



هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

البند 2-3 من جدول الأعمال المؤقت
جماعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة
الدورة العاشرة
روما، 27-29 يونيو/حزيران 2018
حالة تطوير نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة

بيان المحتويات

الفقرات	
أولاً - مقدمة	2-1
ثانياً - حالة تطوير نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة	8-3
ثالثاً - حالة الإبلاغ وأسباب الثغرات في البيانات	13-9
رابعاً - إدراج بيانات عن نحل العسل المستأنس وغيره من الملقحات	18-14
خامساً - التوجيهات المطلوبة	19

أولاً - مقدمة

1- أنشئ نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة (نظام المعلومات) في عام 1996 بوصفه أداةً لتسجيل المعلومات المتعلقة بالسلالات الحيوانية في العالم، وهو يستخدم كمصدر رئيسي للبيانات من أجل رصد حالة تنوع الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة في العالم. وقد شددت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (الهيئة) خلال دورتها العادية السادسة عشرة¹ على أهمية نظام المعلومات هذا بوصفه الآلية الدولية الخاصة بتبادل المعلومات عن الموارد الوراثية الحيوانية، ورُحِّبَ بوضع نسخته المحدثة.

2- وتوجز هذه الوثيقة أنشطة منظمة الأغذية والزراعة المتصلة بنظام المعلومات، منذ انعقاد الدورة العادية السادسة عشرة للهيئة. فخلال تلك الفترة، اضطلعت المنظمة بعملية تنقيح واسعة لنظام المعلومات كانت الأولى من نوعها منذ عام 2007. أما الأنشطة الموصوفة في الوثيقة فمقسمة تحت ثلاثة عناوين رئيسية، عملاً بالطلبات الصادرة عن الهيئة لدى دورتها العادية الأخيرة، وهي: حالة تطوير نظام المعلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة؛ وحالة الإبلاغ وأسباب الثغرات في البيانات؛ وإدراج بيانات حول نحل العسل المستأنس وغيره من الملقحات. ويرد المزيد من التفاصيل في الوثائق التالية: حالة الموارد الوراثية الحيوانية واتجاهاتها -2018²، والتحليل المفصّل لنظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة مع التركيز على بيانات المجموعات³ والتقارير بشأن المسح العالمي لعسل النحل والملقحات الأخرى⁴.

ثانياً - حالة تطوير نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة

3- واصلت المنظمة خلال فترة الإبلاغ تطوير نظام المعلومات، وبفضل تمويل من خارج الميزانية قدمته حكومة ألمانيا، قامت المنظمة بوضع نموذج تجريبي جديد. وقد ركّز المشروع على إعادة هيكلة "الواجهة الأمامية" لنظام المعلومات (أي الواجهة البينية للمستخدم) من دون المساس بهيكلية قاعدة البيانات أو بمحورها الإقليمي الأوروبي (أي نظام المعلومات الأوروبي للتنوع البيولوجي لحيوانات المزرعة). وقد شملت الأنشطة ما يلي: (1) تيسير مزامنة البيانات بين نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة ونظام المعلومات الأوروبي للتنوع البيولوجي لحيوانات المزرعة؛ (2) وتحسين سهولة استخدام التقارير السابقة؛ (3) وصياغة تقارير جديدة؛ (4) واستحداث أداة لتصدير البيانات تتيح الدمج بين البيانات المتعلقة بالموارد الوراثية الحيوانية وبين أنواع أخرى مختلفة من البيانات تتعلق بالأغذية والزراعة. وقد أطلق النموذج التجريبي الجديد لنظام المعلومات في 21 نوفمبر/تشرين الثاني 2017⁵ وأصبح من الممكن الاطلاع عليه عبر شبكة الإنترنت اعتباراً من ذلك التاريخ⁶.

¹ الفقرة 46 من الوثيقة CGRFA-16/17/Report/Rev.1.

² الوثيقة CGRFA/WG-AnGR-10/18/ Inf.3.

³ الوثيقة CGRFA/WG-AnGR-10/18/ Inf.6.

⁴ الوثيقة CGRFA/WG-AnGR-10/18/ Inf.7.

⁵ <http://www.fao.org/dad-is/infocus/detail/en/c/1062936/>

⁶ <http://www.fao.org/dad-is/en/>

4- وقد طلبت الهيئة في دورتها العادية السادسة عشرة⁷ إلى المنظمة طرح خيارات لتحسين الروابط بين نظام المعلومات وبين قواعد البيانات الأخرى، ولإدراج بيانات تعود لقواعد بيانات بنوك الجينات، في النسخ المستقبلية لنظام المعلومات هذا. وإن الأدوات الجديدة الخاصة بتصدير البيانات التابعة لنظام المعلومات تتيح للمرة الأولى دمج بياناته مع معلومات من أية قواعد بيانات أخرى، من أجل استحداث مجموعات بيانات جديدة لأغراض التحليل. ويجري حالياً وضع أدوات جديدة لاستيراد بيانات إلى نظام المعلومات، باعتبارها وسيلة لتحسين الروابط بالنظم الأخرى، مثل شبكة المعلومات عن مصادر المادة الوراثية الحيوانية⁸ للبرازيل وكندا والولايات المتحدة الأمريكية. وعلاوةً على ما تقدم، فإن نظام المعلومات الجديد يتيح تخزين بيانات معيّنة من قواعد البيانات التابعة لبنوك الجينات. ومن شأن هذه الخصائص الجديدة تمكين البلدان من أن تدرج البيانات ذات الصلة في نظام المعلومات، وأن تحتسب بسهولة المؤشرين 2-5-1⁹ و2-5-2¹⁰ لأهداف التنمية المستدامة المتصلة بصون التنوع الوراثي لحيوانات المزارع والحيوانات المستأنسة.

5- وإن نظام المعلومات الجديد يطبق للمرة الأولى طرائق ومعايير تخصيص السلالات إلى فئات حالة المخاطرة، بموجب الخطوط التوجيهية الواردة في الوثيقة "صون الموارد الوراثية الحيوانية في الجسم الحي"¹¹ التي وافقت عليها الهيئة لدى دورتها العادية الرابعة عشرة^{12,13} وترد النتائج المفصلة في الوثيقة المعنونة "حالة الموارد الوراثية الحيوانية واتجاهاتها-2018"¹⁴ والوثيقة "التحليل المفصل لنظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة مع التركيز على البيانات المتعلقة بالمجموعات."¹⁵

6- وبفضل تنفيذ المشروع الفعّال من حيث التكلفة تم الاتفاق مع الجهة المانحة على التمديد المجاني حتى نهاية فبراير/شباط 2018، ما أتاح القيام بأنشطة إضافية مثل: (1) نقل نظام المعلومات الأوروبي للتنوع البيولوجي لحيوانات المزرعة بموجب التكنولوجيا الجديدة؛ (2) واستهلال عملية نقل المحاور الأوروبية الوطنية بموجب التكنولوجيا الجديدة؛ (3) واستهلال عملية إرساء محاور إقليمية غير أوروبية أخرى لنظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة.

7- وخلال فترة السنتين الحالية 2018-2019، تمثلت الأنشطة الرئيسية المقررة لتطوير نظام المعلومات وصيانتها في ما يلي: (1) الإصلاح الروتيني للأعطال بحسب المقتضى؛ (2) ووضع أدوات إضافية لنشر البيانات، وأدوات لإدخال البيانات؛ (3) وتغيير قائمة البلدان أو المناطق بحسب نموذج الأمم المتحدة لـ "الرموز الموحدة للبلدان والمناطق لأغراض إحصائية"¹⁶ والمشار إليه عامة بالنموذج القياسي M49؛ (4) والمزيد من التوحيد بين نظام المعلومات وشبكة نُظم

⁷ الفقرة 46 من الوثيقة 1. CGRFA-16/17/Report/Rev.

⁸ https://nrrc.ars.usda.gov/A-GRIN/database_collaboration_page_dev

⁹ <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-02-05-01.pdf>

¹⁰ <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-02-05-02.pdf>

¹¹ <http://www.fao.org/docrep/018/i3327e/i3327e.pdf>

¹² الفقرة 60 من الوثيقة CGRFA-14/13/Report.

¹³ الفقرة 12 من الوثيقة CGRFA-14/13/12.

¹⁴ الوثيقة CGRFA/WG-AnGR-10/18/ Inf.3.

¹⁵ الوثيقة CGRFA/WG-AnGR-10/18/ Inf.6.

¹⁶ <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>

معلومات التنوع البيولوجي لحيوانات المزرعة، التي تتضمن نظاماً واحداً إقليمياً فرعياً لبلدان أوروبا الشمالية (الدانمرك وفنلندا وآيسلندا والسويد والنرويج)، وكذلك 16 نظام معلومات وطنياً آخر في بلدان أوروبية.¹⁷

8- وفي سياق التنفيذ الكامل للإطار الاستراتيجي الممنوح للمنظمة، استهلّت هذه الأخيرة في عام 2015 توحيد أنشطة إدارة المعلومات الهامة على المستوى المركزي، بما في ذلك نظام المعلومات في شعبة تكنولوجيا المعلومات لديها، والتي أصبحت بالتالي مسؤولة بالكامل عن المضي في تطوير البنية التحتية للنظام وصيانته.

ثالثاً- حالة الإبلاغ وأسباب الثغرات في البيانات

9- كشف التقرير بشأن حالة الموارد الوراثية الحيوانية - 2016¹⁸ أن المعلومات المتعلقة بالسلالات لا تزال بعيدة جداً عن اكتمالها. فإن حالة المخاطر في ما خص حوالي 60 في المائة تقريباً من كافة السلالات المبلغ عنها، كانت مجهولة بسبب قلة المعلومات المتعلقة بمجموعاتها أو عدم ورود معلومات محدثة في الفترة الأخيرة. وشدّدت الهيئة في دورتها العادية السادسة عشرة¹⁹ على ضرورة قيام البلدان بشكل منتظم بتحديث بياناتها الوطنية في نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة، أو في شبكة نُظِم معلومات التنوع البيولوجي لحيوانات المزرعة، بما في ذلك المعلومات عن الموارد الوراثية الحيوانية في موقعها الطبيعي وخارجه على حدّ سواء، فضلاً عن إتاحة معلومات عن تصنيف السلالات. وطلبت الهيئة إلى الأمانة استشراف الأسباب الممكنة لاستمرار وجود نسبة عالية من السلالات التي لا تزال حالة الخطر الخاصة بها مجهولة في نظام المعلومات، والنظر في سبل ممكنة لمعالجة هذه المسألة، على أن تبحث فيها جماعة العمل خلال دورتها العادية العاشرة.

10- وفي أعقاب إطلاق نظام المعلومات، عُقدت حلقة عمل عالمية للمنسقين الوطنيين في روما من 21 إلى 23 نوفمبر/تشرين الثاني 2017. وبالإجمال، فإن 68 منسقاً وطنياً لإدارة الموارد الوراثية الحيوانية (المنسقين الوطنيين) وأخصائيين حكوميين بالإحصاء، قد شاركوا فيها فمثلاً 46 بلداً ومكتب البلدان الأفريقية للموارد الحيوانية التابع للاتحاد الأفريقي. وخلال حلقة العمل، تم عرض نسخة جديدة عن نظام المعلومات، وجرى تقديم التدريب على كيفية إدخال البيانات إلى نظام المعلومات. وركّزت حلقة العمل بوجه خاص على البيانات الواجب إدخالها في نظام المعلومات والتي تعدّ ضرورية لحساب مؤشري أهداف التنمية المستدامة. وفي هذا السياق، كان أحد أهداف حلقة العمل هو تحليل أسباب ارتفاع نسبة السلالات التي تعتبر حالة المخاطر المتعلقة بها مجهولة، علماً أنّها مسألة ذات أهمية حيوية بالنسبة إلى المؤشر رقم 2-5-2.

¹⁷ النمسا وبلغاريا وقبرص وإستونيا وجورجيا واليونان وهنغاريا وأيرلندا وإيطاليا ومولدوفا وهولندا وبولندا وسلوفاكيا وسلوفينيا وسويسرا والمملكة المتحدة.

¹⁸ الوثيقة CGRFA-16/17/Inf.10

¹⁹ الفقرة 46 من الوثيقة CGRFA-16/17/Report/Rev.1.

11- وقد تم جمع معلومات لمعرفة أسباب هذه النسبة العالية من خلال طريقتين. فأولاً، طلب من كل من المشاركين ملء استبيان فردي حول الموضوع. وثانياً تم تقسيم المشاركين إلى مجموعات إقليمية لعقد مناقشة معمقة. وبناء على نتائج الاستبيان، والمناقشات الإقليمية، اعتُبرت قلة البيانات بشأن مجموعات السلالات على المستوى القطري، العثرة الأكثر شيوعاً التي تعرقل الإبلاغ عن أحجام مجموعات السلالات في نظام المعلومات. كما أُبلغ عن مشاكل تعترض اطلاع المنسقين الوطنيين على البيانات الحالية بشأن مجموعات السلالات، ولا سيما من قبل المجهين على الاستبيان في أوروبا. وقد ذكر مجهيون بأعداد قليلة أنهم (1) لم يتنبهوا إلى واجههم بأداء هذه المهمة كجزء من دورهم كمنسقين وطنيين؛ (2) أو أنهم لم يعرفوا كيفية إدخال البيانات إلى نظام المعلومات؛ (3) أو أن إدخال البيانات في النظام غير مذكور في الاختصاصات الرسمية لمنصبهم الوظيفي.

12- وقد ارتفعت النسبة المئوية للسلالات المبلغ بها لنظام المعلومات والمصنفة على أنها مجهولة حالة المخاطر، من 58 إلى 59 في المائة بين فبراير/شباط 2016 ومارس/آذار 2018.

13- ومن أجل مساعدة البلدان في التصدي لمشكلة قلة البيانات على مستوى مجموعات السلالات، استهدفت المنظمة في خريف عام 2017، بالتعاون مع جمعية صون التنوع البيولوجي للحيوانات المحلية المستأنسة من أجل التنمية الريفية المستدامة (شبكة Red CONBIAND) وضع أداة ستساعد البلدان في تطبيق المنهجيات الفعالة من حيث التكلفة بهدف جمع بيانات عن حجم المجموعات أو تقديرها، في ما يخص مجموعات سلالاتها الوطنية. وبالتعاون الوثيق مع المنسقين الوطنيين، سيتم اختبار الأداة وتكييفها بحسب المقتضى، وتطبيقها في بلدان في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي قد يصل عددها إلى 6 بلدان. ومن المتوقع صدور المعلومات الأولية بشأن فائدة الأداة بحلول مطلع 2019.

رابعاً- إدراج بيانات حول نحل العسل المستأنس وغيره من الملقحات

14- إن النحل المستأنس، بالإضافة إلى كونه من الموارد الوراثية الحيوانية التي توفر خدمات تمويّية مثل العسل وشمع العسل، يؤدي أيضاً خدمات تنظيمية بصفته من الملقّحات. ولكن بما أنه ليس من الأنواع المصنفة تقليدياً من ضمن "الثروة الحيوانية" فإنّ حالته لا تخضع للرصد ضمن نظام المعلومات. ولذا فإن الهيئة في دورتها العادية السادسة عشرة²⁰ قد طلبت إلى المنظمة النظر في إدراج نحل العسل، وربما غيره من الملقّحات، في نظام المعلومات. وكخطوة أولى، نقّدت المنظمة مسحاً عالمياً لجمع المعلومات بشأن حالة مجموعات نحل العسل والملقّحات في العالم، ومن أجل تقييم الحجم والنطاق الحاليين لرصد المجموعات. كما بدأت المنظمة بالمشاركة في الإجراءات المخصصة لـ "مؤشرات رصد حالة نحل العسل واتجاهاته، وخدمات التلقيح للنظام الإيكولوجي"، التي تنظمها جهة التنسيق الإقليمية لأوروبا المعنية بالموارد الوراثية الحيوانية.²¹

²⁰ الفقرة 46 من الوثيقة 16/17/Report/Rev.1.CGRFA.

²¹ <https://www.rfp-europe.org>

15- وتضمّن المسح 28 سؤالاً ونُظّم على ثلاثة أقسام: (1) معلومات عامة؛ (2) ونحل العسل؛ (3) والملقحات العامة. فطلب القسم الأول معلومات عن المخبين وعن البلد الذي يقومون بالإبلاغ عنه، في حين أن القسمين التاليين طلبا معلومات عن الأنواع الرئيسية لنحل العسل والملقحات الحيوانية، ومساهمتهما في الأغذية والزراعة، والمخاطر التي تتهدد بقاءها، والحالة الفعلية أو المفترضة لمجموعاتها، والنظم الحالية لرصد صون المجموعات. وترد معلومات مفصلة في الوثيقة المعنونة "المسح العالمي لنحل العسل والملقحات الأخرى".²²

16- وفي المجموع، تم جمع 256 رداً من 104 بلدان مختلفة، فيما أدلى ممثلون حكوميون بنسبة 47 في المائة من الردود. وبلغ عدد الردود بالمتوسط ردين اثنين عن كل بلد، مع إلقاء 50 بلداً برّد واحد، وإدلاء 30 في المائة من البلدان بأكثر من ردين اثنين. أما العدد الأكبر من الردود الصادرة عن بلد واحد فبلغ 12 رداً من جانب إكوادور، تلاه كل من الأرجنتين وشيلي وإثيوبيا مع 11 مجيباً عن كل منها.

17- ويبيّن هذا المسح أن نخلة العسل من فصيلة *Apis mellifera* هي الأكثر شيوعاً على الإطلاق بين الملقحات الخاضعة للإدارة، على مستوى العالم. ويقوم عدد كبير من البلدان بجمع بيانات عن مجموعات *Apis mellifera* وقد كان هناك توافق عام على المخاطر الرئيسية التي تتهددها (أي الإصابة بأفة *Varroa* المدمرة والمبيدات). وتوجد طرائق للصون في العديد من البلدان من أجل حماية نخلة *Apis mellifera* وغيرها من مجموعات نحل العسل، كما أن عدد مجموعات نحل العسل في العديد من البلدان إما يراوح مكانه وإما يزيد. ويبيّن المسح كذلك فرقاً واسعاً بين نحل العسل والملقحات الأخرى من حيث الموارد المتاحة لإدارتها والمعلومات المتاحة للرصد. وفيما أن بعض الملقحات من غير نحل العسل قيد الاستخدام والإدارة، فهي كلها تقريباً من أنواع النحل. أما المعلومات المتعلقة بالملقحات الأخرى فقليلة نسبياً. وهذه الأنواع أقل ميلاً إلى الخضوع للرصد والصون مقارنة بنظيرها النحل، ولا سيما نحل العسل. وفي البلدان التي تقوم برصد ملقحاتها العامة، فتشير التقارير إلى أن مجموعاتها تنزع إلى التناقص بشكل كبير.

18- وبحسب ما يوحي الاسم به، فإن نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة يركّز على الحيوانات المستأنسة من أجل الأغذية والزراعة، ويحتوي حالياً معلومات عن 38 نوعاً من الطيور والثدييات. وتتوفر خدمات التلقيح من قبل 20 000 نوع تقريباً، وتلك الأنواع برّية بمعظمها. ولذا فإن إدراج هذه الملقحات البرية ضمن نظام المعلومات على مستوى الأنواع هو أمر غير عملي بكل بساطة. وإن هذا الواقع، فضلاً عن قلة البيانات بشأن الملقحات البرية، قد يقترح توسيع نطاق نظام المعلومات أولاً عبر إدراج بيانات تتعلق فقط برصد تنوع نحل العسل المستأنس.

خامساً- التوجيهات المطلوبة

19- يجوز لجماعة العمل استعراض التقدم المحرز في تطوير نظام المعلومات، وقد ترغب في التوصية بقيام الهيئة بما يلي:

- التشديد على أهمية نظام المعلومات باعتباره آلية دولية لتبادل المعلومات بشأن الموارد الوراثية الحيوانية؛
- والطلب إلى المنظمة مواصلة صيانة نظام المعلومات وتطويره، والاستمرار في التعاون مع مدراء قواعد البيانات الوطنية من أجل وضع إجراءات لتبادل البيانات وتنقيحها؛
- والتشديد على ضرورة قيام البلدان بتحديث بياناتها الوطنية بانتظام في نظام المعلومات أو في شبكة نظم معلومات التنوع البيولوجي لحيوانات المزرعة، بما يشمل المعلومات حول الموارد الوراثية الحيوانية في الموقع وخارج الموقع، وتوفير معلومات بشأن فئات السلالات، من أجل ضمان استرشاد القرارات المتعلقة بتنفيذ خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، بأحدث البيانات والمعلومات المتاحة؛
- والطلب إلى المنظمة مواصلة تقديم الدعم التقني إلى البلدان بشأن تقدير أحجام مجموعات السلالات؛
- والطلب إلى المنظمة أن تدرج في نظام المعلومات حقولاً للبيانات تخص رصد تنوع نحل العسل المستأنس.