

هيئة الموارد  
الوراثية  
للأغذية  
والزراعة

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة



## CGRFA/WG-MIGR-1/24/Report

الدورة الأولى  
لمجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية  
من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة

روما، إيطاليا، 25-27 سبتمبر/أيلول 2024



## هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

### تقرير الدورة الأولى

لمجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية  
من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة

روما، إيطاليا، 25-27 سبتمبر/أيلول 2024

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

روما، 2024

إنّ الوثائق التي أُعدّت للدورة الأولى لمجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة متاحة على شبكة الإنترنت على العنوان التالي:

<https://www.fao.org/cgrfa/meetings/detail/first-session-migr/ar>

كما يمكن الحصول عليها من:  
أمانة هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة  
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 روما، إيطاليا  
البريد الإلكتروني: [cgrfa@fao.org](mailto:cgrfa@fao.org)

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها.

## بيان المحتويات

### الفقرات

4-1	افتتاح الدورة	أولاً-
6-5	انتخاب الرئيس ونواب الرئيس والمقرر	ثانياً-
14-7	الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في تجهيز الأغذية وفي العمليات الصناعية الزراعية	ثالثاً-
21-15	الفطريات الصالحة للأكل واللافقاريات المستخدمة كمكونات غذائية في الأغذية/الأعلاف	رابعاً-
27-22	العلاج البيولوجي والكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات التي تقوم بتدوير المغذيات في التربة	خامساً-
33-28	الكائنات الحية الدقيقة الهامة لعملية الهضم لدى المجترات	سادساً-
38-34	الطرق الممكنة لإنشاء منصة عالمية للملقّحات	سابعاً-
44-39	عوامل المكافحة البيولوجية الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية	ثامناً-
53-45	استعراض خطة العمل بشأن الاستخدام المستدام للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة وصورها	تاسعاً-
58-54	تغيّر المناخ والموارد الوراثية للأغذية والزراعة	عاشراً-
60-59	خيارات تحديد القضايا الجديدة والناشئة	حادي عشر
62-61	الملاحظات الختامية	ثاني عشر-

### المرفقات

المرفق ألف-	جدول أعمال الدورة الأولى لمجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة
المرفق باء-	الأعضاء والأعضاء المناوبون في مجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة المنتخبون في الدورة العادية التاسعة عشرة للهيئة
المرفق جيم-	قائمة الوثائق

## أولاً - افتتاح الدورة

- 1- انعقدت الدورة الأولى لمجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة (مجموعة العمل) خلال الفترة الممتدة من 25 إلى 27 سبتمبر/أيلول 2024. وترد أسماء أعضاء مجموعة العمل والمناوبين، كما انتخبتهم هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (الهيئة) في دورتها العادية التاسعة عشرة، في المرفق بء. ويمكن الاطلاع على قائمة المندوبين والمراقبين على الموقع الإلكتروني الخاص بالهيئة.<sup>1</sup>
- 2- وافتتحت الدورة السيدة Mariana Marshall Parra (البرازيل)، نائب رئيس الهيئة، ورحبت بالمندوبين والمراقبين.
- 3- ورحب السيد Dan Leskien، كبير مسؤولي الاتصال في أمانة الهيئة، بالمندوبين والمراقبين. وقدم بعض المعلومات الأساسية عن الهيئة وعن إنشاء مجموعة العمل، مشيراً إلى أنّ الهيئة كانت قد أنشأت، في وقت مبكر من عام 2007، مساراً للعمل بشأن الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة في إطار برنامج عملها المتعدد السنوات. وأشار كذلك إلى النطاق الواسع لولاية مجموعة العمل، وأعرب عن أمله في أن تحرز الهيئة، بتوجيه من مجموعة العمل، تقدماً بشأن بعض القضايا المتعلقة بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة في دورتها المقبلة، وأن تحدد إجراءات معيّنة يتعين على الأعضاء والهيئة ومنظمة الأغذية والزراعة اتخاذها بهدف تعزيز الاستخدام المستدام للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة وصونها.
- 4- واعتمدت مجموعة العمل جدول الأعمال على النحو الوارد في المرفق ألف.

## ثانياً - انتخاب الرئيس ونواب الرئيس والمقرر

- 5- استبدلت مجموعة العمل، بالتشاور مع الأقاليم، الأعضاء المتغيّبين في مجموعة العمل بغيرهم من أعضاء الهيئة الحاضرين في هذا الاجتماع. وبناءً على ذلك، حضر الاجتماع كل من الأردن وإكوادور وأيرلندا الشمالية وبنن والسودان وكينيا وماليزيا وملاوي والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى كأعضاء في مجموعة العمل.
- 6- وانتخب مجموعة العمل السيد Scott Miller (الولايات المتحدة الأمريكية) رئيساً. وانتخب السيد Eddy Léonard Ngonkeu Mangaptche (الكاميرون) والسيدة Johanna Nykyri (فنلندا) والسيد Ramón Ignacio Arteaga Garibay (المكسيك) والسيدة منى علي البلوشي (قطر) والسيد Won Seog Park (جمهورية كوريا) والسيد George Hazelman (ساموا) نواباً للرئيس. وتم انتخاب السيد Hazelman مقرراً للدورة.

<sup>1</sup> <https://www.fao.org/cgrfa/meetings/detail/first-session-migr/ar>

## ثالثاً- الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في تجهيز الأغذية وفي العمليات الصناعية الزراعية

- 7- بحثت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في تجهيز الأغذية وفي العمليات الصناعية الزراعية<sup>2</sup> وأخذت علماً بمسودة الدراسة بشأن الاستخدام المستدام للكائنات الحية الدقيقة المرتبطة بالتخمير ضمن النظام الغذائي والزراعي وصورها<sup>3</sup>.
- 8- وأشارت مجموعة العمل إلى أنه بإمكان الأعضاء فيها تقديم تعليقاتهم الخطية على مسودة الدراسة بالكتابة إلى الأمانة بحلول 15 نوفمبر/تشرين الثاني 2024.
- 9- وشددت مجموعة العمل على ضرورة تعزيز القدرات الفنية والبشرية اللازمة لتوصيف وتحسين استخدام المجتمعات الميكروبية التي تكمن وراء المنتجات الغذائية المتخمرة المحلية وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن استخدامها في تجهيز الأغذية أو في العمليات الصناعية الزراعية غير الغذائية في سياق الاقتصاد الدائري، بما في ذلك التوصيف على مستوى الأنواع.
- 10- وأوصت بأن تقوم البلدان بتوثيق المعارف التقليدية المرتبطة بالأغذية المتخمرة أو تحسين توثيقها، حسب الاقتضاء، ومعالجة النقص في القدرات على التخمير لتلبية الطلب على الأغذية المشتقة من التخمير.
- 11- وأوصت بأن تعمل البلدان، من خلال الصكوك التنظيمية المناسبة وغيرها من التدابير، على تحسين إدماج عمليات التخمير في النظم الزراعية والغذائية. وأشارت إلى الحاجة إلى ضمان التمويل الكافي لتخزين الكائنات الحية الدقيقة والبيانات المرتبطة بها التي قد تكون ذات صلة بتجهيز الأغذية والعمليات الصناعية الزراعية غير الغذائية في المجموعات المستزرعة، وإمكانية الوصول إليها على المدى الطويل، وسلّط الضوء على ضرورة تحسين البنية التحتية للصوص خارج الموقع الطبيعي وتنسيق الأنشطة في هذا المجال على المستويين الوطني والدولي.
- 12- وأشارت إلى ضرورة تيسير الحصول على الموارد الوراثية للكائنات الحية الدقيقة ذات الأهمية بالنسبة إلى تجهيز الأغذية والعمليات الصناعية الزراعية غير الغذائية، وضمان التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها والمعارف التقليدية المرتبطة بها، بما في ذلك من "معلومات التسلسل الرقمي" بشأن الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة للأغذية والزراعة<sup>4</sup> وأوصت بأن مجموعة العمل بتنسيق المصطلحات المتعلقة باستخدام الكائنات الحية الدقيقة في عمليات تجهيز الأغذية والعمليات الصناعية الزراعية غير الغذائية في سياق الاقتصاد الدائري.
- 13- وشددت مجموعة العمل على ضرورة تعزيز القدرات وتحسين التعاون في مجال البحوث والتوعية والتواصل العلمي في ما يتعلق باستخدام الكائنات الحية الدقيقة في تجهيز الأغذية والعمليات الصناعية الزراعية غير الغذائية، والتغلب على العوائق التي تعترض تسويق تكنولوجيات تجهيز الأغذية والعمليات الصناعية الزراعية غير الغذائية المفيدة التي تنطوي على استخدام الكائنات الحية الدقيقة. وأشارت إلى ضرورة ضمان الشفافية في استخدام الكائنات الحية الدقيقة في المنتجات

<sup>2</sup> الوثيقة 1. Rev.1/24/3 WG-MIGR-1/24/3 CGRFA.

<sup>3</sup> الوثيقة 1. Inf.1/24/3 WG-MIGR-1/24/3 CGRFA.

<sup>4</sup> هذا المصطلح مأخوذ من القرار CBD COP XIII/16. وثمة طرق مختلفة لفهم هذا المصطلح ونطاقه وثمة طائفة من الآراء في ما يتعلق بالحاجة إلى تعريف هذا المفهوم ونطاقه. وبناءً على القرار CBD COP XV/9، يستخدم هذا المصطلح لإجراء المزيد من المناقشات.

الغذائية التجارية من خلال وضع معايير لتدوين أسماء الكائنات الحية الدقيقة على بطاقات توسيم المنتجات الغذائية المتخمرة.

14- وسلّطت الضوء كذلك على ضرورة تشجيع البحوث بشأن دور الأغذية المتخمرة باعتبارها جزءًا من الأنماط الغذائية الصحية والأمنة والمغذية.

## رابعاً- الفطريات الصالحة للأكل واللافقاريات المستخدمة كمكونات غذائية في الأغذية/الأعلاف

15- نظرت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان الفطريات الصالحة للأكل واللافقاريات المستخدمة كأغذية/أعلاف<sup>5</sup> وأخذت علمًا بمسودة الدراسة بشأن الاستخدام المستدام للفطريات الصالحة للأكل واللافقاريات المستخدمة كمكونات غذائية في الأغذية/الأعلاف وصورها.<sup>6</sup>

16- وأشارت مجموعة العمل إلى أنه يمكن للأعضاء فيها تقديم تعليقات خطية على مسودة الدراسة بالكتابة إلى الأمانة بحلول 15 نوفمبر/تشرين الثاني 2024.

17- وأشارت كذلك إلى أنه يمكن لمسودة الدراسة أن توفر مزيدًا من المعلومات عن الفطريات الطبية وفوائدها على صحة الإنسان، وأنه يمكن إدراج منظمات إضافية في القسم الخاص بالأطر المؤسسية. وأشارت أيضًا إلى أهمية تسليط الضوء على عمل الاتحاد الدولي لصون الطبيعة.

18- وأشارت مجموعة العمل إلى أهمية ضمان مواءمة رصد الأنواع البرية من الفطريات واللافقاريات الصالحة للأكل مع القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة واتفاقية التنوع البيولوجي. وأشارت إلى أهمية رصد التنوع الوراثي داخل الأنواع مع هذه المجموعات الوظيفية. وأشارت كذلك إلى أهمية تحديد ورصد جميع أنواع التهديدات التي تؤثر على هذه المجموعات الوظيفية.

19- وشدّدت على ضرورة أن تكون أولوية عملية الصون الحد من تدهور النظم الإيكولوجية، ولكن هناك حاجة أيضًا إلى تطوير تقنيات جديدة لصون التنوع الوراثي للفطريات واللافقاريات الصالحة للأكل خارج الموقع الطبيعي.

20- وأشارت إلى ضرورة إدراج موضوع الفطريات واللافقاريات الصالحة للأكل في المناهج الدراسية على المستوى الجامعي من أجل دعم تنمية القدرات اللازمة لزيادة الإنتاج.

21- وأشارت كذلك إلى الدور الرئيسي الذي يتعين على الحكومات الوطنية أن تؤديه في الترويج للفطريات واللافقاريات الصالحة للأكل، بما في ذلك من خلال ضمان معالجتها في الاستراتيجيات والأطر الوطنية للموارد الوراثية. وأشارت أيضًا إلى الدور المحتمل لبوابات المعارف الإلكترونية الخاصة بالفطريات واللافقاريات الصالحة للأكل في إتاحة الوصول إلى أطر السياسات والبرامج وأفضل الممارسات على المستوى الوطني.

<sup>5</sup> الوثيقة 1 Rev.1/24/4/ WG-MIGR-1/24/4/ CGRFA.

<sup>6</sup> الوثيقة 1 Inf.1/24/4/ WG-MIGR-1/24/4/ CGRFA.



## خامساً - العلاج البيولوجي والكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات التي تقوم بتدوير المغذيات في التربة

- 22- نظرت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان العلاج البيولوجي والكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات التي تقوم بتدوير المغذيات في التربة،<sup>7</sup> ورحبت بوضع الصيغة النهائية لوثيقة الدراسات الأساسية رقم 74 بشأن الاستخدام للكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات في التربة التي تساهم في العلاج البيولوجي وتدوير المغذيات، وصورها.<sup>8</sup>
- 23- وأشارت مجموعة العمل إلى ضرورة تحسين تنسيق ودعم البحوث بشأن أدوار الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات في التربة في تدوير المغذيات والعلاج البيولوجي، وبشأن الممارسات الزراعية التي قد تؤثر على سلامة التربة وتنوعها البيولوجي، وبشأن آثار هذه الممارسات على الإنتاجية وسبل كسب العيش.
- 24- وأوصت بأن تتخذ البلدان إجراءات، حسب الاقتضاء ووفقاً لقدراتها، لتعزيز تبني الممارسات الزراعية التي تبيّن أنها مفيدة للكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات في التربة التي تساهم في تدوير المغذيات والعلاج البيولوجي وقادرة على المساهمة في الإنتاجية وسبل كسب العيش وتعزيز قدرة النظم الزراعية على الصمود واستدامتها. وأوصت كذلك بأن تشدّد الهيئة على أهمية تطبيق مبادئ الزراعة الإيكولوجية، فضلاً عن سائر النهج الشاملة، في إدارة التنوع البيولوجي للتربة والنظر في مدى أهمية التنوع البيولوجي للتربة في إدماج النظم الزراعية، بما يشمل الثروة الحيوانية.
- 25- وأشارت مجموعة العمل إلى أهمية تحسين تنسيق مبادرات الصون في المواقع الطبيعية وخارجها القائمة أصلاً والتي تستهدف الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات في التربة التي تساهم في تدوير المغذيات والعلاج البيولوجي. وأوصت بأن تتخذ البلدان إجراءات، حسب الاقتضاء ووفقاً لقدراتها، لتحسين صون مجموعات هذه الكائنات التي لم تتم دراستها بشكل كافٍ ضمن هذه المجموعة الوظيفية. وأشارت كذلك إلى الحاجة إلى تحسين تحديد الأهداف وتحديد الأولويات في مجالي صون الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات في التربة التي تساهم في تدوير المغذيات والعلاج البيولوجي، واستخدامها على نحو مستدام، وأوصت بإنشاء أو حسب الاقتضاء، تعزيز البنية الأساسية الفنية والقدرات المتصلة بالاستخدام المستدام لهذه الكائنات وصورها.
- 26- وسلّطت مجموعة العمل الضوء على أهمية معالجة الاستخدام المستدام وصون اللافقاريات والكائنات الحية الدقيقة في التربة في جميع قطاعات الأغذية والزراعة، وأوصت بأن تدعو الهيئة البلدان إلى دعم رصد الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات في التربة التي تساهم في تدوير المغذيات والمعالجة البيولوجية، والإدارة السليمة للبيانات ذات الصلة بصونها واستخدامها على نحو مستدام.
- 27- وأوصت مجموعة العمل كذلك بأن تتخذ البلدان إجراءات، حسب الاقتضاء ووفقاً لقدراتها، لتبرز على نحو أفضل الدور الحاسم للكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات في التربة التي تساهم في تدوير المغذيات والعلاج البيولوجي في

<sup>7</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/5.

<sup>8</sup> Csorba, C., Hackl, E., Reichenauer, T., van der Putten, W. & Sessitsch, A., 2024. Sustainable use and conservation of soil microorganisms and invertebrates contributing to bioremediation and nutrient cycling. Background Study Paper, No. 74. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cd0147en>

الأطر السياساتية والقانونية والمؤسسية ذات الصلة على المستويين الوطني والدولي. وأوصت أيضًا بأن يطبق أصحاب المصلحة المعنيون الخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة، التي أقرها مجلس المنظمة في عام 2016.<sup>9</sup>

## سادسًا - الكائنات الحية الدقيقة الهامة لعملية الهضم لدى المجترات

28- نظرت الهيئة في الوثيقة بعنوان الكائنات الحية الدقيقة الهامة لعملية الهضم لدى المجترات،<sup>10</sup> ورخّبت بوضع الصيغة النهائية لوثيقة الدراسات الأساسية رقم 75 بشأن الاستخدام المستدام للكائنات الحية الدقيقة الهامة لعملية الهضم لدى المجترات، وصورها.<sup>11</sup>

29- وأوصت مجموعة العمل بتعزيز وتحسين الأطر المؤسسة العالمية القائمة التي تتناول الاستخدام المستدام للكائنات الحية الدقيقة الهامة لعملية الهضم لدى المجترات وصورها، بما في ذلك ما يتعلق بتحديد الأولويات وتعزيز التعاون على نطاق العالم. وشددت على أنه، إضافة إلى الصون خارج المواقع الطبيعية، ثمة حاجة إلى نهج للزراعة الإيكولوجية وسائر النهج الشاملة لصون تنوع ميكروبيوم المعدة، مع الإشارة بوجه خاص إلى حماية النظم التقليدية لتربية الماشية والسلالات المكثفة محليًا التي يحتفظ بها صغار المزارعين والرعاة. وشددت أيضًا على مدى أهمية تقييم المخاطر المرتبطة بالتلاعب بميكروبيوم المعدة.

30- وأوصت بمراجعة، عند الاقتضاء، السياسات والتشريعات والترتيبات المؤسسية ذات الصلة، بما في ذلك تلك المتعلقة بالحصول على الموارد وتقاسم منافعها وبالملكية الفكرية، حيثما ينطبق ذلك، بهدف ضمان إتاحة إطار تمكيني مناسب للبحث والتعاون بشأن الكائنات الحية الدقيقة في المعدة وإدارتها. وأوصت أيضًا بوضع سياسات تعزز اعتماد الابتكارات المنبثقة عن البحوث في هذا المجال والتي يمكن أن تساعد في التقليل من انبعاثات الميثان.

31- وأوصت مجموعة العمل بأنه ينبغي للمنظمة أن تدعم البلدان في وضع أو تعزيز السياسات والأطر القانونية والمؤسسية الوطنية المتعلقة بإدارة الكائنات الحية الدقيقة في المعدة؛ وأشارت إلى أنه ينبغي تحسين توفير الموارد اللازمة للمبادرات البحثية العالمية المتعلقة باستنبات الكائنات الحية الدقيقة في المعدة وفهرستها وتوصيفها وإدارتها وإلى ضرورة تعزيز تنمية القدرات.

32- وأوصت كذلك بأن تتخذ البلدان إجراءات، حسب الاقتضاء ووفقًا لقدراتها، للتشجيع على إيداع عزلات ميكروبات المعدة في مجموعات الاستنبات، وتيسير الوصول إلى هذه العزلات، إضافة إلى تحسين قدرة هذه المجموعات على التعامل مع تزايد الطلب.

33- وأشارت مجموعة العمل إلى ضرورة القيام، تماشيًا مع نهج الصحة الواحدة، بتشجيع البحوث بشأن تنوع ميكروبيوم المعدة ووظائفه في ما يتعلق بصحة الإنسان والحيوان وسلامة البيئة.

<sup>9</sup> منظمة الأغذية والزراعة. 2017. الخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة. روما. <https://openknowledge.fao.org/items/db5d2ce0-48cb-495b-b8d0-e85486b028ca>

<sup>10</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/6.

<sup>11</sup> Huws, S.A., Oyama, L.B. & Creevey, C.J. 2024. Sustainable use and conservation of microorganisms of relevance to ruminant digestion. Background Study Paper, No. 75. FAO. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd0155en>

## سابعاً- الطرق الممكنة لإنشاء منصة عالمية للملقّحات

- 34- بحثت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان الطرق الممكنة لإنشاء منصة عالمية للملقّحات.<sup>12</sup>
- 35- وأوصت مجموعة العمل بأن تدعو المنظمة الأعضاء والخبراء الفنيين والشركاء المحتملين إلى اجتماع أولي غير رسمي للنظر في الخطوات التالية لإنشاء منصة عالمية للملقّحات تستجيب للأولويات والاحتياجات التي حدّتها الهيئة في دورتها العادية الثامنة عشرة.<sup>13</sup> وشدّدت على أهمية إشراك الشركاء الرئيسيين، مثل اتفاقية التنوع البيولوجي، في هذه العملية وتجنّب الازدواجية مع سائر الجهود المبذولة.
- 36- وأوصت مجموعة العمل باستعراض بروتوكولات رصد الملقّحات الموجودة بهدف وضع بروتوكولات رصد موحّدة، قدر المستطاع، مع التسليم بتباين القدرات باختلاف البلدان والأقاليم. وأوصت أيضاً بمساعدة البلدان التي تفتقر حالياً إلى القدرات اللازمة لتنمية قدراتها ذات الصلة وتعزيزها. وأوصت مجموعة العمل بأن تواصل المنظمة وضع أدوات ووثائق توجيهية فنية، حسب الاقتضاء.
- 37- ودعت كذلك البلدان إلى تنفيذ خطة العمل المحدّثة للفترة 2018-2030 بشأن المبادرة الدولية لصون الملقّحات واستخدامها المستدام،<sup>14</sup> وإنشاء أو تعزيز برامج الرصد الوطنية للملقّحات من اللافقاريات، وتشجيع البحوث حول الدوافع الكامنة وراء التغيير في مجموعات الملقّحات وصحتها، وحول تأثيرات النحل المرّي والملقّحات من اللافقاريات البرية على السواء على النباتات البرية وإنتاج المحاصيل، وإدراج بيانات عن النحل المرّي في نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة.<sup>15</sup>
- 38- وأشارت مجموعة العمل إلى وجود أوجه تآزر بين إدارة عوامل المكافحة البيولوجية وإدارة الملقّحات.

## ثامناً- عوامل المكافحة البيولوجية الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية

- 39- نظرت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان عوامل المكافحة البيولوجية الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية: متابعة.<sup>16</sup>
- 40- وأخذت علماً بنتائج حلقة العمل المفتوحة العضوية بشأن عوامل المكافحة البيولوجية والمنشطات البيولوجية<sup>17</sup> التي عقدتها الهيئة يومي 23 و24 سبتمبر/أيلول 2024 في روما في المقر الرئيسي للمنظمة بالتعاون مع اتفاقية التنوع البيولوجي، والهيئة الدولية للصحة النباتية، والمنظمة الدولية للمكافحة الحيوية، وبدعم من الاتحاد الأوروبي من خلال المرحلة الثالثة من برنامج الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف في بلدان أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ

<sup>12</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/7.

<sup>13</sup> الفقرة 83 من التقرير CGRFA-18/21/Report.

<sup>14</sup> الملحق الأول بالقرار CBD/COP/DEC/14/6.

<sup>15</sup> <https://www.fao.org/dad-is/ar/>.

<sup>16</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/8.

<sup>17</sup> <https://www.fao.org/cgrfa/meetings/open-ended-workshop-on-biological-control-agents-and-biostimulants/en>

(3 ACP MEAs).<sup>18</sup> وأشارت إلى أن حلقة العمل سلّطت الضوء على العديد من المنافع الناشئة عن الاستخدام المستدام لعوامل مكافحة البيولوجية واللافقارية والمنشطات البيولوجية، لا سيما لتحقيق أهداف الأمن الغذائي العالمي والمناخ والتنوع البيولوجي. وتوجّهت مجموعة العمل بالشكر إلى منظمي حلقة العمل على عملهم الدؤوب وأعربت عن امتنانها لكل من الاتحاد الأوروبي وكندا ومملكة هولندا والنرويج على ما قدمته من دعمٍ مالي.

41- وأوصت مجموعة العمل بأن تدعو الهيئة المنظمة إلى القيام، بالتشاور مع المنظمات والصكوك الدولية والإقليمية المعنية، باستعراض السياسات والأطر القانونية والمؤسسية المتعلقة باستخدام عوامل مكافحة البيولوجية الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية، مع تناول جملة أمور منها:

- استخدام المصطلحات؛
- والتشريعات والسياسات التنظيمية المتعلقة بترخيص عوامل مكافحة البيولوجية الجرثومية والمنشطات البيولوجية واستخدامها؛
- ومعايير تقييم المخاطر وتحليل المخاطر والمنافع؛
- ودور تدابير الحصول على الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدامها؛
- وحقوق الملكية الفكرية؛
- وتوفير نظم المعلومات.

42- وأوصت مجموعة العمل بأن يحدّد الاستعراض الثغرات التنظيمية والقيود التي تؤثر على استخدام المواد الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية، والخيارات المتاحة لتنسيق المتطلبات التنظيمية، حسب الاقتضاء.

43- وأوصت بأن تدعو الهيئة المنظمة والمنظمات المعنية الأخرى إلى وضع أو دعم أو تعزيز برامج البحوث التكيفية مع المزارعين وغيرهم من المنتجين المعنيين في مجال المواد الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية.

44- وأوصت مجموعة العمل بأن تدعو الهيئة أعضائها وأصحاب المصلحة الآخرين إلى تشجيع إجراء البحوث بشأن كفاءة عوامل مكافحة البيولوجية الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية وموثوقيتها وسهولة استخدامها، وتحسين نشر المعلومات بخصوص هذه المسائل.

<sup>18</sup> بناء القدرات المتصلة بالاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف في بلدان أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ (الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف في مجموعة أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ (3 ACP MEAs)).

## تاسعاً - استعراض خطة العمل بشأن الاستخدام المستدام للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة وصونها

45- نظرت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان استعراض خطة العمل بشأن الاستخدام المستدام للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة وصونها.<sup>19</sup>

46- ورحبت مجموعة العمل بالتقدم الذي أحرزته الهيئة في تنفيذ خطة عملها للاستخدام المستدام للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة وصونها،<sup>20</sup> ورحبت بالدراسات التي تم إعدادها عن الملقحات،<sup>21</sup> وعوامل المكافحة البيولوجية والمنشطات البيولوجية،<sup>22</sup> والكائنات الحية الدقيقة في التربة واللافقاريات التي تساهم في المعالجة البيولوجية ودورة المغذيات،<sup>23</sup> والكائنات الحية الدقيقة ذات الصلة بعملية الهضم لدى الحيوانات المجترة<sup>24</sup> كأساس جيد لكي تواصل مجموعة العمل والهيئة عملهما على الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات.

47- وأشارت مجموعة العمل إلى الضرورة الملحة لإحراز تقدم في عمل الهيئة بشأن عوامل المكافحة البيولوجية والمحفزات البيولوجية نظرًا إلى التطور السريع الذي يشهده هذان القطاعان. وأوصت بالنظر في إدراج الأسمدة البيولوجية في هذا العمل مع تجنّب الازدواجية مع العمل الجاري الذي تقوم به منظمة الأغذية والزراعة وغيرها من المنظمات والصكوك الدولية. وأوصت مجموعة العمل كذلك بأن تقوم، في دورتها المقبلة، بمتابعة الأنشطة المتعلقة بإنشاء منصة عالمية للملقحات.

48- وحددت مجموعة العمل عددًا من المسائل الشاملة المتصلة بالصون والاستخدام المستدام لجميع المجموعات الوظيفية المتعلقة بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات التي تناولتها الهيئة حتى الآن، وأوصت بالنظر فيها على وجه السرعة بهدف تحديد الفجوات والاحتياجات ذات الصلة والوسائل المحتملة لمعالجتها. وتشمل هذه المسائل المشتركة بين القطاعات مسألة رصد الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات وتوافر البيانات ذات الصلة وإمكانية الوصول إليها، وصيانة المجموعات وإمكانية الوصول إليها، وتنمية القدرات لتحديد الأنواع، وتحديد احتياجات البلدان وأولوياتها في ما يتعلق بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات.

<sup>19</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/9/Rev.1.

<sup>20</sup> المرفق هاء بالوثيقة CGRFA-17/19/Report.

<sup>21</sup> Aizen, M.A., Basu, P., Bienefeld, K., Biesmeijer, J.C., Garibaldi, L.A., Gemmill-Herren, B., Imperatriz-Fonseca, V.L., Klein, A.-L., Potts, S.G., Seymour C.L. & Vanbergen, A.J. 2023. *Sustainable use and conservation of invertebrate pollinators*. Background Study Paper, No. 72. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc6499en>

<sup>22</sup> Buitenhuis, R., Cock, M.J.W., Colmenarez, Y.C., De Clercq, P., Edgington, S., Gadaleta, P., Gwynn, R., Heimpel, G., Hill, M., Hinz, H.L., Hoddle, M.S., Jäkel, T., Klapwijk, J.N., Leung, K., Mc Kay, F., Messelink, G.J., Silvestri, L., Smith, D., Sosa, A., Wäckers, F.L., Cabrera Walsh, G., Wyckhuys, K.A.G. & Zaviezo, T. 2023. *Sustainable use and conservation of microbial and invertebrate biological control agents and microbial biostimulants*. Background Study Paper No. 71. FAO. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc3571en>

<sup>23</sup> Csorba, C., Hackl, E., Reichenauer, T., van der Putten, W. & Sessitsch, A., 2024. *Sustainable use and conservation of soil microorganisms and invertebrates contributing to bioremediation and nutrient cycling*. Background Study Paper, No. 74. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome. FAO. <https://doi.org/10.4060/cd0147en>

<sup>24</sup> Huws, S.A., Oyama, L.B. & Creevey, C.J. 2024. *Sustainable use and conservation of microorganisms of relevance to ruminant digestion*. Background Study Paper, No. 75. FAO. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome. FAO. <https://doi.org/10.4060/cd0155en>

49- وأوصت مجموعة العمل بأن تدعو الهيئة المنظمة إلى إجراء استعراض عالمي لحالة الموارد البشرية والبنية الأساسية المادية اللازمة لأعمال التوصيف والتصنيف، وذلك بالتنسيق مع المنظمات الشريكة المناسبة مثل المرفق العالمي لمعلومات التنوع البيولوجي والاتحاد العالمي لمجموعات الاستنبات. وأوصت كذلك بجمع معلومات بشأن احتياجات البلدان وأولوياتها في ما يتعلق بالصون والاستخدام المستدام للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات وأفضل الممارسات وقصص النجاح ونشرها.

50- وشددت مجموعة العمل على الحاجة إلى تعزيز بناء القدرات وأوصت بأن تعمل المنظمة على تحسين البنية التحتية الخاصة بعملية الجمع، بما في ذلك المجموعات الحية والمجموعات المحفوظة على حدّ السواء، على المستويات المحلية والقطرية والعالمية. وسلطت الضوء على الحاجة إلى عقد شراكة مع المنظمات الأخرى مثل المرفق العالمي لمعلومات التنوع البيولوجي لزيادة نطاق تغطية المجموعات المتعلقة بالزراعة والغابات ومصايد الأسماك في السجل العالمي للمجموعات العلمية (GRSciColl).

51- وأوصت مجموعة العمل بأن تواصل المنظمة مساعدة البلدان على النظر، عند وضع وتنفيذ تشريعات الحصول وتقاسم المنافع أو المتطلبات التنظيمية، في أهمية الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات ودورها الخاص في الأمن الغذائي، وشددت على ضرورة التبادل المفتوح لمعلومات التسلسل الأساسي المطلوبة لتحديد هوية العيّنة. وأوصت بأن تدعم الهيئة السياسات الرامية إلى تيسير تبادل المواد الحيوية لأغراض البحوث التي تدعم الأمن الغذائي، وصحة الإنسان والحيوان والنبات<sup>25</sup>.

52- وفي حين أنّ مجموعة العمل أقرت بأهمية معالجة الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات ضمن مسار العمل المتخصص لبرنامج العمل المتعدد السنوات للهيئة، شددت أيضًا على الحاجة إلى إدارة مختلف مكونات التنوع البيولوجي بطريقة متكاملة وتتجاوز الاستراتيجيات الخاصة بقطاعات محددة. وأشارت إلى أن عكس اتجاه الخسارة المستمرة للتنوع الوراثي وضمان صونه وتحسين استخدامه المستدام، يتطلب اتباع نهج شاملة ومشاركة بين القطاعات تشمل إجراءات على مستوى الوراثة والأنواع والنظم الإيكولوجية.

53- وأوصت مجموعة العمل بتعديل الاختصاصات النموذجية لجهات الاتصال الوطنية المعنية بالموارد الوراثية النباتية والمائية والحرجية والتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة والمنسقين الوطنيين للموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة<sup>26</sup> لتتطبق على جهات الاتصال الوطنية المعنية بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات.

<sup>25</sup> على النحو المشار إليه في عناصر الحصول على الموارد وتقاسم منافعها: "هناك حاجة إلى توشي الوضوح في تحديد الأنشطة المتعلقة بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات التي تعتبر "استخدامًا" وتلك التي لا تعتبر كذلك. ومن المهم الإشارة إلى أن هناك أنشطة "تمهيدية" معينة ترتبط بالبحوث بشأن الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات (أو تنفذ دعمًا لها) ولكنها ليست على هذا النحو "استخدامًا" كصيانة وإدارة المجموعات لأغراض الصون على سبيل المثال، بما في ذلك تخزين الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات وتربيتها وتكاثرها وتحديدها وتقييمها. كما أنّ مجرّد وصف الموارد الوراثية في البحوث القائمة على النمط الظاهري، مثل التحليل المورفولوجي أو الاستخدام التشخيصي لتسلسل جيني معروف جيدًا لغرض تحديد الهوية، قد لا يكون مؤهلاً عادةً ليعتبر استخدامًا. ولذلك، لا يمكن اعتبار كل دراسة للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات استخدامًا". منظمة الأغذية والزراعة. 2019. عناصر لتيسير التنفيذ المحلي للحصول على الموارد وتقاسم منافعها بالنسبة إلى مختلف القطاعات الفرعية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة مشفوعة بمذكرات تفسيرية. روما.

<sup>26</sup> منظمة الأغذية والزراعة. 2021. نموذج اختصاصات جهات التنسيق الوطنية المعنية بالموارد الوراثية النباتية والمائية والحرجية والتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، والمنسقين الوطنيين للموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة. روما. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7584266b-7138-452e-98dc-9cc6e214eeac/content>  
<https://openknowledge.fao.org/items/60bf549b-7d44-46b0-9144-087ac0fa90f6>

## عاشراً- تغيير المناخ والموارد الوراثية للأغذية والزراعة

- 54- بحثت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان *تغيير المناخ والموارد الوراثية للأغذية والزراعة*<sup>27</sup> وأخذت علماءً بوثيقي المعلومات بعنوان *مشروع التقرير الأساسي عن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتغيير المناخ*<sup>28</sup> وعمل منظمة الأغذية والزراعة بشأن تغيير المناخ.<sup>29</sup>
- 55- وأوصت مجموعة العمل بأن تقوم الهيئة بدعوة الأعضاء إلى استخدام أدوات المنظمة وتوجيهاتها بشأن التكيف مع تغيير المناخ والتخفيف من وطأته عند وضع خطط التكيف الوطنية والمساهمات المحددة وطنياً الخاصة بهم أو تحديثها.
- 56- وعلاوةً على ذلك، أخذت علماءً بمشروع التقرير الأساسي وحثت جهات الاتصال الوطنية التابعة للهيئة، التي لم تستكمل بعد الاستبيان، على أن تفعل ذلك. وأوصت أيضاً بتنقيح مشروع التقرير الأساسي في ضوء المساهمات الإضافية الواردة من جهات الاتصال الوطنية، لكي تطلع عليه الهيئة.
- 57- وأوصت مجموعة العمل بعقد حلقة العمل العالمية لأصحاب المصلحة المتعددين بشأن تغيير المناخ والموارد الوراثية للأغذية والزراعة قبل انعقاد الدورة الحادية والعشرين للهيئة من أجل تبادل المعلومات والتجارب، ومشاركة الآراء والأولويات، ومناقشة التغييرات المحتملة في الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في تخطيط التكيف مع تغيير المناخ على المستوى الوطني (الخطوط التوجيهية الطوعية)،<sup>30</sup> مع مراعاة نتائج التقرير الأساسي.
- 58- وأوصت كذلك بتنقيح الخطوط التوجيهية الطوعية في ضوء التقرير الأساسي ونتائج حلقة العمل، لكي يجري النظر فيها خلال المشاورات الإقليمية ولاحقاً من جانب مجموعات العمل والهيئة.

## حادي عشر- خيارات تحديد القضايا الجديدة والناشئة

- 59- بحثت مجموعة العمل في الوثيقة بعنوان *خيارات تحديد القضايا الجديدة والناشئة*.<sup>31</sup>
- 60- وأوصت مجموعة العمل بأن تنظر الهيئة خلال دورتها المقبلة في اعتماد إجراءات جديدة لتحديد مخصص للقضايا الجديدة والناشئة.

<sup>27</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/10.

<sup>28</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/10/Inf.1.

<sup>29</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/10/Inf.2.

<sup>30</sup> منظمة الأغذية والزراعة. 2015. الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في تخطيط التكيف مع تغيير المناخ على المستوى الوطني.

روما. <https://openknowledge.fao.org/items/0ce9071b-449a-42ec-aedc-9bb7177ab5e2>

<sup>31</sup> الوثيقة CGRFA/WG-MIGR-1/24/11/Rev.1.

## ثاني عشر - الملاحظات الختامية

61- توجّه السيد Leskien بالشكر إلى جميع المندوبين على عملهم الدؤوب. وأشار إلى أنّ مجموعة العمل قد حققت نتائج ملموسة وقدمت توصيات وتوجيهات واضحة لعمل الهيئة في المستقبل بشأن الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة. وسلّط الضوء على أنّ الدورة قد أظهرت أهمية صون الموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام وتنميتها، كما بيّنت حجم التحديات التي يواجهها العالم. وتوجّه بالشكر إلى مجموعة العمل على المناقشات المثمرة والتعليقات الوافية التي ستنتظر فيها الهيئة في دورتها العادية العشرين المقرر عقدها في الفترة الممتدة من 24 إلى 28 مارس/آذار 2025. وعلاوةً على ذلك، شكر حكومات كندا وألمانيا ومملكة هولندا والنرويج وسويسرا لدعمها لعمل الهيئة ومجموعات العمل التابعة لها، واختتم كلمته بالإعراب عن امتنانه للرئيس والمقرر على توجيههما خلال الاجتماع.

62- وتوجّه الرئيس بالشكر إلى جميع المندوبين والمقرّر، فضلاً عن الأمانة وموظفي الدعم، على مساهماتهم في نجاح الدورة. واختتم كلمته متمنياً للجميع رحلة آمنة إلى أوطانهم.



### المرفق ألف

## جدول أعمال الدورة الأولى لمجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة

- 1- انتخاب الرئيس ونواب الرئيس والمقرر
- 2- اعتماد جدول الأعمال والجدول الزمني
- 3- الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في تجهيز الأغذية وفي العمليات الصناعية الزراعية
- 4- الفطريات الصالحة للأكل واللافقاريات المستخدمة كمكونات غذائية في الأغذية/الأعلاف
- 5- العلاج البيولوجي والكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات التي تقوم بتدوير المغذيات في التربة
- 6- الكائنات الحية الدقيقة الهامة لعملية الهضم لدى المجترات
- 7- الطرق الممكنة لإنشاء منصة عالمية للملّفات
- 8- عوامل المكافحة البيولوجية الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية
- 9- استعراض خطة العمل بشأن الاستخدام المستدام للموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة وصونها
- 10- تغيير المناخ والموارد الوراثية للأغذية والزراعة
- 11- خيارات تحديد القضايا الجديدة والناشئة
- 12- أية مسائل أخرى
- 13- اعتماد التقرير

المرفق باء

الأعضاء والأعضاء المناوبون في مجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة المنتخبون في الدورة العادية التاسعة عشرة للهيئة

البلد	التشكيل (عدد البلدان في كل إقليم)
جنوب السودان الكاميرون كوت ديفوار ناميبيا النيجر العضو المناوب الأول: ملاوي العضو المناوب الثاني: مالي	أفريقيا (5)
بنغلاديش تايلند جمهورية كوريا الفلبين اليابان العضو المناوب الأول: ماليزيا العضو المناوب الثاني: بوتان	آسيا (5)
إسبانيا تشيكيا السويد فنلندا مملكة هولندا العضو المناوب الأول: بلجيكا العضو المناوب الثاني: المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية	أوروبا (5)

الأرجنتين	أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي
البرازيل	(5)
بنما	
جامايكا	
المكسيك	
العضو المناوب الأول: كوستاريكا	
العضو المناوب الثاني: شيلي	
جمهورية مصر العربية	الشرق الأدنى
قطر	(4)
الكويت	
المملكة العربية السعودية	
العضو المناوب الأول: السودان	
العضو المناوب الثاني: سلطنة عُمان	
كندا	أمريكا الشمالية
الولايات المتحدة الأمريكية	(2)
ساموا	جنوب غرب المحيط الهادئ
فيجي	(2)
العضو المناوب الأول: بابوا غينيا الجديدة	
العضو المناوب الثاني: فانواتو	

المرفق جيم  
قائمة الوثائق

وثائق العمل ووثائق المعلومات

<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/1</a>	انتخاب الرئيس ونواب الرئيس والمقرّر
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/1/Inf.1</a>	النظام الأساسي لمجموعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات للأغذية والزراعة
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/2</a>	جدول الأعمال المؤقت
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/2 Add.1</a>	جدول الأعمال التفصيلي والجدول الزمني المؤقتان
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/2/Inf.1</a>	قائمة الوثائق
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/3 Rev.1</a>	الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في تجهيز الأغذية وفي العمليات الصناعية الزراعية
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/3/Inf.1</a>	Draft study on the sustainable use and conservation of fermentation-associated microorganisms within the agrifood system
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/4 Rev.1</a>	الفطريات الصالحة للأكل واللافقاريات المستخدمة كأغذية/أعلاف
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/4/Inf.1</a>	Draft study on the sustainable use and conservation of edible fungi and invertebrates used as dietary components of food/feed
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/5</a>	العلاج البيولوجي والكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات التي تقوم بتدوير المغذيات في التربة
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/6</a>	الكائنات الحية الدقيقة الهامة لعملية الهضم لدى المجترات
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/7</a>	الطرق الممكنة لإنشاء منصة عالمية للملقحات
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/8</a>	عوامل المكافحة البيولوجية الجرثومية واللافقارية والمنشطات البيولوجية الجرثومية: متابعة
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/9 Rev.1</a>	استعراض خطة العمل بشأن الاستخدام المستدام للموارد الوراثية للأغذية والزراعة من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات وصونها

<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/10</a>	تغير المناخ والموارد الوراثية للأغذية والزراعة
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/10/Inf.1</a>	Draft Baseline review of genetic resources for food and agriculture and climate change
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/10/Inf.2</a>	FAO's work on climate change
<a href="#">CGRFA/WG-MIGR-1/24/11 Rev.1</a>	خيارات تحديد القضايا الجديدة والناشئة

### الوثائق الأخرى

[تقرير الدورة العادية التاسعة عشرة لهيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة](#)

[خطة العمل بشأن الاستخدام المستدام للموارد الوراثية للأغذية والزراعة من الكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات وصورها](#)

[نموذج اختصاصات جهات التنسيق الوطنية المعنية بالموارد الوراثية النباتية والمائية والخرجية والتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة، والمنسقين الوطنيين للموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة](#)

### وثائق الدراسات الأساسية

Sustainable use and conservation of microorganisms of relevance to ruminant digestion	<a href="#">Background Study Paper No.75</a>
Sustainable use and conservation of soil microorganisms and invertebrates contributing to bioremediation and nutrient cycling	<a href="#">Background Study Paper No.74</a>
Sustainable use and conservation of invertebrate pollinators	<a href="#">Background Study Paper No. 72</a>
Sustainable use and conservation of microbial and invertebrate biological control agents and microbial biostimulants	<a href="#">Background Study Paper No. 71</a>