



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة



هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

البند 2-3 من جدول الأعمال المؤقت
جماعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة
الدورة الحادية عشرة
روما، 19 - 21 مايو/أيار 2021
التوصيف الجيني للموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة

بيان المحتويات

الفقرات

أولاً - معلومات أساسية 1-6

ثانياً - التوجيهات المطلوبة 7-8

أولاً - معلومات أساسية

1- أقرت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (الهيئة)، في دورتها العادية الثالثة عشرة¹ الخطوط التوجيهية لمنظمة الأغذية والزراعة - التوصيف الجيني الجزئي للموارد الوراثية الحيوانية،² التي نشرت في عام 2011. وإن هذه الخطوط التوجيهية (1) تعرض الأساس المنطقي الذي يقوم عليه إجراء توصيف للموارد الوراثية الحيوانية، بما يشمل التوصيف الجيني الجزئي؛ (2) وتطرح الخيارات الاستراتيجية التي يتعين القيام بها لدى التخطيط لدراسات التوصيف الجيني الجزئي؛ (3) وتقدم إيضاحات وتوصيات بشأن الخطوات التي ينبغي اتخاذها بموازاة الاضطلاع بهذه الدراسات، بما في ذلك أخذ عينات من الحيوانات، وتحديد الأنماط الوراثية، وتحليل البيانات، مع تسليط الضوء على المطبات المحتملة؛ (4) وتشجع توحيد البيانات وإدماج الدراسات الوطنية في التحليلات الدولية. وأكدت الخطوط التوجيهية على ضرورة أن تخضع للتنقيح والتحديث بشكل دوري في المستقبل مع تراكم الخبرة المكتسبة في استخدامها في الميدان وفي ظل تقدم التكنولوجيات اللازمة للتوصيف الجيني.

2- وطلبت الهيئة، في دورتها العادية السابعة عشرة، من المنظمة مواصلة العمل على وضع خطوط توجيهية وتحديثها لتيسير تطبيق الاكتشافات العلمية الجديدة المتعلقة بتحديد الموارد الوراثية الحيوانية وتوصيفها وصونها.³ وطلبت من المنظمة توطيد الشراكات مع أصحاب المصلحة والمناخين لمواصلة تقديم الدعم الفني وعلى مستوى السياسات لتنفيذ خطة العمل العالمية على المستوى القطري.⁴

3- وسجلت التكنولوجيات البيولوجية لصون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستخدامها بشكل مستدام تقدماً كبيراً خلال السنوات الأخيرة.⁵ وقد كان هذا التطور أكثر سرعة أو تأثيراً في مجالات قليلة مما كان عليه الحال في علم الجينوميات، أي دراسة الجينات ووظائفها، وتقنيات التوصيف ذات الصلة.⁶ وقد أوجدت التطورات العلمية، ومن ذلك مثلاً تسلسل الجينوم الكامل، انخفاضاً كبيراً في التكاليف لكل وحدة من المعلومات الوراثية التي يمكن الحصول عليها من اختبار واحد. ونتيجة لذلك، تحسنت أيضاً المعرفة بالبيولوجيا الكامنة وراء الأنماط الظاهرية. وبأدركت المنظمة، سعياً منها إلى مساعدة البلدان على الاستفادة من هذه التطورات التكنولوجية، إلى وضع مشروع خطوط توجيهية جديدة بشأن توصيف الجينوم، تعرض في الوثيقة المعنونة *التوصيف الجينومي للموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة* - مشروع الخطوط التوجيهية الفنية المحدثة.⁷ ويكمن الهدف من وراء هذه الخطوط التوجيهية في تحديث الخطوط التوجيهية للمنظمة - التوصيف الجيني الجزئي للموارد الوراثية الحيوانية، والحل محلها.

4- وقد أعد مشروع الخطوط التوجيهية بالتعاون مع الجمعية الدولية لعلم الوراثة الحيوانية (الجمعية الدولية)/الجماعة الاستشارية للمنظمة المعنية بالتنوع الوراثي الحيواني (الجماعة الاستشارية). والجمعية الدولية هي منظمة علمية تركز على البحوث الأساسية والتطبيقية بشأن الوراثة الجزيئية لدى الحيوانات المستأنسة.⁸ وثمة تاريخ مديد حافل بالتعاون بين المنظمة والجمعية الدولية. فقد عمل أعضاء الجماعة الاستشارية في الماضي كـمحررين و/أو مساهمين في الخطوط التوجيهية السابقة،

¹ الفقرة 79 من الوثيقة CGRFA-13/11/Report

² <http://www.fao.org/3/i2413e/i2413e00.pdf>

³ الفقرة 84 من الوثيقة CGRFA-17/19/Report

⁴ الفقرة 86 من الوثيقة CGRFA-17/19/Report

⁵ الوثيقتان CGRFA/WG-AnGR-11/21/8 و CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.11

⁶ [/https://www.who.int/genomics/geneticsVSgenomics/en](https://www.who.int/genomics/geneticsVSgenomics/en)

⁷ الوثيقة CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.5

⁸ [/https://www.isag.us](https://www.isag.us)

وكذلك الخطوط التوجيهية الثانوية - قياس تنوع الحيوانات المستأنسة: الواسمات التابعة الدقيقة الموصى بها،⁹ التي نشرت في عام 2004. وساهم أعضاء الجماعة الاستشارية وخبراء دوليون آخرون في إعداد مشروع الخطوط التوجيهية الفنية المحدثة.

5- وأعد مشروع الخطوط التوجيهية المحدثة بالاستناد إلى الخطوط التوجيهية السابقة، وصُممت لإطلاع القراء على طريقة إجراء دراسة لتوصيف الجينوم عن الموارد الوراثية الحيوانية من الألف إلى الياء. وهي توضح مختلف النهج المتاحة لإجراء التحليل الجينومي وتأخذ بعين الاعتبار مختلف الأهداف التي تنشدها الدراسة. وتتناول الخطوط التوجيهية ما يلي: (1) الأساس المنطقي لإجراء التوصيف الجينومي للموارد الوراثية الحيوانية؛ (2) وأساسيات إجراء الدراسات الوراثية الجزيئية؛ (3) والأدوات والأساليب الجينومية؛ (3) وتقييم التباين الجينومي داخل المجموعات؛ (5) والتوصيات العامة.

6- وإنَّ تقييم التباين الجينومي داخل المجموعات مسألة مهمة؛ ويُشار إلى الحفاظ على التنوع الوراثي داخل الأنواع على أنه من ضمن المؤشرات الرئيسية المقترحة للإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 لاتفاقية التنوع البيولوجي.¹⁰ وبالنسبة إلى أنواع المواشي، يساهم رصد عدد السلالات وخطر انقراضها في معرفة التنوع الوراثي، نظرًا إلى أن (1) تزايد أعداد السلالات (2) وتزايد حجم المجموعات يرتبطان بتزايد التنوع الوراثي، غير أن هذه المقاييس لا تأخذ بعين الاعتبار تمامًا التنوع الوراثي داخل السلالات. فمعايير، من قبيل "الحجم الفعلي للمجموعات" تعالج فعليًا مسألة التنوع داخل السلالات ويمكن حسابها باستخدام الجينوم أو البيانات الديموغرافية ومن ثم يمكن أن تكمل حجم مجموعات السلالات كمؤشر للتنوع الوراثي. وفي حين ثمة نُهج شتى لتقدير هذه المعايير، فإنه تعذر التوصل إلى توافق في الآراء بشأن أنسب النهج. وبالإضافة إلى ذلك، من غير المعروف مدى إمكانية حصول البلدان على البيانات اللازمة لحساب المعايير. ويتعين إجراء بحوث لتقييم المسائل المتعلقة بمدى ملاءمة التقديرات والطابع العملي للتطبيق داخل البلدان.

ثانيًا - التوجيهات المطلوبة

7- قد ترغب جماعة العمل في القيام بما يلي:

- (1) استعراض الوثيقة بعنوان التوصيف الجيني للموارد الوراثية الحيوانية - مشروع الخطوط التوجيهية الفنية المحدثة؛
- (2) والتوصية بأن تستهل الهيئة عملية تشاورية غير رسمية لتمكين الأعضاء والمراقبين من تقديم تعليقات مفصلة على الوثيقة وإسهامات بشأنها؛
- (3) والتوصية بأن تشمل العملية التشاورية غير الرسمية ما يلي:

- إمكانية قيام الأعضاء والمراقبين بتقديم تعليقات وإسهامات خطية؛
- وتنظيم مشاورة إلكترونية غير رسمية قبل انعقاد الدورة القادمة لجماعة العمل لصالح أعضاء جماعة العمل والمراقبين فيها بهدف استعراض الوثيقة الموحدة لكي تنظر فيها جماعة العمل والهيئة.

8- وقد ترغب جماعة العمل كذلك في أن توصي الهيئة بالقيام بما يلي:

- الطلب من المنظمة القيام، رهناً بتوافر الموارد المالية، بإجراء دراسة جدوى عن توافر البيانات الجينومية و/أو الديموغرافية عن السلالات والوصول إليها واستخدامها على النحو الأمثل لتقدير المعايير التي قد تكون

⁹ <http://www.fao.org/3/aq569e/aq569e.pdf>

¹⁰ الوثيقة CBD/SBSTTA/24/3، الملحق الأول، الهدف الألف؛ والفقرات من 29 إلى 33 من الوثيقة CBD/SBSTTA/24/3/Add.2.

ملائمة لتكملة البيانات المتعلقة بحجم مجموعات السلالات كمؤشرات لرصد التنوع الوراثي ضمن سلالات الماشية؛

- والطلب من المنظمة القيام، في شراكة مع أصحاب المصلحة والجهات المانحة، بتزويد البلدان بالدعم التقني اللازم لوضع وإجراء دراسات لتوصيف الجينوم ورصد الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة؛
- والطلب من المنظمة المضي قدمًا في إعداد وتحديث الخطوط التوجيهية والوثائق الفنية الأخرى لدعم تنفيذ خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية.