلاد، ما أفضى، ضمن جملة أمور أخرى، إلى الإفراط في استغلال أنواع الأغذية البرية مثل الزعتر (*Thymus spp.*).

وأفاد لبنان أن التغييرات الديمغرافية (بما فيها تدفق اللاجئين السوريين)، والتحضر والعوامل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية مثل تغيير أنماط الحياة، كانت من بين التهديدات الرئيسية على التنوع البيولوجي المرافق وخدمات النظم الإيكولوجية والأغذية البرية في البلاد.

وذكرت عُمان أن إنتاج عدد من الأشجار الحرجية البرية (مثل أشجار التين البري) وشجيرات التوت قد انخفض باطراد نتيجة انخفاض عشائر الملقحات. ويُعتقد أن الأسباب الرئيسية لهذا الانخفاض ترجع إلى (أ) موجات الحر الشديدة الناجمة عن تغير المناخ و(ب) الآفات والأمراض.

1.2.5. نظم المعلومات الوطنية المعنية بالتنوع البيولوجي المرافق

أوضحت معظم البلدان المُبلّغة أن لديها نظم معلومات وطنية معمول بها لتقييم الموارد الوراثية القطاعية (أي الموارد الوراثية للمحاصيل والموارد الوراثية الحيوانية والحرجية والمائية)، وأن بعضها يتضمن أيضًا بيانات ذات صلة بالتنوع البيولوجي المرافق. وأفاد عدد قليل من البلدان بوجود نظم معلومات ترصد مكونات محددة من التنوع البيولوجي المرافق. ومع ذلك، فقد أنشأت معظم هذه النظم لأغراض بيئية وليس لأغراض زراعية.

وأشار السودان إلى برنامج بحثي في الموارد الوراثية النباتية أنشئ في ثمانينات القرن الماضي لجمع أصناف المحاصيل المحلية وصونها وتقييمها وتوثيقها.¹³ كما نوّه أيضًا عن مُعشبة حرجية تُسهم في صون أنواع الأشجار الحرجية. أما عُمان، فقد أنشأت آلية وطنية لتبادل المعلومات حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة¹⁴، إلى جانب قيامها بإنشاء نظام نمذجة للموارد الوراثية يُوثّق ويدير الموارد الوراثية النباتية.

وأشار الأردن إلى تعاون المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي الأردني مع المنظمة الدولية للتنوع البيولوجي في تقييم التغير الذي يطرأ على التركيب الجيني للشعير (*Hordeum spontaneum*). ونوّه عن تعدد أنشطته في رصد التنوع البيولوجي المرافق عبر عددٍ من المؤسسات والمبادرات في البلاد. فعلى سبيل المثال، ترصد الجمعية الملكية لحماية الطبيعة مختلف أنواع التنوع البيولوجي المرافق في المحميات الطبيعية. وأفاد الأردن أيضًا بإجراء عمليات مسح على نطاق محدود لرصد النباتات والحيوانات، لكنه نوّه عن عدم خضوع الأقارب البرية للمحاصيل والأغذية البرية في أماكن الصيانة بالموقع الطبيعي للرصد المنهجي.

وفي مصر، يتولى البنك الوطني للجينات مسؤولية إدارة برامج الموارد الوراثية النباتية في البلاد حيث ينقسم بنك الجينات إلى أربع إدارات رئيسية، يركز إحداها حصريًا على الأنشطة المتعلقة بالكائنات الحية الدقيقة ذات الصلة بالزراعة. في حين أفاد العراق بعدم وجود أي نظم معلومات وطنية لرصد التنوع البيولوجي المرافق. ومع ذلك، ثمة جهود تُبذل في تقييم التنوع البيولوجي وفقًا لأهداف ومؤشرات اتفاقية التنوع البيولوجي وفي وضع استراتيجيات وخطة عمل وطنية للتنوع البيولوجي.

جدول 7. العوامل الدافعة للتغيير المُبلغ عن تأثيرها على التنوع البيولوجي المرافق وخدمات النظام الإيكولوجي وموارد الأغذية البرية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

العوامل الدافعة للتغيير	البلدان المُبلّغة	الأمثلة أو الوصف
التغيرات في استخدام الأراضي والمياه وإدارتهما	السودان واليمن	تجزئة الأراضي والتوسع في الزراعة الآلية وبناء السدود وتدهور موائل المصب.
العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية المتغيرة	السودان واليمن	رغم توثيق الاحتكاك الإيكولوجي والاجتماعي الذي سببه التوسع في اتباع أساليب الزراعة الآلية توثيقًا جيدًا في الأدبيات، إلا أنه تُلقى عليه تبعات إحداث ثلاثة أنواع من النزاعات: - النزاع بين المزارعين التقليديين وأصحاب المشاريع الكبرى؛ - النزاع بين السكان المحليين في المناطق القريبة من المشاريع الكبرى؛ - نزاع يُقجم الدولة، كداعم رئيسي لأصحاب المشاريع الكبرى، أمام صغار المزارعين والرعاة.
الاستغلال المفرط والحصاد المفرط	السودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	تعرّض الغطاء النباتي في الغابات الطبيعية لاستغلال مفرط. تعرّض المراعي إلى رعي جائر إلى درجة جعلت مساحات كبيرة من أراضي الغابات تفقد غطائها النباتي. تأثر النظم المائية من جرّاء استخدام معدات الصيد المدمرة والصيد الجائر.

¹³ <http://arcsudan.sd/agricultural-plant-genetic-resources-conservation-and-research-center>

¹⁴ <http://www.pgfa.org/gpa/omn>

العوامل الدافعة للتغيير	البلدان المُبَغَّة	الأمثلة أو الوصف
تغير المناخ	السودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	ارتفاع أكبر في درجات الحرارة والإجهاد المائي والتصحر.
الكوارث الطبيعية	السودان واليمن	الجفاف والفيضانات واندلاع الحرائق الحرجية الموسمية.
الآفات والأمراض والأنواع الغريبة الغازية	السودان واليمن	انتشار الأنواع الغريبة الغازية مثل المسكيت (<i>Prosopis juliflora</i>). تزايد زراعة الشجيرة السامة يطروفة القحطة (<i>Jatropha curcas</i>). انتشار مختلف الحشرات الغازية.
التطورات والابتكارات في العلوم والتكنولوجيا	السودان واليمن	التحديات على الموارد الوراثية المحلية.
السياسات	السودان واليمن	أوجه ضعف القدرات المؤسسية وإنفاذ القانون.
تزايد السكان والتحضر	السودان واليمن	الضغط على الأراضي والاستخدام المفرط للأغذية البرية.
التلوث	السودان واليمن	التلوث من النفط والتعدين والأسمنت وغيرها من الصناعات ومن الأسمدة الاصطناعية.
أخرى	قطر واليمن	التجارة الدولية.

المصدر: تقارير البلدان المعدة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

1.3. الاحتياجات والأولويات

تتمثل الاحتياجات والأولويات الرئيسية في المنطقة من حيث تقييم ورصد التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، ولا سيما التنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية وخدمات النظم الإيكولوجية في وضع:

1. استراتيجية وخطط عمل وطنية للتنوع البيولوجي تتناول التنوع البيولوجي في كافة القطاعات والمجتمعات المحلية؛
2. تنسيق إقليمي يدعم تنفيذ السياسات المستهدفة؛
3. نظم معلومات وقواعد بيانات للتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة؛
4. أدوات ومنهجيات ترصد وتُقيّم وتُقدّر القيمة الاقتصادية لمكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.

2. استخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة بشكل مستدام

2.1. الاستخدام المستدام

2.1.1. ممارسات الإدارة الداعمة لحفظ التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه

أفادت كل من مصر ولبنان والأردن والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن بتطبيق مجموعة من ممارسات الإدارة من أجل دعم حفظ التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه (جدول 8).

وأفاد الأردن بأن الزراعة العضوية تُسهم في حماية وحفظ الكائنات الحية الدقيقة الموجودة في التربة وأصناف المحاصيل المحلية على السواء (مثل الطماطم والقمح والبقوليات). وذكر أيضاً أن ممارسات إدارة التربة وتقنيات حصاد المياه تعتمد إلى الاحتفاظ برطوبة التربة وحفظ الغطاء النباتي، وكلاهما أمران هامان لصون التنوع البيولوجي في الحقول الزراعية.

وذكر السودان أن استخدام الموارد الوراثية النباتية المحلية والغريبة على السواء في برامج التربية النباتية أدت إلى تطوير أصناف محاصيل مُحسنة، ما أسفر عن إنتاج وإطلاق، في جملة أمور أخرى، أصناف مُحسنة من الحبوب والمحاصيل الزيتية والبقول الغذائية والخضروات والفاكهة. كما أفاد أيضاً بأن تزايد تطبيق الممارسات المتكاملة لمكافحة الآفات في إنتاج الخضروات والقمح والقطن من خلال ما يُعرف بمشروع الجزيرة، كان له أثراً إيجابياً على التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.

وأوضح الأردن أن ممارسات إدارة التلقيح تُطبق على نحو متزايد في نظم الرعي الرحال للماشية وفي الغابات المتجددة طبيعياً، في حين أشارت الإمارات العربية المتحدة واليمن إلى اتجاه متصاعد في إدارة التلقيح في نظم الزراعة المروية.

وبالنظر إلى تزايد ندرة المياه، يتعرض القطاع الزراعي الإقليمي، الذي يستهلك أكثر من 83% من المياه في المنطقة، لضغوط شديدة تفرض عليه استخدام المياه على نحو أكثر كفاءة (الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، 2009). ففي الأردن، بذلت الجهود لتحسين ممارسات إدارة المياه في الزراعة (فان تويجل، 1993) حتى أن 50% من المساحة المزروعة في البلاد، حسب ما أفاد الأردن، تخضع لهذه الممارسات المُحسنة. كما نجح الأردن أيضاً في ممارسة الزراعة بلا حرث واتباع الزراعة الحافظة للموارد ودعم تنفيذ نظام الحمى¹⁵.

وأفاد العراق أنه يصدد وضع قانون يعالج صون وحفظ وتبادل الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية وما يرتبط بهما من معارف تقليدية. ومن المتوقع أن يؤدي إقرار هذا القانون إلى وضع خطط عمل وممارسات تعزز صون واستخدام هذه الموارد والتنوع البيولوجي المرافق الموجود في نظم إنتاج المحاصيل ونظم الإنتاج الحيواني.

إطار 3. مشاريع شجعت على اتباع ممارسات الإدارة المستدامة للتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة: أمثلة من الأردن

بشراكة بين وزارة الزراعة والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، أنشئ مشروع قرية بني هاشم، الذي يُشرك المجتمع المحلي في حماية واستعادة التنوع البيولوجي في المنطقة، بما في ذلك الأعشاب الطبية والعطرية وغيرهما من أنواع النباتات المحلية. وقد أسهمت المشاركة الفعالة من جانب المجتمع المحلي مساهمة قوية في نجاح المشروع.

كما أنشأ الصندوق الدولي للتنمية الزراعية مشروعاً لزراعة الأرض بلا حرث للمزارعين شحيحي الموارد ومربي الماشية في نظم المحاصيل البعلية. وقد مكّن اتباع نظام الزراعة بلا حرث من تيسير إدارة الأراضي وزيادة غلات المحاصيل ودخل الأسر المعيشية والاستهلاك ودعم الأمن الغذائي. كما كان له أيضاً أثراً بيوفيزيائية وبيئية إيجابية.

المصدر: مُقتبس بتعديل من التقرير الوطني للأردن.

¹⁵ الحمى عبارة عن نظام تقليدي لإدارة المراعي.

جدول 8. الاتجاهات المُبلّغة في اعتماد ممارسات ونُهُج الإدارة المُختارة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

الممارسة أو النهج	نظم الإنتاج	البلدان المُبلّغة	الاتجاهات المعتمدة المُشار إليها في التقارير
الحراجة الزراعية	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية المحاصيل البعلية تربية النحل	الأردن لبنان اليمن	تزايد في اتجاهات نظم الماشية المعتمدة على المراعي واستقرار في اتجاهات الغابات المتجددة طبيعيًا وتناقص في اتجاهات نظم الرعي الرحال للماشية ونظم المحاصيل البعلية وتربية النحل في الأردن. تزايد في اتجاهات تربية النحل في لبنان
الزراعة الحافظة للموارد	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية (غير الأرز) المحاصيل البعلية تربية النحل	الأردن لبنان اليمن	تناقص في اتجاهات نظم الماشية وتربية النحل وتزايد في اتجاهات نظم المحاصيل المروية في الأردن تزايد في اتجاهات تربية النحل في لبنان
الإدارة المتكاملة للمغذيات النباتية	نظم الرعي الرحال للماشية المحاصيل المروية المحاصيل البعلية	الأردن الإمارات العربية المتحدة اليمن	تناقص في اتجاهات نظم الرعي الرحال للماشية وتزايد في اتجاهات نظم المحاصيل البعلية والمروية في الأردن تزايد في اتجاهات نظم المحاصيل المروية والبعلية في اليمن
الإدارة المتكاملة للآفات	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا الغابات المغروسة تربية الأحياء المائية المعتمدة على العلف المحاصيل المروية المحاصيل البعلية النظم المختلطة	الأردن لبنان السودان الإمارات العربية المتحدة اليمن	تزايد في اتجاهات نظم الماشية المعتمدة على المراعي ونظم الرعي الرحال للماشية والغابات المتجددة طبيعيًا والغابات المغروسة والنظم المختلطة في لبنان تزايد في اتجاهات زراعة نخيل التمر في السودان تزايد في اتجاهات إنتاج الخضروات والقمح والقطن في السودان تزايد في اتجاهات نظم المحاصيل المروية والبعلية في اليمن
إدارة التلقيح	نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا تربية النحل المحاصيل المروية	الأردن الإمارات العربية المتحدة اليمن	تزايد في اتجاهات نظم الرعي الرحال للماشية وتربية النحل والغابات المتجددة طبيعيًا في الأردن يلفت الأردن إلى تناقص في اتجاهات استيراد طوائف ملكات النحل وطوائف طرود النحل المرزوم تزايد في اتجاهات نظم المحاصيل المروية في اليمن
إدارة المناظر الطبيعية	نظم الرعي الرحال للماشية نظم الماشية المعتمدة على المراعي الغابات المتجددة طبيعيًا الغابات المغروسة تربية النحل	الأردن لبنان	تزايد في اتجاهات كل نظم الغابات وتناقص في اتجاهات كل نظم الماشية وتربية النحل في الأردن تزايد في اتجاهات تربية النحل في لبنان

الممارسة أو النهج	نظم الإنتاج	البلدان المُبلّغة	الاتجاهات المعتمدة المُشار إليها في التقارير
ممارسات الإدارة المستدامة للتربية	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية (غير الأرز) المحاصيل البعلية	الأردن الإمارات العربية المتحدة اليمن	تناقص في اتجاهات كل نظم الماشية في الأردن
الزراعة العضوية	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظام الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية المحاصيل البعلية تربية النحل	الأردن لبنان الإمارات العربية المتحدة اليمن	تزايد في اتجاهات كل نظم الإنتاج باستثناء نظم الرعي الرحال للماشية في الأردن تزايد في اتجاهات تربية النحل في لبنان
الزراعة منخفضة المدخلات الخارجية	نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية المحاصيل البعلية تربية النحل	الأردن لبنان اليمن	تناقص في اتجاهات نظم الرعي الرحال للماشية في الأردن استقرار في اتجاهات تربية النحل في لبنان
الحدائق المنزلية	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية المحاصيل البعلية تربية النحل	الأردن لبنان السودان اليمن	تزايد في اتجاهات تربية النحل والغابات المتجددة طبيعيًا وتناقص في اتجاهات كل نظم الماشية في الأردن تزايد في اتجاهات تربية النحل في لبنان يفيد السودان بأن الحدائق المنزلية نمط شائع للزراعات صغيرة النطاق تناقص في اتجاهات المحاصيل المروية والبعلية في اليمن
نهج النظام الإيكولوجي لمصايد الأسماك	مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا	الأردن	تناقص في اتجاهات مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا في الأردن
التنوع	مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا الغابات المغروسة المحاصيل المروية النظم المختلطة المحاصيل البعلية تربية النحل نظم إنتاج الاستنبات بلا تربة	الأردن لبنان السودان اليمن	تزايد في اتجاهات مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا وتناقص في اتجاهات تربية النحل في الأردن تزايد في اتجاهات نظم الرعي الرحال للماشية والغابات المغروسة وتربية النحل في لبنان تناقص في اتجاهات نظم الماشية المعتمدة على المراعي وتزايد في اتجاهات المحاصيل المروية والنظم المختلطة في اليمن

الممارسة أو النهج	نظم الإنتاج	البلدان المُبلّغة	الاتجاهات المعتمدة المُشار إليها في التقارير
توسيع القاعدة	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية المحاصيل البعلية النظم المختلطة تربية النحل	الأردن اليمن	تزايد في اتجاهات نظم المحاصيل البعلية وتناقص في اتجاهات تربية النحل في الأردن تزايد في اتجاهات نظم المحاصيل المروية والنظم المختلطة وتناقص في اتجاهات نظم الماشية المعتمدة على المراعي في اليمن
التدجين	نظم الماشية المعتمدة على المراعي الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل المروية تربية النحل	الأردن الإمارات العربية المتحدة اليمن	تناقص في اتجاهات تدجين أنواع النحل البري في نظم إنتاج تربية النحل في الأردن تناقص في اتجاهات التدجين في نظم الماشية المعتمدة على المراعي في اليمن
ممارسات الاستعادة	نظم الماشية المعتمدة على المراعي نظم الرعي الرحال للماشية الغابات المتجددة طبيعيًا مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا المحاصيل البعلية النظم المختلطة تربية النحل	الأردن لبنان الإمارات العربية المتحدة اليمن	تناقص في اتجاهات نظم الماشية المعتمدة على المراعي وتزايد في اتجاهات نظم المحاصيل البعلية والغابات المتجددة طبيعيًا في الأردن تزايد في اتجاهات نظم الرعي الرحال للماشية والغابات المتجددة طبيعيًا وتربية النحل والنظم المختلطة في لبنان تزايد في اتجاهات ممارسات الاستعادة في نظم الماشية المعتمدة على المراعي في اليمن
إدارة المناظر الطبيعية	نظم الماشية المعتمدة على المراعي الغابات المتجددة طبيعيًا مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا المحاصيل المروية (غير الأرز) المحاصيل البعلية النظم المختلطة	الأردن لبنان الإمارات العربية المتحدة اليمن	تزايد في اتجاهات الغابات المتجددة طبيعيًا ومصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا في الأردن تزايد في اتجاهات تربية النحل في لبنان تناقص في اتجاهات نظم الماشية المعتمدة على المراعي وتزايد في اتجاهات المحاصيل المروية والبعلية والنظم المختلطة في اليمن
إدارة الكائنات الحية الدقيقة	نظم الماشية المعتمدة على المراعي	الأردن السودان اليمن	تزايد في اتجاهات نظم الماشية المعتمدة على المراعي في الأردن تزايد الاتجاهات في السودان، لكن لم تُحدد نظم الإنتاج
الغابات المُخصبة	نظم الماشية المعتمدة على المراعي الغابات المتجددة طبيعيًا المحاصيل البعلية تربية النحل	الأردن لبنان اليمن	تزايد في اتجاهات الغابات المتجددة طبيعيًا وفي نظم الماشية المعتمدة على المراعي في الأردن تزايد في اتجاهات تربية النحل في لبنان
الاستزراع المتنوع/ الاستزراع النباتي والسمكي	مصايد الأسماك الطبيعية المتجددة ذاتيًا	الأردن الإمارات العربية المتحدة	تزايد الاتجاهات في الأردن

المصدر: تقارير البلدان المُعدّة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفار، 2019).

2.1.2. أثر التنوع في حد ذاته على الإنتاجية والأمن الغذائي والتغذية وسبل العيش الريفية

في الأردن، تُدير مديرية بحوث النحل التابعة للمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي برنامجًا يشجع المزارعين على الانخراط في تربية النحل للتخفيف من وطأة الفقر.

وأشار السودان إلى أهمية الحدائق المنزلية بالنسبة للغذاء والتغذية ودخل الأسر المعيشية بين فترات حصاد المحاصيل الأساسية. ولفت إلى قيام المزارعين بزراعة مجموعة متنوعة من أصناف الأشجار والأنواع العشبية التي توفر منتجات في مختلف أوقات السنة من أجل زيادة فترة حصاد الحدائق المنزلية. وأشار السودان أيضًا إلى أهمية المنتجات الحرجية، بما فيها لحوم الطرائد والفاكهة البرية {على سبيل المثال الشجر المزهّر من نوع السبستان الأفريقي (*Cordia Africana*) وأنواع النباتات الخشبية (*Boscia senegalensis*)¹⁶، بالنسبة للأمن الغذائي والتغذية. ولفت اليمن إلى المنتجات الحرجية، مثل اللحوم البرية، ومساهمتها الكبيرة في الأمن الغذائي والتغذية ودخول الأسر المعيشية.

2.1.3. استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التصدي لتغير المناخ والأنواع الغريبة الغازية والكوارث الطبيعية والكوارث الناجمة عن النشاط البشري

يعرض جدول 9 قائمة ببلدان المنطقة التي أفادت باستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التصدي لتغير المناخ والأنواع الغريبة الغازية والكوارث الطبيعية والكوارث الناجمة عن النشاط البشري.

تغير المناخ

منذ آلاف السنين كان على المنطقة أن تواجه ندرة المياه ودرجات الحرارة الشديدة. نتيجة لذلك، أنشأ سكان المنطقة مستودعًا قديمًا من المعارف التقليدية والمؤسسية، كان من الممكن - إذا تم الحفاظ عليه وإتاحته - أن يسهم إسهامًا كبيرًا في الجهود العالمية الرامية إلى مواجهة تغير المناخ (هاتام، 2009).

وفي ما يتعلق باستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته، أشار عدد من البلدان إلى أهمية تطوير واستخدام أصناف مُحسّنة من المحاصيل يمكن أن تواجه الضغوط البيئية الناجمة عن تغير المناخ، بما في ذلك نوبات الجفاف الطويلة والإصابات المتزايدة بالآفات والأمراض.

وفي اليمن، يدرس البنك الدولي "التقاليد العريقة لممارسات التنوع البيولوجي الزراعي في الزراعة" من أجل وضع استراتيجيات التصدي، على أمل أن تساعد في الحفاظ على صحة السكان المحليين وسبل معيشتهم في مواجهة المناخ المتغير، مع تقليل مساهمة المنطقة في ظاهرة الاحترار العالمي (هاتام، 2009). وتتضمن الممارسات الزراعية الموثوقة ممارسات ومعارف تقليدية تتعلق بصون واستغلال التنوع البيولوجي المهم للزراعة، بما في ذلك السلالات المحلية الأصلية وأقاربها البرية.

وفي السودان، أدت التغيرات في المناخ والغطاء النباتي، بما في ذلك فترات الجفاف الشديدة في ثمانينيات القرن الماضي، إلى تغيرات في أنواع الثروة الحيوانية التي كان يجري تربيتها، مع زيادة استخدام الجمال العربية وحيدة السنم والماعز على حساب الماشية والأغنام (الفاو، 2007ب).

جدول 9. الأمثلة المسافة بالتقارير عن استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التصدي لتغير المناخ والأنواع الغريبة الغازية والكوارث الطبيعية والكوارث الناجمة عن النشاط البشري في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

البلد	الوصف
الأردن	استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته كان لاستخدام أصناف القمح والشعير المحلية في التربية التشاركية التطويرية ¹ ، ما شجّع المزارعين على اختيار واستخدام وصون الأصناف الأكثر تأقلمًا مع تغير المناخ. أطلق كل من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والصحراء الدولية للتنمية الزراعية مشروعًا لتحسين الأمن الغذائي وزيادة قدرة مربي الماشية على التكيف مع تغير المناخ باستخدام النظم البعلية المعتمدة على الشعير ² .
لبنان	وُضعت استراتيجيات وطنية لصون وإدارة الموارد الوراثية النباتية من أجل الاستفادة من استخدامها على النحو الأمثل في سياق تغير المناخ.

¹⁶ تستخدم المجتمعات المحلية الفاكهة البرية من نبات السبستان الأفريقي *Cordia africana* والنبات الغذائي *Boscia senegalensis* كأطعمة في أوقات المجاعة أثناء فترات الجفاف في منطقة الساحل.

البلد	الوصف
عُمان	كجزء من جهود التكيف مع تغير المناخ، تجري الآن تربية الأنواع الأصلية من القمح المحلي لإنتاج أصناف جديدة بمواسم زراعة أقصر، يمكن إدارتها بمزيد من المرونة، ولا سيما خلال السنوات التي تتخللها فترات طويلة من الحرارة الشديدة والمياه المحدودة. وقد أجريت الدراسات بهدف تحسين استخدام الأنواع المحلية من أعلاف المراعي القادرة على التكيف في المراعي العُمانية (ندف والفارسي والحيني، 2004).

استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في مكافحة الأنواع الغريبة الغازية

السودان	تُستخدم سوسة عشبة زهرة النيل المزرکشة <i>Neochetina eichhorniae</i> والسوسة المخططة <i>N. bruchi</i> ، إلى جانب أنواع غير محددة من الأسماك في مكافحة ورد النيل سميك الساق بيولوجيًا.
---------	--

استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الوقاية من الكوارث الطبيعية أو الكوارث الناجمة عن النشاط البشري و/أو الحد من آثارهما على سبل العيش والأمن الغذائي والتغذية

عُمان	تجري زراعة جدار طبيعي من غابات المناجروف للوقاية من تهديدات المد والجزر على طول خط الساحل. تُسهم الكتبان الرملية والأعشاب النجيلية والشجيرات المرتبطة بها في تثبيت الرمال البحرية وإعادة تزويدها، ما يُمكن من التصدي لكل من تآكل الشواطئ وحركة الرمال التي تحملها الرياح تجاه المناطق الداخلية.
-------	---

¹ في تربية النبات التطويرية، تخضع العشائر المحصولية ذات المستوى الوراثي المرتفع إلى قوى الانتقاء الطبيعي. ففي دورة بذر وإعادة بذر البذور من العشيرة النباتية من سنة إلى أخرى، من المتوقع أن تُسهم النباتات الأجود في ظل ظروف النمو السائدة ببذور أكثر للجيل القادم عن النباتات الأقل كفاءة. بذلك، يكون للعشائر المحصولية الناشئة القدرة على التأقلم مع الظروف التي نمت فيها (دورينج وآخرون، 2011).

² يمكن الاطلاع على معلومات أكثر تفصيلاً عن المشروع باتباع الرابط - <https://www.slideshare.net/ICARDA/improving-the-food-security-and-climate-change-adaptability-of-livestock-producers-using-the-rainfed-barley-based-system> المصدر: تقارير البلدان المُعدّة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

إطار 4. إعادة تأهيل المراعي المتدهورة وتحسين قدرتها على تثبيت الكربون: مثال من السودان

في 1992، أنشأ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ مرفق البيئة العالمي مشروع إعادة تأهيل المراعي القائم على المجتمع لتثبيت الكربون. وقد غطى المشروع ١٧ قرية في ولاية بارا الوسطى في السودان. كان الهدف من المشروع تنفيذ نموذج مُبسط لإدارة الموارد الطبيعية القائمة على المجتمع لمنع الإفراط في استغلال الأراضي الهامشية وتدهورها وإعادة تأهيل المراعي لتثبيت الكربون. وقد حقق المشروع نتائج ساعدت الرعاة مساعدة كبيرة في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، وتتمثل هذه النتائج في ما يلي:

- إدارة مُحسّنة للموارد الطبيعية من خلال التدريب وغيره من أنشطة بناء القدرات؛
- مرافق مُحسّنة لتخزين الأغذية، بما في ذلك ما يتعلق بتخزين الحبوب خلال فترات الجفاف؛
- فرص أفضل للوصول إلى الأسواق المحلية والوطنية وللحصول على انتمان من خلال صناديق الائتمان المتجددة؛
- زيادة إنتاج الأغنام القابلة للتسويق؛
- وظروف معيشية أفضل للمرأة، ضمن جملة أمور أخرى، من خلال المشاركة في الحدائق المجتمعية.

المصادر: مُقتبس بتعديل من التقرير الوطني للأردن.

الأنواع الغريبة الغازية

أفاد الأردن بأنه لا يوجد حاليًا دراسات شاملة على الأنواع الغريبة الغازية تنم عن وجود آثار ضارة على الأغذية والزراعة. ومع ذلك، فقد أفاد بأنه يُجرى في الوقت الراهن بحوثًا على بعض الأنواع الغريبة الغازية، مثل عُشبة الباذنجان البري (*Solanum elaeagnifolium*)¹⁷ ونحل العسل القزم (*Apis florea*) في صورة مشاريع (يستشهد التقرير بحداد ودي ميراندا وبتاينيه 2008). وقد أشار الأردن وغيره من البلدان إلى ضرورة رصد الأنواع الغازية رصدًا أفضل قبل وضع وتطبيق استراتيجيات الإدارة لمكافحتها على الصعيدين الوطني والإقليمي.

وأفاد لبنان أنه في إطار مشروع تعاون فني¹⁸ مع المنظمة، تحاول وزارة الزراعة اللبنانية إبقاء غزو وانتشار حُفّار أوراق الطماطم (*Tuta absoluta*) تحت السيطرة، وتتخذ إجراءات مماثلة ضد ذبابات الفاكهة وغيرها من الحشرات الغازية.

¹⁷ Project code: FAO-TCP/RAB/3301

¹⁸ Project code: FAO-TCP/RAB/3301

وأفاد السودان باستخدام سوسة غشبية زهرة النيل المزركشة (*Neochetina eichhorniae*) والسوسة المخططة (*N. bruchi*) في مكافحة ورد النيل سميك الساق بيولوجيًا حيث تتغذى الحشرات البالغة على أوراق وغشيق ورد النيل، في حين تحفر اليرقات نفقًا للوصول إلى الغشيق وتاج النبات، ما يسبب إجهادًا حيويًا ويقلل عدد الأزهار والبذور المنتجة (عبد المعطي، 2012).

الكوارث الطبيعية أو الكوارث الناجمة عن النشاط البشري

في أعقاب الإعصار المداري جونو، كثّف أخصائيو البيئة جهودهم في عُمان من أجل إنشاء جدار طبيعي من غابات المانجروف ينصدي لتهديدات المد والجزر على طول خط الساحل في البلاد حيث تُسهم الكثبان الرملية والأعشاب النجيلية والشجيرات المرتبطة بها في تثبيت الرمال البحرية وإعادة تزويدها، ما يُمكن من التصدي لكل من تآكل الشواطئ وحركة الرمال التي تحملها الرياح تجاه المناطق الداخلية.

وفي الأردن، تتبنى بعض القرى، بما فيها تلك القرى المشاركة في مشروع حمى قرى بنى هاشم، نظام صون الحمى¹⁹، الذي يُدمج صون الطبيعة مع رفاة الإنسان حيث يهدف إلى مكافحة الرعي الجائر وفقدان الغطاء النباتي وضمان الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية المتجددة. وتكمن قوة هذا النظام في الانخراط النشط للمجتمعات، التي تضطلع بمسؤولية حماية واستعادة التنوع البيولوجي في مناطقهم المحلية. وقد ساهم ذلك، ضمن جملة أمور أخرى، في استعادة أنواع النباتات الأصلية، الطبيعة منها والعطرية.

كما بدأت المؤسسات الحكومية الأردنية مؤخرًا في العمل على صون واستخدام الموارد الوراثية الحيوانية والسمكية لتحسين الأمن الغذائي وتعزيز التنمية الريفية والاجتماعية. وعليه، سيتم إنشاء بنك جينات للموارد الوراثية الحيوانية من أجل حفظ المواد الجينية من سلالات الأغنام المحلية الفاخرة لتوزيعها على المزارعين (المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، 2014). كما تُجري حاليًا صون أنواع عديدة من الأسماك، بما فيها أسماك الشبوط الشائع والبلطي النيلي، في مفرخات لتوزيعها واستخدامها لاحقًا في خزانات تعزيز الأرصدة وأو برك الري في أنحاء البلاد. وتتمثل فوائد برامج الصون هذه على المزارعين من أصحاب الحيازات الصغيرة في شقين: (أ). توليد دخل إضافي من خلال مبيعات الأسماك؛ (ب). توفير الأسمدة الطبيعية²⁰ (المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، 2014).

وفي الفترة من 2002 إلى 2005، نفذت المنظمة الدولية للتنوع البيولوجي وشركاها مشروعًا في النباتات الطبية والعطرية في اليمن يُعزز صون واستخدام المحاصيل المهملة وغير المستغلة بالقدر الكافي. وكان الهدف الرئيسي من المشروع زيادة دخول المزارعين المشاركين²¹ من خلال زراعة وتسويق الحناء والكزبرة والكمون والشونيز. وفي إطار هذا المشروع، استعاد الحيدوان، وهو مكون من مكونات المطبخ التقليدي في اليمن له تاريخ طويل من الاستخدام، شعبيته في أنحاء البلاد باستخدامه في صنع العصيدة والحلويات والمنتجات للذبيدة. ومع تزايد الطلب على هذا المحصول البري، تزايد اهتمام المزارعين في وادي حضرموت بزراعة النبات وبيعه في الأسواق المحلية والإقليمية.

2.1. 4. نُهج النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية البرية والبحرية في إدارة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه

طُلب من البلدان إعداد قائمة تُحدد وتصف فيها نُهج النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية البرية والبحرية²² التي حَسَّنت إدارة واستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في المنطقة. وعليه، يعرض جدول 10 موجزًا بالمعلومات المُقدمة.

جدول 10. الأمثلة المُساقفة بالتقارير عن مبادرات استخدمت نُهج النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية البرية والبحرية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

البلد	نهج (نُهج) النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية البرية والبحرية
العراق	ثمة اقتراح بإنشاء متنزه وطني لأهوار بلاد ما بين النهرين. وتتواصل أعمال صون الأهوار في إطار مشروع مجموعة عدن الجديدة.

19 الحمى نظام تقليدي لإدارة المراعي.

20 يستخدم المزارعون المياه الغنية باليوربا في ري محاصيلهم.

21 شارك في المشروع مزارعون من 13 مجتمع محلي في ثلاث مناطق إيكولوجية مختلفة.

22 يُفهم من فكرة نُهج النظم الإيكولوجية عمومًا أنها تشمل إدارة الأنشطة البشرية على أساس الاستيعاب الأفضل للتدخلات والعمليات الإيكولوجية بشكل يضمن الحفاظ على هياكل النظم الإيكولوجية ووظائفه من أجل منفعة الأجيال الحالية والمستقبلية. وتتضمن نُهج النظم الإيكولوجية نهج النظام الإيكولوجي لاتفاقية التنوع البيولوجي والتخطيط المتكامل لاستخدام الأراضي والإدارة المتكاملة لموارد المياه والإدارة المستدامة للغابات ومدونة قواعد السلوك للصيد الرشيد ونهج النظام الإيكولوجي في إدارة مصائد الأسماك، إلخ.

إن مصطلح «نهج المنظر الطبيعي» يعني اتباع المنهجين الجغرافي والاجتماعي-الاقتصادي في إدارة موارد الأراضي والمياه والغابات التي تشكل الأساس – رأس المال الطبيعي – في تحقيق أهداف الأمن الغذائي والنمو الأخضر الشامل. وعند أخذ التفاعلات بين هذه العناصر الأساسية لرأس المال الطبيعي وخدمات النظام الإيكولوجي التي تنتجها بعين الاعتبار، بدلاً من التعامل معهما بصورة تفصل كل عنصر عن الآخر، نستطيع عندها زيادة الإنتاجية إلى حدودها القصوى وتحسين مستوى المعيشة وتخفيف الآثار البيئية السلبية.

الأردن	الاتحاد النوعي للنحالين الأردنيين: في 2014، تم التبرع بالأرض للاتحاد النوعي للنحالين الأردنيين من أجل تطويرها لتكون نموذجًا لغابات نحل العسل. في 2001، وضع المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي مخططاً لأشجار حرجية يمكن استخدامها في توجيه النحالين إلى اختيار الأشجار التي تسمح فترات إزهارها بتغطية فترات انقطاع تدفق الرحيق.
البلد	نهج (نهج) النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية البرية والبحرية
لبنان	تُنَفَّذ تقنيات حصاد المياه والزراعة العضوية في نظم المحاصيل. تُبذَل الجهود حاليًا في تطوير نظم إنتاج البذور التي يتبعها المزارعون وتيسير حصول المجتمعات الزراعية على إنتاج البذور.
السودان	بدأ السودان في تغيير استراتيجيات إدارة الموارد البحرية إلى نهج النظام الإيكولوجي. وعليه، مُنِع الصيد التجاري لخير البحر في عام 2009 بناءً على أدلة قدمتها الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (PERSGA) إلى كل دول البحر الأحمر.

المصدر: تقارير البلدان المصدرة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

2.1.5. أنشطة تروج للحفاظ على المعارف التقليدية للتنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية واستخدامهما

تفيد التقارير بتأثير عدة عوامل على الحفاظ على المعارف التقليدية للتنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية واستخدامهما، بما في ذلك الجفاف وتغير المناخ والإفراط في استغلال الأغذية البرية. كما تفيد بأن توثيق ونشر المعارف التقليدية أمرًا هامًا حيث أنه غالبًا ما يُحتفظ بهذه المعارف في صيغة شفوية لدى الجيل الأكبر سنًا.

وعليه، أشار الأردن إلى دراسات بحثية جمعت معلومات من السكان المحليين في مختلف مناطق البلاد عن استخدام النباتات الطبية. وقد وثقت البلاد، من خلال المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، أكثر من 100 نوع من النباتات البرية الصالحة للأكل، التي تستخدمها المجتمعات المحلية كغذاء (مثل السلطة والتوابل) وتستخدمها في الطب التقليدي. ومن أمثلة ذلك اللوف (*Arum spp.*) والجرجير (*Eruca sativa*) والهندباء البرية (*Cichorium pumilum*) والعكوب (*Gundelia tournefortii*) والحليون (*Asparagus spp.*) وبخور مريم الفارسي (*Cyclamen persicum*) والشيح (*Artemisia spp.*) والزعر (*Thymus spp.*).

كما ذكر العراق أنه يعتزم إنفاذ قانون يصون ويحفظ المعارف التقليدية المعنية بالموارد الوراثية الحيوانية والنباتية.

وذكر السودان مساهمة عدة مشاريع في حفظ واستخدام المعارف التقليدية للتنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية. وأشار على وجه الخصوص إلى مشروع ترسيم مسار - ولايات دارفور، الذي أنشأت بموجبه مختلف الخدمات، بما فيها مراكز توزيع المياه والمدارس وشبكات الإطفاء لحماية المراعي من الحرائق الموسمية، على طول مسارات أنتجاع القطعان استجابة للاحتياجات التي حددتها مجتمعات الرعاة الرُّحَل. وأشار السودان أيضًا إلى مشروع العناية بالأراضي الجافة (1995 - 2003)، الذي قام بتعليم نساء قبيلة الرشايدة كيفية الاستفادة من فائض الحليب والسمن بالتصنيع وممارسة الحرف اليدوية وتعليم نساء قبيلة باجة كيفية تصنيع الجبن من فائض الحليب.

وأشار العراق إلى المحميات القبلية مثل محمية قبيلة برزان في كردستان العراقية. وفي اليمن، يساعد البنك الدولي المزارعين قاطني المرتفعات، الذين يعتمدون على الزراعة البعلية، في تحديد استراتيجيات التصدي للتكيف مع تغير المناخ (البنك الدولي، 2015). وتتضمن الإجراءات صون واستخدام التنوع البيولوجي المهم للزراعة، بما في ذلك الأنواع الأصلية المحلية والأقارب البرية للمحاصيل. ويركز المشروع أيضًا على صون المعارف التقليدية المحلية ذات الصلة المستقاة من هؤلاء المزارعين قاطني المرتفعات (المرجع نفسه). أما لبنان، فقد جمع معلومات عن المعارف التقليدية لأنواع الأغذية البرية، ووثق هذه المعلومات ونشرها في مطويات أو كتيبات أو مقالات. وينخرط أخصائيو التغذية في العمل بهذا المشروع أيضًا بتقديم توصياتهم حول كيفية استخدام هذه الأنواع من الأغذية البرية في أطباق طازجة أو مطهية لأنها تعتبر من الأطعمة الصحية.

وفي اليمن، في إطار مشروع التنوع البيولوجي الزراعي للتكيف مع تغير المناخ، أجريت دراسة في 2013 لتوثيق المعارف التقليدية في أربع من محافظات المرتفعات. ووجد الباحثون أن المزارعين يواجهون مشاكل إنتاجية ضخمة ذات صلة بالمناخ في كثير من المناطق المستهدفة، تشمل تعرية التربة بسبب الفيضانات وتدهور المحاصيل بسبب نوبات الجفاف والآفات والأمراض وانخفاض خصوبة التربة. وللتخفيف من جدة هذه المشاكل والتغلب عليها، استعان المزارعون بمبادئ الإدارة التالية، التي اعتمد معظمها على مهارات ومعارف تقليدية:

- الحفاظ على التنوع البيولوجي الزراعي (المحاصيل والغطاء النباتي)؛
- تحقيق أقصى استفادة من أنماط الزراعة وزيادة الكفاءة في استخدام الموارد الطبيعية؛
- تعزيز أسس إدارة نظام الإنتاج (تكامل النبات والحيوان)؛
- الحفاظ على المياه واستخدامها على نحو مستدام؛

- تطبيق الممارسات الزراعية التي تزيد من إنتاجية المحاصيل، بما في ذلك مواعيد البذر المناسبة وتدابير وقاية النبات والتدابير المتعلقة بإعداد الأراضي وخصوبة التربة.

2.1.6. الاحتياجات والأولويات

طُلب من البلدان الإبلاغ عن احتياجات وأولويات الاستخدام للتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة. وتضمنت الأولويات التي ذكرتها ما يلي:

- تعزيز القدرات البشرية؛
- وضع سياسات وتشريعات في التنوع البيولوجي، تشمل استراتيجية وخطط عمل وطنية للتنوع البيولوجي؛
- زيادة وتطوير المعارف والممارسات التقليدية المحلية، التي تُسهم في الإدارة المستدامة للبيئة والموارد الطبيعية؛
- تحسين جمع البيانات والإحصاءات؛
- زيادة الوعي بين أصحاب المصلحة؛
- النهوض بالأنشطة المُدرة للدخل من الموارد الطبيعية المحلية؛
- إجراء عمليات تقييم الأثر لخدمات النظام الإيكولوجي؛
- تحقيق الانسجام بين مختلف القطاعات في ما يتعلق بالاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة؛
- وتوفير الأموال اللازمة للأنشطة المعنية بالتنوع البيولوجي الزراعي.

2.2. الصون

تتبع المنطقة تقليدًا طويلًا في تطبيق الممارسات الزراعية الصديقة للتنوع البيولوجي. ففي اليمن، يستفيد البنك الدولي من معارف وخبرات المزارعين المحليين في صون التنوع البيولوجي المهم للزراعة والاستفادة منه (ولا سيما السلالات الأصلية المحلية وأقاربها البرية) والمعارف التقليدية المحلية المرتبطة بها من أجل وضع استراتيجيات التصدي للتعريف مع تغير المناخ.

2.2.1. الصون في الموقع الطبيعي

الأمثلة التي ساققتها البلدان المُبلّغة عن تدابير الصون في الموقع لم ترتبط دائمًا ارتباطًا مباشرًا بالتنوع البيولوجي المرافق أو بأنواع الأغذية البرية. فقد أبلغت معظم البلدان عن وجود محميات طبيعية (مثل المحميات البحرية والحرارية) و/أو حدائق نباتية. أما أهداف مبادرات الصون المُبلّغ عنها، فقد تفاوتت من بلدٍ إلى آخر. ففي عُمان، على سبيل المثال، استهدفت جهود الصون في المحميات الطبيعية حفظ النظم الإيكولوجية. وفي الأردن، انصب التركيز على صون التنوع البيولوجي، بما في ذلك كونه مصدرًا للجينات، وعلى الاستفادة منه وزيادة التوعية والبحوث. وفي لبنان، تركز الاهتمام على زيادة التوعية والنهوض بالسياحة البيئية.

وفي الإمارات العربية المتحدة، يجري حاليًا تنفيذ العديد من المشاريع الرائدة في الاستخدام والصون المستدامين لعشائر الحياة البرية وغيرها من مكونات التنوع البيولوجي. كما نُوه التقرير الوطني عن زيادة عدد المحميات الطبيعية من 22 محمية في 2013 إلى 43 محمية طبيعية في 2017، فضلًا عن زيادة عدد المحميات المسجلة كمحميات ذات أهمية دولية في إطار اتفاقية رامسار من خمس محميات في 2013 إلى سبع محميات في 2017.²³

وأشار السودان، في جملة أمورٍ أخرى، إلى صون الموارد الوراثية لنخيل التمر على يد أجيال المزارعين المحليين وصون الموارد الوراثية النباتية في مزارعها بالحدائق المنزلية وصون عدد محدود من النباتات المحلية والغريبة خارج الموقع في الحديقة النباتية الوطنية السودانية.

وذكرت عُمان أنها تعمل في الوقت الراهن على صون مختلف أنواع أشجار الفاكهة (مثل نخيل التمر والموز والمانجو والجوافة والحمضيات)، فضلًا عن أنواع نباتات المراعي والنباتات الطبية في البنوك الجينية الحقلية. وأفاد الأردن بأن برامج الصون الأردنية تشمل فرض قيود على صيد أنواع الطرائد مثل النعام وغزال الريم (*Gazella subgutturosa*) والأخدر الفارسي (*Equus hemionus onager*). كما أشار أيضًا إلى قيام المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي برصد زنبور البلح (*Vespa orientalis*) ونحل العسل القزم (*Apis florea*) بهدف حماية نحل العسل المحلي.

وذكر العراق أنه يجري حاليًا الاضطلاع بمشروع لتربية الغزال تحت مظلة وزارة الزراعة العراقية. وأشار أيضًا إلى وقف أنشطة الصيد في بعض البحيرات لفترة محددة.

²³ تم تحديث هذا البيان حسب الأرقام التي وردت في التقرير الوطني لدولة الإمارات العربية المتحدة لتعكس التغييرات الأخيرة.

2.2.2. الصون خارج الموقع الطبيعي

أفادت معظم البلدان المُبلّغة بإنشاء مرافق للصون خارج المواقع الطبيعية لأغراض البحوث الزراعية والتربوية، خصوصاً بالنسبة للمحاصيل وأقاربها البرية. ووصف عدد قليل من البلدان أنشطة الصون خارج الموقع التي تستهدف مكونات التنوع البيولوجي المرافق و/أو أنواع الأغذية البرية تحديداً. فقد أفاد الأردن، على سبيل المثال، بصون أنواع النحل المحلية خارج الموقع، بما في ذلك نويجات نحل العسل السوري (*Apis mellifera syriaca*)²⁴، لحمايتها من الانقراض وضمان استدامة أنشطة تربية النحل تخفيفاً من وطأة الفقر وتحققاً للأمن الغذائي. كما أشار الأردن أيضاً إلى صون 265 نوع من أنواع النباتات الطبية خارج الموقع. وأفاد لبنان بأن البنك الوطني للنبذور التابع لمصلحة الأبحاث العلمية الزراعية يضم مجموعات من البذور لأنواع النباتات البرية الصالحة للأكل والنباتات الطبية والعطرية، فضلاً عن أنواع العلف البري وأنواع أشجار الفاكهة البرية والأنواع المحلية والأنواع الأصلية والأقارب البرية للمحاصيل. وفي السودان، تُجرى أنشطة الصون خارج الموقع بالضرورة في بنوك الجينات والمناطق المحمية. فقد أشار السودان إلى الهيئة القومية للغابات ومركز صيانة وبحوث الموارد الوراثية النباتية الزراعية المسؤولين عن حفظ 7,000 عينة حرجية وأكثر من 11,000 مدخل أكثر من 60 محصولاً²⁵ على التوالي. ونوه العراق عن إرسال بعض الموارد الوراثية النباتية في البلاد إلى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من أجل صونها صوتاً طويل الأجل.

أما بالنسبة للصون في الجسم الحي لأنواع الموارد الوراثية الحيوانية خارج الموقع، فقد ذكر العراق القيام بأنشطة تستهدف العديد من سلالات الدواجن المحلية وغيرها من سلالات الماشية. وأشار اليمن إلى صون سلالات الأغنام والماعز خارج الموقع في محطة الأبحاث الجبلية المركزية باليمن. وفي الإمارات العربية المتحدة، أنشأت مراكز التربية لصون بعض الأنواع المهددة بالانقراض، مثل الظهر العربي والمها العربي والغزلان.

جدول 11. الاحتياجات والأولويات المُبلّغة لصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

البلد	الاحتياجات والأولويات
العراق	<ul style="list-style-type: none"> - وضع خطط لإدارة المناطق المحمية. - إنشاء شبكة وطنية للمناطق المحمية. - صياغة قانون وطني لإدارة الغابات وحمايتها. - وضع تشريعات وتدابير رقابية عملية تستهدف الأنواع الغازية. - تطبيق تدابير تعالج التلوث وتكافحه. - مراجعة وتحديث كافة التشريعات البيئية. - وضع سياسات لتقييم الأثر البيئي وللتقييم البيئي الاستراتيجي من أجل حماية التنوع البيولوجي.
الأردن	<ul style="list-style-type: none"> - تطوير القدرات في كافة أنحاء البلاد لدعم التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة وصونه واستخدامه على نحو صحيح. - توفير الدعم المالي اللازم لتنفيذ استراتيجيات تصون الموارد الوراثية في الموقع الطبيعي وخارجه.
لبنان	<ul style="list-style-type: none"> - رفع مستوى الوعي في المجالات ذات الصلة من خلال التُّهج التشاركية التي تُشرك المجتمعات المحلية ومختلف أصحاب المصلحة. - النهوض بمشاريع التنمية في مجالات الاستخدام المستدام والمعارف التقليدية وأفضل الممارسات. - زيادة البرامج الاجتماعية والاقتصادية من خلال النهوض بالسياحة البيئية وسلاسل قيمة المنتج. - توثيق قصص النجاح والدروس المستفادة.
عُمان	<ul style="list-style-type: none"> - الاضطلاع بمهام الجمع التي تغطي الطيف الكامل للموارد الوراثية النباتية، بما فيها المحاصيل الرئيسية والثانوية والأنواع غير المستغلة بالكامل والأعلاف والنباتات البرية للأغذية والزراعة والأقارب البرية للمحاصيل. - بناء قدرات العلماء العُمانيين في صون التنوع البيولوجي واستخدامه.
السودان	<ul style="list-style-type: none"> - إجراء الأبحاث وعمليات المسح الوافية على التنوع البيولوجي النباتي وصونه ودعم المؤسسات المنخرطة في هذه الأعمال. - وضع سياسات وطنيه واضحة لصون الموارد الوراثية النباتية المحلية. - إقامة أنشطة صون في الموقع تغطي معظم قطاعات التنوع البيولوجي النباتي. - إنشاء إطار تشريعي مؤسسي للتنوع البيولوجي الزراعي على مستوى البلاد. - تنسيق العمل عبر القطاعات في الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة. - سن تشريعات وطنية لصون التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام، مع الأخذ في الاعتبار الأمور المتعلقة بالحصول على الموارد وتقاسم منافعها وحماية حقوق المجتمعات المحلية والمزارعين والرعاة في الموارد البيولوجية ومعارفها الأصلية وممارساتها وتقنياتها.

²⁴ يتم صون النحل في مناطق منعزلة في محطة أبحاث المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي (2,000 خلية ملكية سنوياً).

²⁵ يُدرج عدد من هذه المحاصيل في النظام المتعدد الأطراف للحصول على الموارد وتقاسم المنافع الذي أنشأته المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

البلد	الاحتياجات والأولويات
الإمارات العربية المتحدة	- وضع برامج تُخَيِّن حالة صون 70 في المائة من الأنواع الأكثر تعرضًا للانقراض والعمل على تنفيذها. - صون الموارد الوراثية الهامة وحمايتها. - إنشاء مناطق محمية تغطي 12 في المائة من المناطق الأرضية ومناطق المياه الداخلية و14 في المائة من المناطق الساحلية والبحرية.
اليمن	- إجراء عمليات مسح وجرد لمكونات التنوع البيولوجي. - الشروع في إجراء البحوث حول الأنواع النادرة والأنواع المعرضة للخطر وموائلها. - إجراء أبحاث على الموائل الحرجة، بما فيها طرق استعادة وصون الوظائف الإيكولوجية لمكونات التنوع البيولوجي. - الشروع في إجراء البحوث لتحديد استجابة التركيبات الوراثية والأنواع والموائل والنظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية في إطار التغيرات المناخية المتوقعة والتنبؤ بها. - وضع سياسات التكيف والصون. - توفير الأموال والبنية التحتية اللازمة لمؤسسات البحث من أجل وضع برامج بحث في المناطق المستهدفة. - إجراء عمليات مسح للغابات والمراعي والتربة والتصحر. - دعم الممارسات التقليدية والممارسات السليمة بيئيًا لاستخدام الأراضي. - مراجعة السياسات ذات الصلة وتعديلها. - إنشاء نظم معلومات مناسبة لجمع البيانات والمعلومات ونشرها ورصدها.

المصدر: تقارير البلدان المُعدَّة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

2. 3. الاحتياجات والأولويات

تعرض القائمة التالية في إيجاز الاحتياجات والأولويات المتعلقة بصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، بما في ذلك التنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية.

- إنشاء شبكات وطنية للمناطق المحمية.
- وضع خطط لإدارة المناطق المحمية.
- صياغة قوانين وطنية لإدارة الغابات وحمايتها.
- وضع تشريعات وتدابير رقابية عملية لإدارة الأنواع الغازية.
- تطبيق تدابير لمعالجة التلوث ومكافحته.
- مراجعة وتحديث كافة التشريعات البيئية.
- وضع سياسات لتقييم الأثر البيئي وللتقييم البيئي الاستراتيجي تُسهم في حماية التنوع البيولوجي.
- تنظيم بعثات جمع تغطي طيف الموارد الوراثية النباتية بأكمله، بما في ذلك المحاصيل الرئيسية والثانوية والأنواع غير المستغلة بالكامل والأعلاف ونباتات الأغذية البرية والأقارب البرية للمحاصيل.
- دعم تنسيق الجهود فيما بين القطاعات من أجل تعزيز الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.
- بناء القدرات وتوفير الدعم المالي لصون واستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.

يعرض جدول 11 لمحة عامة عن الاحتياجات والأولويات المُبلَّغة من كل بلد على حدة فيما يتعلق بصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، بما في ذلك التنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية.

2. 3. الحصول على الموارد وتبادل المنافع الناشئة عنها

يقدم جدول 12 استعراضًا عامًا للتدابير الرئيسية المعمول بها في المنطقة من أجل تنظيم الحصول على الموارد في ما يخص مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة وضمان التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة من استخدامها.

شددت معظم البلدان المُبلَّغة على الحاجة إلى تعزيز الأطر الوطنية للحصول على مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة وتقاسم المنافع الناشئة عنها وصونها واستخدامها المستدام بالسياسات والتشريعات والتدابير المؤسسية وخطط العمل المناسبة. كما دُكر بناء القدرات المؤسسية كأحد الأولويات الرئيسية.

جدول 12. التداوير المبلّغ عنها في تنظيم الحصول على مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة وتقاسم المنافع الناشئة عنها في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا¹.

وصف التدبير	مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة	البلدان
بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الوراثية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها الملحق باتفاقية التنوع البيولوجي (بروتوكول ناغويا).	الموارد الوراثية التي تغطيها اتفاقية التنوع البيولوجي والمعارف التقليدية المرتبطة بها	الأطراف المتعاقدة مصر والأردن ولبنان وموريتانيا وقطر والسودان والجمهورية العربية السورية والإمارات العربية المتحدة الدول الموقعة فقط الجزائر والمغرب وتونس واليمن
يوفر بروتوكول ناغويا، الذي بدأ نفاذه في 12 أكتوبر/ تشرين الأول 2014، إطاراً قانونياً لتنفيذ التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الوراثية تنفيذاً فعالاً		مصر: صدرت سلسلة من القوانين والمراسيم أمثالاً للالتزامات الدولية المتعلقة بصون مختلف مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامها والحصول عليها. على سبيل المثال، يحظر قانون 53/ 1966 صيد الطيور وغيرها من الحيوانات البرية التي يعتبرها القانون مفيدة وتحتاج إلى حماية. لبنان: تُجرى حالياً صياغة قوانين وطنية للامتثال لبروتوكول ناغويا والمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ومن المتوقع أن يُصدّق برلمان البلاد على مشروع القانون الوطني للحصول على الموارد الوراثية والبيولوجية اللبنانية وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدامها في المستقبل القريب. الأردن: يشير التقرير الوطني إلى ضرورة تعديل التشريعات الوطنية لتمتثل للاتفاقيات والمعاهدات والبروتوكولات الدولية المتعلقة بحماية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدامها. أما الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم منافعها، فيخضع لبنود الاتفاقيات الموقعة. عُمان: صدرت سلسلة من القوانين والمراسيم أمثالاً للالتزامات الدولية المتعلقة بصون مختلف مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامها والحصول عليها. فعلى سبيل المثال، يتناول المرسوم الملكي رقم 48/2006 القضايا ذات الصلة بإنتاج البذور وتوزيعها. السودان: تمت صياغة تشريعات وطنية تتناول صون الموارد الوراثية النباتية واستخدامها المستدام والحصول عليها وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدامها وإدارة المعلومات المرتبطة بها.
المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (ITPGRFA)	الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة	الأطراف المتعاقدة الجزائر ومصر وجمهورية إيران الإسلامية والعراق والأردن والكويت ولبنان وليبيا وموريتانيا والمغرب وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والسودان والجمهورية العربية السورية وتونس والإمارات العربية المتحدة واليمن.
تتيح الأطراف المتعاقدة في المعاهدة الدولية ITPGRFA الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في إطار نظام المعاهدة متعدد الأطراف ² . أما الأطراف الراغبة في تقديم المواد وتلقيها في إطار النظام متعدد الأطراف، فتقوم بذلك بموجب الاتفاق الموحد لنقل المواد ³ .		

البلدان	مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة	وصف التدبير
الأردن: قام المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي والجمعية الملكية لحماية الطبيعة ببعض الأعمال في توثيق المعارف التقليدية من خلال مشروع مرفق البيئة العالمية "حفظ النباتات العشبية الطبية في الأردن". اليمن: أصدرت البلاد عدة مراسيم وقوانين تتناول صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة والمعارف المحلية المرتبطة به، مما ساهم في زيادة الوعي بأهمية المعارف التقليدية بين المجتمعات المحلية والحاجة إلى توثيقها. وقد أدى ذلك أيضًا إلى إنشاء عدة مشاريع تتناول العمل في هذا المجال.	الموارد الوراثية والمعارف التقليدية المملوكة للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية	

¹ عادة ما تختلف التدابير التي تسهل الحصول على مختلف مكونات التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة حسب الاستخدام المقصود من المورد (على سبيل المثال، أي استخدام أو بحث أو تنمية أو استخدام تجاري). وتشمل أمثلة التدابير المحتملة الحاجة إلى الحصول على موافقة مسبقة عن علم، وتقاسم المنافع على أساس الشروط المتفق عليها بصورة متبادلة، مع مراعاة اعتبارات خاصة للحصول على الموارد التي تحتفظ بها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية.

² وضع نظام المعاهدة الدولية ITPGRFA متعدد الأطراف 64 محصولًا (مدرجة بقائمة في الملحق 1 بالمعاهدة) ضمن مستودع عالمي للموارد الوراثية التي يسهل الحصول عليها بلا مقابل للمستخدمين المحتملين في البلدان المصدِّقة على المعاهدة لأغراض إجراء البحوث والتربية والتدريب في مجالي الأغذية والزراعة. ويوافق الحاصلون على المواد الوراثية عبر النظام متعدد الأطراف على مشاركة أي منافع مُتحصلة من استخدامها لها من خلال أربع آليات لتقاسم المنافع أنشأتها المعاهدة.

³ يعتبر الاتفاق الموحد لنقل المواد عقدًا خاصًا بشروط وأحكام موحدة يضمن اتباع مقدمي الخدمات وملتقي المواد الوراثية النباتية كل على حدة الأحكام ذات الصلة بالمعاهدة. المصدر: المواقع الإلكترونية الرسمية لاتفاقية التنوع البيولوجي والمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والتقارير الوطنية المعدة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

3. السياسات والمؤسسات والقدرات

3.1. السياسات والبرامج والمؤسسات وأصحاب المصلحة

يناقش هذا القسم السياسات والبرامج الرئيسية التي اعتمدها دول المنطقة وتقوم بتنفيذها دعماً لصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام، ومدى تناول هذه الصكوك للتنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية.

3.1.1. السياسات والبرامج

انضمت بلدان منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا بنشاط إلى العديد من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي يمكن أن تسهم في تحسين صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام على المستوى الوطني. فقد أتاحت المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، على سبيل المثال، للأطراف المتعاقدة، التي تتسق تشريعاتها وسياساتها الوطنية ذات الصلة مع تشريعات وسياسات المعاهدة، فرصاً مكنتهم من إحراز تقدم كبير في الإنتاج المستدام للمحاصيل (مظفري حشجين، 2011).

وأفادت عُمان بأن التعاون الإقليمي في إدارة الشعاب المرجانية حقق تحسناً ملحوظاً منذ عقد المؤتمر الإقليمي لتنصیل المرجان في الرياض في 2000، وما تلاه من حلقة عمل في جزيرة كيش (2003) واجتماع في طهران (2004). وأشارت البلدان المُبلّغة إلى عددٍ من السياسات والبرامج الوطنية التي تدعم صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام. ومع ذلك، تركز معظم هذه الصكوك على قضايا أوسع نطاقاً، ولا تعالج أو تذكر صراحة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة أو التنوع البيولوجي المرافق أو الأغذية البرية.

كما تم سياق أمثلة عديدة على سياسات واستراتيجيات وطنية وضعت في الأصل لقطاعات محددة،²⁶ ولكن اتضح أنها كانت مفيدة لمجالات أخرى من التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، بما في ذلك تقديم خدمات النظم الإيكولوجية.

كما أشار عدد قليل من البلدان إلى القوانين والمشاريع والبرامج البيئية ذات الصلة. فقد ذكرت مصر، على سبيل المثال، أن البنك الوطني للجينات في مصر يُدير برنامجاً لصون الكائنات الحية الدقيقة ذات الصلة بالزراعة. ولا يخفى ما لهذه البرامج من مساهمات إيجابية في حفظ خدمات النظم الإيكولوجية وصون التنوع البيولوجي المرافق، حتى وإن لم يكن ذلك هو الغرض الأساسي منها.

ونوه العراق والأردن و عُمان والسودان عن وجود سياسات معمول بها تدعم تطبيق نُهج النظام الإيكولوجي والمناظر الطبيعية البرية و/أو البحرية. وأشار الأردن تحديداً إلى اعتماد وتطبيق نهج متكامل للنظام الإيكولوجي في المناطق الحرجية المحمية، بينما أفاد السودان بتطبيق مدونة سلوك الصيد الرشيد. وكمثال على الدعم المؤسسي في تنفيذ نُهج النظم الإيكولوجية، أشار السودان إلى قرار اتخذه في 2009 بحظر الصيد التجاري لخيار البحر تجنباً لاستنفاده. وذكرت الإمارات العربية المتحدة أن استراتيجيتها الوطنية للتنوع البيولوجي تشير إلى الحاجة إلى وضع وتطبيق نهج المناظر الطبيعية البحرية. وأفاد لبنان بأنه حتى الوقت الراهن نادراً ما جرت معالجة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في سياق نهج يراعي النظم الإيكولوجية.

وذكرت العديد من البلدان الحاجة إلى تعزيز سياسات قطاع البذور، ولا سيما في مجال حقوق المزارعين. في حين أشار عدد قليل من البلدان إلى إطلاق مبادرات تعتمد على حماية وحفظ بذور أنواع المحاصيل الهامة. وفي إطار مبادرة مصرف الألفية للبذور، على سبيل المثال، تُخزّن 1,380 مجموعة من مجموعات البذور في ظل ظروف تخزين طويلة الأجل في البنك الوطني للبذور التابع لمصلحة الأبحاث العلمية الزراعية في لبنان، مع نسخ مزدوجة مُحتفظ بها في مصرف الألفية للبذور بالحدائق النباتية الملكية في كيو (المملكة المتحدة). وتشمل هذه المجموعات بذوراً لأنواع النباتات البرية والنباتات الصالحة للأكل والنباتات الطبية والعطرية، فضلاً عن أنواع العلف البري وأشجار الفاكهة والأنواع المحلية والأنواع الأصلية والأقارب البرية للمحاصيل.

كما جرى أيضاً سياق بعض الأمثلة لسياسات وبرامج إقليمية تتضمن صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام. ومع ذلك، فقد ورد في التقارير أن معظم هذه السياسات والبرامج كان من الصعب تنفيذها بسبب، من بين جملة أمور أخرى، الافتقار إلى الدعم المالي والسياسي والتشريعات الوطنية المتناقضة.

يعرض جدول 13 قائمة تضم بضع أمثلة لسياسات وبرامج تتضمن صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة و/أو استخدامه على النحو الذي قدمته البلدان.

²⁶ ومن أمثلة ذلك، مراسيم مصائد الأسماك في الإمارات العربية المتحدة، وقانون العراق بشأن حماية المراعي (قانون رقم 106)، ولوائح الصيد البري والبحري في قطر (قانون رقم 4 لسنة 2002).

جدول 13. الأمثلة المساقفة بالتقارير لسياسات وبرامج تُشجّع على استخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة على نحو مستدام في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

المجال	السياسة/ البرنامج	الوصف	البلد
الاستخدام والصون المُنسَق للموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرارية والمائية	إنشاء بنك جينات وطني	أُنشئ البنك الوطني للجينات في مصر في عام 2003 بقرار وزاري لحفظ وصون الموارد الوراثية النباتية والحيوانية والموارد الوراثية للكائنات الحية الدقيقة في القطاع الزراعي.	مصر
	قانون ترشيد وصون المراعي وتنمية موارد الأعلاف	يتناول هذا القانون، الذي بدأ نفاذه اعتباراً من فبراير/شباط 2015، استخدام موارد المراعي وحمايتها من خلال الإدارة المحلية.	السودان
	مشروع مصرف الألفية للبذور	يُخزّن 1,380 مدخل من البذور (بما في ذلك أنواع النباتات البرية والنباتات الصالحة للأكل والنباتات الطبية والعطرية، فضلاً عن أنواع العلف البري وأشجار الفاكهة البرية والأنواع المحلية والمناظر الطبيعية والأقارب البرية للمحاصيل) في ظل ظروف تخزين طويلة الأجل في البنك الوطني للبذور التابع لمصلحة الأبحاث العلمية الزراعية في لبنان، مع نسخ مزدوجة مُحفوظ بها في بنك بذور الألفية بالحدائق النباتية الملكية في كيو (المملكة المتحدة).	لبنان
	قانون الغابات (2009)	في 2005، فرضت وزارة الزراعة حظراً على تأجير أراضي الغابات إلى مفاولين محليين للاضطلاع بمهمة إزالة الأشجار، ووضعت قانون الغابات الذي دخل حيز النفاذ في 2009.	العراق
الأمن الغذائي والتغذية	إنشاء بنك الجينات الوطني	يتمثل أحد الأهداف الرئيسية لبنك الجينات في تحقيق الأمن الغذائي من خلال حفظ التنوع البيولوجي وتزويد النظام الزراعي بموارد وراثية متميزة تتحمل مختلف الضغوط البيئية، الحيوية منها وغير الحيوية.	مصر
	إضطلاع وزارة الزراعة والثروة السمكية وجامعة السلطان قابوس بمهمة جمع المادة الوراثية للبقول المحلية	في الفترة من 2008 إلى 2010، جُمعت المادة الوراثية للبقول المحلية لحماية هذه الأنواع من الانقراض في مواجهة ما ينشأ من ضغوط حيوية (أمراض وأفات حشرية) وغير حيوية (درجات حرارة وملوحة ونوبات جفاف) ولضمان تحقيق الأمن الغذائي في البلاد.	عُمان
الاستخدام والصون المستدام للتنوع البيولوجي المرافق	مرسوم وزاري رقم 500 لسنة 2014 مرسوم وزاري رقم 501 لسنة 2015 مرسوم وزاري رقم 174 لسنة 2016	ينظم المرسوم الوزاري رقم 500 لسنة 2014 صيد أسماك القرش والتجارة فيها. يفرض المرسوم الوزاري رقم 501 لسنة 2015 حظراً موسميًا على صيد أسماك صافي وشيري والتجارة فيهما في موسم التكاثر. يفرض المرسوم الوزاري رقم 174 لسنة 2016 حظراً موسميًا على صيد أسماك العبد والتجارة فيها في موسم التكاثر في إمارة أبو ظبي.	الإمارات العربية المتحدة
الحفاظ على خدمات النظم الإيكولوجية	استراتيجية التنوع البيولوجي وخطة العمل الوطنية المُحدثة (2015 - 2020)	تتناول الخطة الحفاظ على خدمات النظم الإيكولوجية وتشير صراحة إلى أهمية التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، بما في ذلك التنوع البيولوجي المرافق و/أو الأغذية البرية، في هذا السياق.	السودان
	استزراع الشعاب المرجانية	قامت إدارة أبحاث البيئة البحرية التابعة لوزارة التغيير المناخي والبيئة باستزراع الشعاب المرجانية لأغراض الاستعادة.	الإمارات العربية المتحدة

المجال	السياسة/ البرنامج	الوصف	البلد
تحسين مرونة واستدامة نظم الإنتاج	التربية المستدامة للأحياء المائية	ثمة خطة مُعدة من قِبَل السلطات الوطنية من أجل التنمية المستدامة الشاملة لتربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك البحرية والبيئة المائية.	المملكة العربية السعودية
	تعزيز قدرة المجتمعات المحلية على الصمود في منطقة بوتانا بولاية القصارف	يتمثل الهدف الرئيسي للمشروع في تعزيز قدرة المجتمعات المحلية على الصمود في مواجهة التفاوت في سقوط الأمطار الحالية والمستقبلية في منطقة بوتانا من خلال إعادة تأهيل المراعي وإدخال تقنيات حصاد المياه وتخزينها على نطاق واسع.	السودان
مساعدة المزارعين ومربي الماشية وسكان الغابات وصيادي الأسماك على اتباع وحفظ الممارسات التي تعزز صون واستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة	استراتيجية التنوع البيولوجي وخطة العمل الوطنية (NBSAP)	يتمثل أحد الأهداف الرئيسية لاستراتيجية التنوع البيولوجي وخطة العمل الوطنية في بناء نظام للحوافز يشجع الأنشطة الرامية إلى صون التنوع البيولوجي وخلق فرص عمل جديدة للسكان المحليين.	عُمان
تعزيز صون واستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة	تعزيز وتمكين اتحاد المزارعين في الأردن	يجري العمل على تعزيز اتحاد المزارعين واتحاد النحالين الأردنيين وتمكينهم من أجل تشجيع النحالين على تحسين موارد تغذية نحل العسل بزراعة أشجار الكلاً وحماية النباتات البرية.	الأردن
تطبيق نُهج النظم الإيكولوجية/ ونظم المناظر الطبيعية البرية والبحرية	نهج النظام الإيكولوجي للمناطق الحرجية المحمية	صون مدخلات بذور أنواع الأشجار الحرجية وإعادة التحريج؛ وإنشاء نحو 35 محمية رعية في مختلف النظم الإيكولوجية.	الأردن
	الصيد التجاري لخيار البحر	في 2009، تم التحول من نهج إدارة الموارد التقليدي إلى نهج النظام الإيكولوجي.	السودان
	الاستراتيجية الوطنية الثانية للتنوع البيولوجي وخطة عملها (NBSAP2)	تهدف الاستراتيجية الوطنية الثانية إلى تعميم التنوع البيولوجي في عمليات صنع القرار في كافة القطاعات من خلال الترويج لاتباع نهج النظام الإيكولوجي. أما بالنسبة لربط المناطق المحمية ببعضها وقدرتها على الصمود، فتُعطى الأولوية لوضع نهج شامل للبيئة التحتية وإنشاء ممرات خضراء.	اليمن

المصدر: تقارير البلدان المُعدّة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

إطار 5. مساهمة مجموعات أصحاب المصلحة في إدارة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة: أمثلة من العراق والأردن ولبنان

في العراق، نجحت المنظمة غير الحكومية طبيعة العراق في مسح شمال البلاد للعثور على الماعز البري المحلي (Capra aegagrus) وصونه. كما تعمل المنظمة بفعالية على زيادة الوعي العام بأهمية صون التنوع البيولوجي. ويقوم صغار مربي الماشية بدور هام في حفظ سلالات الماشية المحلية والمعارف التقليدية المرتبطة بها. وفي الأردن، نجح اتحاد النحالين، بالتعاون مع المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي والحدائق النباتية الملكية ومنصة الإنترنت هوبوز¹، في وضع برنامج تعليمي يُدرّس لطلبة المدارس والجامعات عن قيمة نحل العسل كمؤشرات إحيائية كاشفة ومقدمي خدمات نظم إيكولوجية ومصادر للمنتجات الصحية. وفي لبنان، تعمل العديد من المنظمات غير الحكومية بنشاط في الحفاظ على التراث الطبيعي والثقافي وصونه، فضلاً عن حفظ وصون المحميات الطبيعية في البلاد. ومن بين الأنشطة الأخرى، تقوم هذه المنظمات بتوثيق ونشر البيانات المتعلقة بالمعارف التقليدية لأنواع الأغذية البرية وتشجيع استخدام الأغذية البرية والصحية.

المصدر: مقتبس بتعديل من التقارير الوطنية للعراق والأردن ولبنان.

¹ انظر <http://www.hobos.de/en>

3.1.2. التعاون فيما بين الوزارات وآليات التأزر

أفادت البلدان على وجه العموم بالحاجة إلى توطيد التعاون فيما بين الوزارات وتعزيز آليات التأزر ذات الصلة في مجال صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام، الأمر الذي يشكل أولوية في كلٍ من الأردن وعُمان والسودان. وفي العراق، تضطلع وزارة الصحة بتنسيق أعمال لجنة مؤلفة من عدة وزارات تُعنى بالسلامة الإحيائية في سياق بروتوكول قرطاجنة.

وذكر لبنان أن وزارتي الزراعة والبيئة اشتركتا معاً في إنشاء وإدارة المحميات الطبيعية والمناطق المحمية (التي تغطي مساحة إجمالية قدرها 3,500 هكتار) من أجل صون، في جملة أمور أخرى، أنواع الأشجار الحرجية والتنوع البيولوجي للتربة والمياه. وفي الإمارات العربية المتحدة، أعدت وزارة التغير المناخي والبيئة الاستراتيجيات الوطنية للتنوع البيولوجي وخطة عملها، بالتعاون مع مسؤولين من مختلف الوزارات الأخرى. وتتمثل أحد أهداف الخطة في تعزيز أوجه التأزر بين مختلف الجهات الفاعلة المنخرطة في تنفيذ الاتفاقيات البيئية.

أما السودان، فقد أنشأ المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية من أجل تنسيق الأنشطة ذات الصلة بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة التي تضطلع بها إدارة المراعي الطبيعية التابعة لوزارة الزراعة والغابات، وإدارة قطاع البستنة بوزارة الزراعة، ومركز صيانة وبحوث الموارد الوراثية النباتية الزراعية التابع لهيئة البحوث الزراعية. ومع ذلك، لا يعمل المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية بكامل طاقته بسبب معوقات تتعلق بالبنية التحتية وقبوض مالية.

3.1.3. الاحتياجات والأولويات

في المجمل، تحتاج بلدان المنطقة إلى: (أ) أطر سياساتية وقانونية واستراتيجية أكثر وضوحاً؛ (ب) موارد بشرية ماهرة؛ (ج) موارد مالية تدعم وضع وتنفيذ برامج تصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام (جدول 14). وأشارت البلدان على نحوٍ أكثر تحديداً إلى ضرورة تعزيز الشبكات الوطنية لأصحاب المصلحة وتحسين التنسيق بين المؤسسات ذات الصلة والجهات الفاعلة وتطوير المعارف التقليدية.

3.2. احتياجات بناء القدرات والبحوث

شددت جميع البلدان المُبلّغة على أهمية بناء القدرات الوطنية من أجل صون وإدارة التنوع البيولوجي المرافق واستخدامه المستدام. وسأقت بعض البلدان أمثلة لبرامج بناء القدرات المتعلقة بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، لكن قلة قليلة للغاية منها تناولت التنوع البيولوجي المرافق على وجه التحديد. فضلاً عن ذلك، أفادت التقارير أن معظم هذه البرامج تواجه قبوضاً مالية ومعوقات من حيث الموارد البشرية والبنية التحتية.

وأشارت معظم البلدان المُبلّغة إلى الحاجة إلى زيادة الوعي العام بالقضايا ذات الصلة بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة وصيانة البيئة، بينما أشار السودان إلى ضرورة زيادة الوعي بقيمة تنوع الكائنات الحية الدقيقة والنظم الإيكولوجية والحاجة إلى تعزيز القدرات في المؤسسات ذات الصلة. كما أفاد العراق بوجود نقص في المرافق المناسبة والموظفين المدربين على صون بذور النباتات الطويل الأجل وصون المادة الوراثية للثروة الحيوانية. وذكر الأردن أنه رغم وجود موظفي الإرشاد ذوي الكفاءة المدربين تدريباً جيداً في المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، إلا أن المركز يفتقر إلى وجود برامج إرشاد جيدة الإعداد تعالج صون التنوع البيولوجي واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

يعرض جدول 15 في إيجاز احتياجات التدريب والتوعية الرئيسية المتعلقة بصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام، التي ذكرتها بلدان المنطقة في التقارير.

أقرت جميع البلدان المُبلّغة في المنطقة بالحاجة إلى تحسين برامج ومرافق الأبحاث الوطنية لصون التنوع البيولوجي المرافق والأغذية البرية وخدمات النظم الإيكولوجية واستخدامها المستدام. وأعربت عدة بلدان بصورة أكثر تحديداً عن الحاجة إلى: (أ) تحسين تعريف الموارد الوراثية ورصدها وتوصيفها؛ (ب) دعم البرامج البحثية القائمة وإنشاء برامج جديدة، متى لزم الأمر؛ (ج) تحسين الدعم المؤسسي؛ (د) تعزيز التعاون بين صنّاع القرار ومجتمع البحث العلمي وبين المؤسسات البحثية. وتشمل المعوقات التي تواجه جهود معالجة هذه الاحتياجات الافتقار إلى الموارد المالية والبشرية والمادية.

وذكر السودان صراحة الحاجة إلى نقل التكنولوجيات الجديدة إلى المنتجين وإلى إشراكهم في أنشطة بحثية متعددة التخصصات، في حين ذكر العراق الحاجة إلى دعم التسلسل الكامل للجينوم ودراسات تطوّر السلالات. وشدد الأردن على الحاجة إلى (أ) تعزيز التعاون بين صنّاع القرار والباحثين والمؤسسات المسؤولة عن الرصد البيئي؛ (ب) رصد ومعالجة آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي كجزء من تخطيط المناطق المحمية في البلاد.

جدول 14. الاحتياجات والأولويات المُبلّغة المتعلقة بسياسات وبرامج صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

البلد	الاحتياجات والأولويات
العراق	<ul style="list-style-type: none"> مراجعة وتحديث التشريعات البيئية. زيادة المعارف والممارسات التقليدية والمحلية وتطويرها. تشجيع الأنشطة المدرة للدخل القائمة على أساس الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية.
لبنان	<ul style="list-style-type: none"> وضع استراتيجية وطنية لصون وإدارة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.
عُمان	<ul style="list-style-type: none"> التعاون مع القطاع الخاص في إنشاء مشروع قومي وخطة عمل للتربية وإنتاج البذور. مراقبة تنفيذ القوانين واللوائح المتعلقة بصون واستخدام التنوع البيولوجي وتقييم أثرها على صون واستخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.
السودان	<ul style="list-style-type: none"> وضع وتنفيذ سياسات وتشريعات وطنية واضحة لإدارة الأنواع الغريبة الغازية. تعزيز الأطر القانونية لمنع التهجين العشوائي لسلاسل الثروة الحيوانية. وضع استراتيجية وخطة عمل لتنمية مصائد الأسماك والإدارة الساحلية المتكاملة.
الإمارات العربية المتحدة	<ul style="list-style-type: none"> التأكد من اعتماد الحكومة الاتحادية للاستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي وخطة عملها لضمان تنفيذها. تخصيص الموارد المالية والبشرية والفنية لتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي وخطة عملها على الصعيدين الاتحادي والمحلي. إدماج أهمية التنوع البيولوجي في عمليات التخطيط وصنع القرار. زيادة عدد المؤسسات الحكومية وغير الحكومية التي ترصد وتنفذ سياسات وبرامج تشجع الإنتاج الغذائي المستدام. مراعاة الممارسات والمعارف التقليدية والابتكار في وضع السياسات والتشريعات المحلية والوطنية المتعلقة بصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام.
اليمن	<ul style="list-style-type: none"> صياغة سياسات واستراتيجيات وخطط عمل محددة. تعبئة الموارد والأموال اللازمة للتنفيذ. بناء القدرة المؤسسية في مجالات الرصد والتقييم وتنمية الموارد البشرية. وضع نظم إدارة معلومات التشغيل. الاستثمار في تطوير الأبحاث والتكنولوجيات.

المصدر : تقارير البلدان المُعدّة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

جدول 15. احتياجات التدريب والتوعية المُبلّغة المتعلقة بصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا.

البلدان المُبلّغة	احتياجات التدريب والتوعية
مصر والعراق والأردن ولبنان وُعُمان والسودان والإمارات العربية المتحدة واليمن	اتخاذ تدابير أفضل لزيادة الوعي العام
الأردن ولبنان وُعُمان والسودان واليمن	وضع برامج إرشاد تُحسّن قدرات أصحاب المصلحة المحليين
العراق والسودان واليمن	نقل المعارف والتكنولوجيا بطريقة أكثر فعالية
العراق والأردن ولبنان وُعُمان واليمن	تدريب أفضل على توصيف وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة
لبنان وُعُمان واليمن	تدريب أفضل على تقنيات التحسين الوراثي
الأردن ولبنان والسودان واليمن	إدراج القضايا المرتبطة بصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام في المناهج الدراسية وجداول الأعمال المؤسسية

المصدر : تقارير البلدان المُعدّة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019).

4. التعاون الإقليمي والدولي

4.1. المبادرات الإقليمية والدولية الرئيسية لصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه

وصفت بلدان المنطقة عدة مبادرات إقليمية وعالمية تتضمن صون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام. وقد تم جمع هذه المبادرات في جدول 16.

جدول 16. المبادرات الإقليمية والدولية المُبلّغ عن معالجتها صون و/أو استخدام التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا

البلدان المُبلّغَة	الوصف	السياسات والبرامج
<i>الموارد الوراثية القطاعية للأغذية والزراعة</i>		
السودان	خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية (GPA for AnGR) توفر إطاراً يدعم ويزيد من فعالية الجهود الوطنية والإقليمية والعالمية الرامية إلى استخدام وتنمية وصون الموارد الوراثية الحيوانية على نحو مستدام من أجل تيسير تعبئة الموارد، بما في ذلك الموارد المالية الكافية، والترويج لاتباع نهج عملي منهجي فعال يعالج تنمية المؤسسات والموارد البشرية والأطر التعاونية معالجة متسقة في إدارة الموارد الوراثية الحيوانية.	خطط العمل العالمية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة
الأردن لبنان اليمن	خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (Second GPA for PGRFA) تعتبر خطة العمل العالمية الثانية إطاراً استراتيجياً لصون التنوع الوراثي النباتي واستخدامه المستدام. وقد اعتمد مجلس منظمة الأغذية والزراعة في نوفمبر/ تشرين الثاني 2011 خطة العمل، التي تؤكد مجدداً التزام الحكومات بدعم الموارد الوراثية النباتية باعتبارها مكوناً أساسياً للأمن الغذائي من خلال الزراعة المستدامة في مواجهة تغير المناخ.	
العراق	أطلقت هذه المبادرة الإقليمية في نهاية 2015 لتسهيل تخزين وتبادل بيانات الموارد الوراثية النباتية بين البلدان العربية. وقد بدأت مديرية اختبار وتسجيل البذور العراقية في إدخال بيانات مجموعة البذور العراقية في هذه القاعدة الإقليمية للبيانات.	شبكة الموارد الوراثية النباتية في إطار المنظمة العربية للتنمية الزراعية
<i>المعاهدات والاتفاقيات</i>		
الإمارات العربية المتحدة	تعتبر هذه الاتفاقية، التي دخلت حيز النفاذ في 2003، أول وثيقة قانونية تلزم الدول الست الأعضاء في مجلس التعاون لدول الخليج العربية بتنسيق أنشطتها في صون الحياة الفطرية وموائلها الطبيعية.	اتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنها الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
الإمارات العربية المتحدة	تعتبر اتفاقية الكويت الإقليمية المعتمدة في 1978، اتفاق جامع لحماية البيئة البحرية في المنطقة التي تقاسمها البحرين وجمهورية إيران الإسلامية والعراق والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة. تهدف الاتفاقية إلى تحديد مصادر التلوث في المنطقة ووضعها تحت السيطرة ومعالجة قضايا الإدارة البيئية (مثل عمليات تقييم الأثر البيئي).	اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث

البلدان المُبِغَة	الوصف	السياسات والبرامج
الإمارات العربية المتحدة	اعتمدت هذه الاتفاقية الحكومية الدولية في 1974 لتضمن ألا يشكل الاتجار الدولي في أنواع الحيوانات والنباتات البرية تهديدًا على بقائها.	معاهدة التجارة العالمية لأصناف الحيوان والنبات البري المهدد بالانقراض
الأردن الإمارات العربية المتحدة اليمن	<p>اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي (UNFCCC). دخلت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي حيز النفاذ في 21 مارس/ آذار 1994، بهدف نهائي يتمثل في تثبيت تركيزات غازات الدفيئة على مستوى يحول دون حدوث تَدخُّل خطير (بسبب التصرفات البشرية) في النظام المناخي حيث تنص الاتفاقية على أنه "ينبغي تحقيق هذا المستوى في إطار زمني كافي يسمح للنظم الإيكولوجية بالتكيف على نحو طبيعي مع تغير المناخ، ويضمن عدم تهديد الإنتاج الغذائي، ويُمكن التنمية الاقتصادية من المضي قدماً بأسلوب مستدام."</p> <p>اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD). تعتبر اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر المنشأة في 1994 الاتفاق الدولي الوحيد الملزم قانونًا الذي يربط بين البيئة والتنمية من جهة وبين الإدارة المستدامة للأراضي من جهة أخرى. تتناول الاتفاقية على وجه التحديد المناطق القاحلة وشبه القاحلة والمناطق الجافة شبه الرطبة المعروفة باسم الأراضي الجافة التي تضم بعض من أكثر النظم الإيكولوجية والشعوب ضعفًا.</p> <p>اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD). دخلت اتفاقية التنوع البيولوجي حيز النفاذ في 1993. وتتمثل الأهداف الرئيسية الثلاثة للاتفاقية في ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - صون التنوع البيولوجي؛ - الاستخدام المستدام لمكونات التنوع البيولوجي؛ - والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الوراثية. 	"اتفاقيات ريو"
لبنان الإمارات العربية المتحدة اليمن	تعتبر اتفاقية رامسار، التي دخلت حيز النفاذ في 1975، معاهدة حكومية دولية توفر إطارًا للعمل الوطني والتعاون الدولي من أجل صون الأراضي الرطبة ومواردها واستخدامها الرشيد.	اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية (اتفاقية رامسار)
الإمارات العربية المتحدة	مذكرة تفاهم بشأن حفظ وإدارة السلاحف البحرية وموائلها في المحيط الهندي وجنوب شرق آسيا يهدف هذا الاتفاق الحكومي الدولي، الذي اعتمد في 2007، إلى حماية وصون وتجديد واستعادة السلاحف البحرية وموائلها في المحيط الهندي ومنطقة جنوب شرق آسيا، من خلال العمل في شراكة مع غيرها من الجهات الفاعلة والمنظمات ذات الصلة.	مذكرة تفاهم بشأن حفظ وإدارة السلاحف البحرية وموائلها في المحيط الهندي وجنوب شرق آسيا
الإمارات العربية المتحدة	اعتمدت مذكرة تفاهم الطيور الجارحة في 2008، وهي اتفاق دولي غير ملزم قانونًا يتناول حماية الطيور الجارحة المهاجرة.	مذكرة تفاهم للمحافظة على الأنواع المهاجرة من الطيور الجارحة في أفريقيا وأوروبا وآسيا (Raptors MoU)
الإمارات العربية المتحدة	وضعت هذه الوثيقة الدولية في 2014 لصون الأنواع المهاجرة من أسماك القرش تحت رعاية اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة (المعروفة أيضًا باسم اتفاقية بون).	مذكرة تفاهم بشأن حفظ أسماك القرش المهاجرة

البلدان المُبلّغة	الوصف	السياسات والبرامج
المشاريع والمبادرات والشبكات		
السودان	يركز هذا المشروع الإقليمي على: أ. الإدارة المجتمعية لمستجمعات المياه؛ ب. المعرفة بالعمل التعاوني؛ ج. وإدارة المشاريع.	مشروع النيل الشرقي لإدارة مستجمعات المياه
الإمارات العربية المتحدة	قامت مبادرة أبو ظبي العالمية للبيانات البيئية في نهاية 2013، بدعم من هيئة البيئة - أبو ظبي وبالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بإطلاق أطلس للمنطقة العربية يضم صورًا للمواقع المختارة "قبل وبعد" المبادرة. كما يبين أطلس المنطقة العربية أيضًا وتيرة "التحوّل" استنادًا إلى العوامل المساهمة في التغير، بما في ذلك التغيرات في استخدام الأراضي والنمو الحضري وتدهور المناطق البحرية والساحلية والتغيرات الهيدرولوجية وتقلص مساحات المياه وكمياتها وفقدان الموائل وأثر تغير المناخ.	مبادرة أبو ظبي العالمية للبيانات البيئية
السودان	مبادرة حوض النيل عبارة عن منظمة حكومية دولية من تسع دول مكرسة لإدارة وتنمية موارد المياه المشتركة لحوض نهر النيل على نحو منصف ومستدام.	مبادرة حوض النيل (NBI)
السودان	الهيئة عبارة عن منظمة حكومية دولية مسؤولة عن إدارة أسماك التونة والأنواع الشبيهة بالتونة في المحيط الهندي.	هيئة مصايد أسماك التونة في المحيط الهندي (IOTC)
السودان اليمن	تعتبر الهيئة الإقليمية PERSGA منظمة حكومية دولية مكرسة لصون البيئة الساحلية والبحرية في المنطقة. وقد كان لمبادرة الهيئة المعنية بالشعاب المرجانية، "المبادرة الدولية للشعاب المرجانية"، تأثيرًا كبيرًا في الحفاظ على عشانر الشعاب المرجانية في الخليج العربي وخليج عُمان وبحر العرب.	الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (PERSGA)

المصدر: تقارير البلدان المُعدّة لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (الفاو، 2019) والمواقع الإلكترونية للمنظمات والصكوك والمبادرات المعنية.

4.2. الاحتياجات والأولويات

شددت معظم البلدان المُبلّغة على الحاجة إلى تعزيز التعاون الإقليمي وإطلاق مبادرات عابرة للحدود لصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة واستخدامه المستدام. وتشمل أولويات البلدان في هذا الصدد بناء الشبكات وتحسين التنسيق الإقليمي ووضع السياسات وزيادة الوعي وبناء القدرات ورصد التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة.

وقد أعربت مصر بالتحديد عن حاجتها إلى تعزيز التعاون التقني في مجال التصنيف والتقنيات الجزيئية والوراثية الخلوية المتقدمة، فضلًا عن التعاون في إدارة مجموعات الفئات الوظيفية والتصنيفية المختلفة، بما في ذلك جمع البيانات وتحليلها. وشدد الأردن على أهمية دراسة وإدارة الأنواع الغريبة والغازية على المستوى الإقليمي، كما دعى إلى اتباع نهج إقليمي في صون نويغات نحل العسل السوري (*Apis mellifera syriaca*).

وأخيرًا، أشار عددٌ قليلٌ من البلدان إلى أهمية تعزيز الأنشطة التي تستهدف صون المحاصيل المهملة وغير المستغلة بالقدر الكافي واستخدامها المستدام على الصعيد الإقليمي. ورغم أن أنواع هذه المحاصيل يمكن أن تكون مهمة جدًا محليًا و/أو إقليميًا، لأسباب من بينها، في جملة أمور أخرى، نوعيتها الغذائية وقدرتها على النمو في بيئات تفشل فيها محاصيل أخرى، إلا أن البحوث عليها لاتزال محدودة للغاية مقارنة بالمحاصيل الغذائية الرئيسية.

- Abdelmoti, M.A.** 2012. *Report on plant protection in Sudan*. Regional Workshop on Strengthening Regional Cooperation and Knowledge Sharing in Plant Protection between the Near East Countries, 2–4 December 2012, Cairo, Egypt. (available at <http://www.slideserve.com/aretha/report-on-plant-protection-in-sudan>).
- Abdel-Rahman, N.A., Awad, I.I. & Babiker, E.B.** 2014. Nutritional value of some edible forest fruits. *Journal of Agri-Food and Applied Sciences*, 2(3): 72–76.
- Al-Jboory, I.J., Katbeh-Bader, A. & Al-Zaidi, S.** 2012. First observation and identification of some natural enemies collected from heavily infested tomato by *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae). *Jordan Middle-East Journal of Scientific Research*, 11(4): 435–438.
- Attwill, P.M. & Leeper, G.W.** 1987. *Forest soils and nutrient cycles*. Melbourne, Australia, Melbourne University Press.
- Döring, T.F., Knapp, S., Kovacs, G., Murphy, K. & Wolfe, M.S.** 2011. Evolutionary plant breeding in cereals—into a new era. *Sustainability*, 3: 1944–1971.
- FAO.** 1997. *The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. (available at <http://www.fao.org/3/a-w7324e.pdf>)
- FAO.** 2007a. *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. B. Rischkowsky & D. Pilling, eds. Rome. (available at <http://www.fao.org/3/a-a1260e.pdf>).
- FAO.** 2007b. *Adaptation to climate change in agriculture, forestry, and fisheries: perspective, framework and priorities*. Rome. (available at http://www.fao.org/nr/climpag/pub/adaptation_to_climate_change_2007.pdf).
- FAO.** 2010a. *Regional priority framework for the Near East*. Cairo. (available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rne/docs/RPF-EN.pdf).
- FAO.** 2010b. *The Second Report on the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. (available at <http://www.fao.org/docrep/013/i1500e/i1500e.pdf>).
- FAO.** 2012. *Regional Initiative on Water Scarcity for the Near East and North Africa (WSI)*. Cairo. (available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rne/docs/WSI-Pamphlet-en.pdf).
- FAO.** 2014a. *FAO Statistical Yearbook 2014. Near East and North Africa food and agriculture*. Cairo. (available at <http://www.fao.org/docrep/019/i3591e/i3591e.pdf>).
- FAO.** 2014b. *The State of the World's Forest Genetic Resources*. Rome. (available at <http://www.fao.org/3/a-i3825e.pdf>).
- FAO.** 2015. *The Second Report on the State of World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. B.D. Scherf & D. Pilling, eds. Rome. (available at <http://www.fao.org/3/a-i4787e.pdf>).
- FAO.** 2016. *Report of the Informal Regional Consultation on the State of the Near East's and North Africa's Biodiversity for Food and Agriculture*. Information Document. Sixteenth Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Rome, 30 January to 3 February 2017. CGRFA-16/17/Inf.11.5. Rome. (available at <http://www.fao.org/3/a-mr770e.pdf>).
- FAO.** 2019a. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. (available at <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>).
- FAO.** 2019b. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture assessments. Rome. (available at <http://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf>).
- Government of Iraq.** 2015. *Iraq's National Biodiversity Strategy and Action Plan (2015–2020)*. Baghdad. (available at <https://www.cbd.int/doc/world/iq/iq-nbsap-01-en.pdf>).

- Government of the United Arab Emirates.** 2010. *National Strategy and Action Plan for Environmental Health. United Arab Emirates 2010.* Abu Dhabi. (available at <https://sph.unc.edu/files/2013/07/report.pdf>).
- Haddad, N.J., De Miranda, J. & Bataeneh, A.** 2008. The discovery of *Apis florea* in Jordan. *Journal of Apicultural Research*, 47: 172–173.
- Harir, S.** 1994. “Arab belt” versus “African Belt” ethno-political conflict in Dar Fur and the regional cultural factors. In S. Harir & T. Tvedt, eds. *Short-cut to decay. The case of Sudan*, pp. 10–68. Uppsala, Sweden, Nordiska Afrikainstitutet.
- Hattam, J.** 2009. *Adapting to climate change in the arid Middle East.* (available at <http://www.treehugger.com/corporate-responsibility/adapting-to-climate-change-in-the-arid-middle-east.html>).
- IFAD (International Fund for Agricultural Development).** 2009. *Fighting water scarcity in the Arab countries.* Rome. (available at <https://www.ifad.org/documents/10180/7f193193-023f-4ede-8e33-038aa1b53aa3>).
- Lattemann, S. & Höpner, T.** 2008. Environmental impact and impact assessment of seawater desalination Presented at the Conference on Desalination and the Environment. *Desalination*, 220 (1–3): 1–15.
- Loftus, R.T., Ertugul, O., Harba, A.H., El-Barody M.A., MacHugh, D.E. & Bradley, D.G.** 1999. A microsatellite survey of cattle from a centre of origin: the Near East. *Molecular Ecology*, 8: 2015–2022.
- Manousaki, E. & Kalogerakis, N.** 2009. Phytoextraction of Pb and Cd by the Mediterranean saltbush (*Atriplex halimus* L.): metal uptake in relation to salinity. *Environmental Science and Pollution Research*, 16(7): 844–854.
- Ministère de l’aménagement du territoire et de l’environnement.** 2014. *5ème Rapport National de la République Algérienne Démocratique et Populaire sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national.* Algiers. (available at <https://www.cbd.int/doc/world/dz/dz-nr-05-fr.pdf>).
- Ministry of Environment.** 2010. *Iraqi Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity.* Baghdad. (available at <https://www.cbd.int/doc/world/iq/iq-nr-04-en.pdf>).
- Mozafari Hashjin, J.** 2011. The Near East Regional Group. Centring the diversity for unlocking the genetic potential. In C. Frison, F. López & J.T. Esquinas-Alcázar, eds. *Plant genetic resources and food security: Stakeholder Perspectives on the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*, pp. 93–108. Abingdon, UK & New York, USA, FAO, Bioversity International and Earthscan.
- NCARE (National Center for Agricultural Research and Extension).** 2014. *Annual report.* Amman. (available at <http://www.ncare.gov.jo/>).
- Nadaf, S.K., Al-Farsi, S.M. & Al-Hinai, S.A.** 2004. Seed production of indigenous rangeland forage species in Oman. *Seed Info*, (27): 12–14.
- Osman-Elasha, B. & El Sanjak, A.** 2009. Global climate changes: impacts on water resources and human security in Africa. In M. Leroy, ed. *Environment and conflict in Africa: reflections on Darfur.* Addis Ababa, University for Peace, Africa Programme.
- Pertola, S., Kuosa, H. & Olsonen, R.** 2005. Is the invasion of *Prorocentrum minimum* (Dinophyceae) related to the nitrogen enrichment of the Baltic Sea? *Harmful Algae*, 4(3): 481–492.
- Peter, C., Buford, M., Perez, T., Dalamitra, S., Hewitt, G. & Erhart, G.** 2007. Genetic diversity and subdivision of 57 European and Middle- Eastern sheep breeds. *Animal Genetics*, 38: 37–44.
- RPA (Range and Pasture Administration).** 2009. *Feed gap report.* Khartoum.
- Shazali, S. & Ahmed. A.G.M.** 1999. *Pastoral land tenure and agricultural expansion: Sudan and the Horn of Africa.* IIED Issue Paper No. 85. London, International Institute for Environment and Development.

-
- Tapio, M., Ozerov, M., Tapio, I., Toro M., Marzanov, N., Cinkulov, M., Goncharenko, G., Kiselyova, T., Murawski, M. & Kantanen, J.** 2010. Microsatellite-based genetic diversity and population structure of domestic sheep in northern Eurasia. *BMC Genetics*, 11: 76.
- UNEP (United Nations Environment Programme).** 2003. Desk study on the environment in Iraq. Nairobi.
- Van Tuijl, W.** 1993. *Improving water use in agriculture: experiences in the Middle East and North Africa*. Washington, DC, IBRD.
- World Bank.** 2015. *Adaptation to climate change in the Middle East and North Africa Region*. Washington, DC. (available at <http://go.worldbank.org/B0G53VPB00>).
- Yousif, F. & Suliman, W.S.** 2010. Biological control of chickpea wilt caused by *Fusarium oxysporum* f.sp. *ciceris*. *University of Khartoum Journal of Agricultural Sciences*, 18(2): 237–249.
- Zeven, A.C. & Zhukovsky, P.M.** 1975. *Dictionary of cultivated plants and their centres of diversity excluding ornamentals, forest trees and lower plants*. Wageningen, Netherlands, Pudoc.
-

يقدم التقرير التجميحي الإقليمي لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم نبذة مختصرة عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في المنطقة تستند، إلى حدٍ كبير، على المعلومات الواردة بالتقارير الوطنية لتسعة من بلدان المنطقة. وقد قامت البلدان المذكورة برفع تقاريرها إلى منظمة الأغذية والزراعة كجزء من العملية المُفضية إلى إعداد تقرير حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم.

يُصد بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة تنوع النباتات والحيوانات والكائنات الحية الدقيقة على المستوى الوراثي ومستوى الأنواع والنظم الإيكولوجية الموجودة في وحول نظم إنتاج المحاصيل ونظم الإنتاج الحيواني والحرثي والمائي. وبالتالي، فالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة مهم لبنية هذه النظم ووظائفها وعملياتها، كما أنه مهم لسبل العيش والأمن الغذائي ومهم لتوفير مجموعة واسعة من خدمات النظام الإيكولوجي. ويدير هذا التنوع البيولوجي ويؤثر فيه كل من المزارعين ومربي الماشية وسكان الغابات والعاملين في تربية الأسماك وصيادي الأسماك من مئات الأجيال.

وقد أعدّ التقرير أساسا ليكون بمثابة وثيقة داعمة لمشاورات إقليمية غير رسمية عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا عُقدت في روما بإيطاليا في أبريل/نيسان 2016. ثم تم تنقيح التقرير في وقتٍ لاحقٍ بناءً على التعليقات التي وردت من المشاركين في المشاورات غير الرسمية. وعليه، يقدم التقرير وصفاً لدوافع التغيير التي تؤثر على التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في المنطقة وتوضيحا لحالته واتجاهاته في الوقت الحالي. كما يناقش التقرير أيضاً حالة الجهود المبذولة لتشجيع استخدام وصون التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة على نحوٍ مستدامٍ في المنطقة، بما في ذلك من خلال وضع سياسات وأطر قانونية داعمة وإنشاء المؤسسات وبناء القدرات.

ISBN 978-92-5-132009-9



9 789251 320099

CA6146AR/1/12.19