



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



لجنة الزراعة

الدورة الخامسة والعشرون

روما، 26-30 سبتمبر/أيلول 2016

تقرير موجز عن الندوة الدولية لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن دور التكنولوجيات البيولوجية
الزراعية في النظم الغذائية المستدامة والتغذية (روما، 15-17 فبراير/شباط 2016)

أولاً - الأهداف والتنظيم

1- كان هدف الندوة¹ استكشاف عملية تطبيق التكنولوجيات البيولوجية لصالح المزارعين الأسريين في وضع نظم غذائية مستدامة وتحسين التغذية في سياق تحديات غير مسبوق، بما في ذلك تغيير المناخ. وكما أشار إليه المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة (المنظمة)، جوسيه غرازيانو دا سيلفا، في كلمته الترحيبية في الندوة²: "يجب أن نعتمد على محفظة واسعة من الأدوات والنُهُج لاستئصال الجوع ومكافحة أي شكل من أشكال سوء التغذية وتحقيق الزراعة المستدامة في سياق تغيير المناخ".

2- وقد استخدمت الندوة تعريفاً واسعاً للتكنولوجيا البيولوجية يتأتى عن المادة 2 من اتفاقية التنوع البيولوجي³، واعتمد نهجاً متعدد القطاعات يشمل قطاعات المحاصيل والثروة الحيوانية والغابات ومصايد الأسماك واستخدام الكائنات الدقيقة في هذه القطاعات. وقد ركز على التكنولوجيات البيولوجية الزراعية والمنتجات المتوفرة حالياً والجاهزة للاستخدام من جانب صغار المنتجين والمزارعين الأسريين. وشمل تطبيقات ذات تقنية متدنية وعالية، مثل عمليات

¹ الموقع الإلكتروني للندوة هو <http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs->

[http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs-symposium/ar](http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs-symposium/ar/symposium/en)

² <http://www.fao.org/about/who> <http://www.fao.org/about/who-we-are/director-gen/faodg-statements/detail/en/c/383121/>

³ ينص على أن التكنولوجيا البيولوجية هي "أية تطبيقات تكنولوجية تستخدم نظم بيولوجية أو كائنات حية أو مشتقاتها، لصنع أو تعديل المنتجات أو العمليات من أجل استخدامات معينة"



mr252

يمكن الاطلاع على هذه الوثيقة باستخدام رمز الاستجابة السريعة (QR)، وهذه هي مبادرة من منظمة الأغذية والزراعة للتقليل إلى أدنى حد من أثرها البيئي وتشجيع اتصالات أكثر مراعاة للبيئة. ويمكن الاطلاع على وثائق أخرى على موقع المنظمة www.fao.org

التخمير الميكروبي والأسمدة البيولوجية ومبيدات الحشرات البيولوجية والتلقيح الاصطناعي وزراعة الأنسجة واستخدام الواسمات الجزيئية للتحسين الوراثي (ما يسمى "الانتخاب بمساعدة الواسمات"). وقد ضم أيضاً التعديل الوراثي واستخدم الكائنات المعدلة وراثياً.

3- وقام فريق استشاري خارجي⁴ مؤلف من 16 عضواً من الخبراء وأصحاب المصلحة المعترف بهم دولياً، بما في ذلك ممثلون عن القطاع الخاص والمجتمع المدني، بتوفير المشورة والتوجيه إلى المنظمة بشأن تنظيم الندوة.

4- وقد حضر الندوة أكثر من 400 مشارك بما فيهم 230 مندوباً من 75 بلداً عضواً ومن الاتحاد الأوروبي، إلى جانب ممثلين عن منظمات حكومية دولية، وكليات في القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني وأوساط أكاديمية/منظمات بحثية ومنظمات/تعاونيات للمنتجين. وكان من بين المشاركين 63 من المتحدثين والرؤساء والميسرين الذين تمّ دعوتهم.

ثانياً- المحطات الرئيسية في الندوة

5- شمل البرنامج جلسة افتتاحية عامة وجلسة وزارية رفيعة المستوى وجلسة للطلاب وتسع جلسات موازية تمحورت حول ثلاثة مواضيع رئيسية: تغيير المناخ؛ النظم الغذائية المستدامة والتغذية؛ السكان والسياسات والمؤسسات والمجتمعات المحلية.

6- افتتح المدير العام للمنظمة الندوة، ثم تليها خطابات رئيسية ألقاها كل من البروفسورة Louise Fresco (رئيسة المجلس التنفيذي لجامعة واغنينغان)، والبروفسور Gebisa Ejeta (أستاذ متميز، جامعة بورديو (Purdue) والحائز على جائزة الغذاء العالمي عام 2009)، والدكتور Pedro Machado نيابةً عن الدكتور Maurício Lopes (رئيس المؤسسة البرازيلية للبحوث الزراعية، Embrapa) والبروفسور Gunter Pauli (مؤسس شبكة البحوث والمبادرات للقضاء على الانبعاثات)⁵.

7- تخلّت الجلسة الوزارية الرفيعة المستوى تصريحات من ثمانية بلدان (الأرجنتين وبنغلاديش والكاميرون وكندا وهنغاريا والسنغال وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية). وركزت التصريحات على السياسات و/أو البرامج/الاستثمارات الرئيسية في هذه البلدان والتي هي ذات الصلة بتطبيق التكنولوجيات البيولوجية الزراعية.

⁴ <http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs-symposium/advisory-panel/en/>

⁵ يمكن مشاهدة التسجيل المصور لهذه الجلسة وجميع الجلسات الأخرى في الندوة على الموقع : <http://www.fao.org/>

<http://www.fao.org/about/meetings/agribiotechs-symposium/webcasting/ar/>

8- وشملت القضايا المشتركة التي ظهرت: التقدير للدور الذي تؤديه المنظمة كمنتدى حيادي في هذا المجال؛ قيمة المنظمة في نشر المعارف القائمة على العلم؛ الحاجة إلى تنمية القدرات على الصعيدين الفردي والمؤسسي؛ أهمية أن تتوفر لدى البلدان أطر تنظيمية وتشريعات وسياسات جيدة؛ أهمية المزارعين بحد ذاتهم نظراً إلى المعرفة التي يوفرونها وإلى أنهم المستخدمين النهائيين للتكنولوجيات الزراعية أو لمنتجاتهم في المزرعة. كذلك، أشار مختلف المشاركين في الجلسة الوزارية الرفيعة المستوى إلى الحاجة إلى استكشاف وتعزيز الفهم للروابط القائمة بين الزراعة الإيكولوجية والتكنولوجيات البيولوجية الزراعية. واقترحوا أيضاً مواصلة الحوار الذي بدأ خلال الندوة، على الصعيد الإقليمي.

9- وأما "الجلسة التفاعلية للطلاب" فقد أتاحت للمجتمع الدولي للطلاب تقديم وجهات نظره ومدخلاته إلى الندوة. فقد تابع طلاب من سبع جامعات حول العالم (كولومبيا وغانا وإندونيسيا وإيطاليا ولبنان وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية) الجلسات الرئيسية في الندوة من خلال الإنترنت. ثم شاركوا في نقاش جرى تيسيره من خلال التداول بالفيديو، حيث تألف الفريق من نائب المدير العام للمنظمة، السيدة Maria Helena Semedo؛ رئيسة المجلس المستقل للعلوم والشراكة التابع للجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية، البروفسور Maggie Gill؛ كل من البروفسور Gebisa Ejeta والبروفسورة Louise Fresco والبروفسور Gunter Pauli.

10- وسأل الطلاب صانعي السياسات ما يلي:

- (1) إشراك مجتمع الطلاب في الحوار وعمليات اتخاذ القرارات؛
- (2) دمج وربط التكنولوجيا البيولوجية بشكل أفضل بمواضيع وقضايا أخرى متصلة بالأغذية والزراعة؛
- (3) تشجيع مشاركة المزارعين وإشراك أصحاب الحيازات الصغيرة في العملية السياسية للسماح لهم بالحصول على التكنولوجيات البيولوجية التي يحتاجونها وتطبيقها.

11- وشكّلت الدورات التسع الموازية والتي تمحورت حول المواضيع الرئيسية الثلاثة صلب الندوة.

12- في مجال "تغيير المناخ"، أظهرت العروض كيف يمكن لتطبيقات نُهج متدنية ورفيعة التقنية معاً أن تساعد المنتجين، وبخاصة المزارعين الأسريين وصغار المنتجين، في قطاعات مختلفة، في أن يكونوا أكثر قدرة على الصمود والتكيف بشكل أفضل مع تغيير المناخ. على سبيل المثال، يزرع حالياً ما يقارب أربعة ملايين من صغار المزارعين في جنوب آسيا أصنافاً من الأرز تحتل الغمر الكامل، وقد جرى تطويرها باستخدام الانتخاب بمساعدة واسمات الحمض النووي. وتبيّن الدور الإيجابي الذي يمكن أن تؤديه التكنولوجيات البيولوجية في التخفيف من آثار تغيير المناخ، إنما أشير إلى أنه في بعض الحالات، قد يفتقر المزارعون إلى حوافز اقتصادية لاستخدام تكنولوجيات تخفّض انبعاث غازات الدفيئة. وأشارت هذه الجلسات أيضاً إلى أهمية التنوع البيولوجي الزراعي بالنسبة إلى التكيف مع تغيير المناخ والتخفيف من آثاره.

13- وفي مجال "النظم الغذائية المستدامة والتغذية"، أظهرت دراسات الحالة أنه يتم اللجوء إلى مجموعة واسعة من التكنولوجيات البيولوجية لتعزيز كفاءة استخدام الموارد، وإضافة القيمة في جزء ما بعد الإنتاج لسلسلة القيمة، وزيادة سلامة الأغذية. مثلاً، يستخدم أصحاب الحيازات الصغيرة في كينيا ونيجيريا منتجات مكافحة البيولوجية التي تحتوي على فصائل أصلية غير سامة من الفطريات لتخفيض تلوث الذرة بالأفلاتوكسينات (الأيضات السامة التي تنتجها الفطريات الشائعة). وهذا الأمر يجعل الذرة أكثر أماناً للاستخدام كأغذية أو أعلاف، ويزيد مداخيل المزارعين. ومن الضروري إجراء مزيد من البحوث حول كيفية تحسين التغذية، وبخاصة للفاكهة والخضار. وتمت الإشارة إلى أهمية السياق، وإلى ضرورة الحرص على أن تتطابق التكنولوجيات مع الحاجات في حالات مختلفة. وتم تسليط الضوء على أهمية قبول المستهلك لمنتجات جديدة، وكذلك على الحاجة إلى الاتصالات والحوار، بدءاً من مرحلة مبكرة ومع أصحاب مصلحة متعددين. وأحاطت هذه الجلسات علماً أيضاً بقدرات تكنولوجيات لإصدار جينات جديدة، مثل CRISPR-Cas9.

14- وفي مجال "السكان، والسياسات، والمؤسسات والمجتمعات المحلية"، جرت مناقشة العناصر الأساسية لتهيئة "بيئة تمكينية" من أجل وضع وتطبيق تكنولوجيات بيولوجية زراعية. وتمت الإشارة إلى أهمية مراعاة الأدلة من خلال تقييم الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتكنولوجيات البيولوجية على أصحاب الحيازات الصغيرة ونظم الزراعة الأسرية. وجرى تبادل غني للتجارب ووجهات النظر حول السياسات والأنظمة وحقوق الملكية الفكرية المتصلة بتطبيق التكنولوجيات البيولوجية، بما في ذلك وجهات نظر القطاع الخاص والمجتمع المدني. وأقر المشاركون بأن معظم البلدان النامية بحاجة إلى تعزيز أطرها المؤسسية والتنظيمية والقانونية بشأن استخدام التكنولوجيات البيولوجية. كذلك، كان أحد المواضيع المشتركة بين الجلسات هو الحاجة إلى تنمية القدرات وإلى إقامة شراكات من جميع الأنواع (بما في ذلك بين القطاعين العام والخاص، وبين بلدان الشمال والجنوب، وفي ما بين بلدان الجنوب وشراكات ثلاثية) في اعتماد التكنولوجيات البيولوجية الزراعية.

15- ونظّم أصحاب المصلحة الخارجيون خمسة أحداث جانبية متصلة بالمواضيع الرئيسية للندوة.

16- وأمّا النقاط الأساسية التي انبثقت عن الجلسات الموازية حول المواضيع الرئيسية الثلاثة، وعن جلسة الطلاب فقد عُرضت خلال الجلسة العامة النهائية. كذلك، عرضت البروفسورة Louise Fresco موجزاً عاماً للنقاط الرئيسية التي نشأت عن الندوة، واختتم المدير العام للمنظمة الندوة.⁶

ثالثاً- النتائج والرسائل الأساسية

17- نجحت الندوة في توسيع نطاق المناقشات بما يتخطى الجدل الضيق والمستقطب حول الكائنات المعدلة وراثياً، الذي يعيق تنمية واستخدام المجموعة الكاملة من التكنولوجيات البيولوجية. وبين أن التكنولوجيا البيولوجية أوسع نطاقاً من الكائنات المعدلة وراثياً. وينبغي أن يشمل النقاش بشأن التكنولوجيا البيولوجية الزراعية المجموعة الكاملة من التكنولوجيات البيولوجية المتدنية والرفيعة التقنية وغير المتصلة بالكائنات المعدلة وراثياً، المتاحة أو التي سوف تكون متاحة في المستقبل القريب.

18- وسلّمت الندوة الضوء على أمثلة عديدة عن التطبيق الناجح للتكنولوجيات البيولوجية الزراعية التي تستجيب إلى حاجات المزارعين الأسريين في قطاعات المحاصيل والغابات ومصايد الأسماك والثروة الحيوانية. وتمّ الإقرار بالقدرة الهائلة التي تنطوي عليها تكنولوجيات إصدار جينات جديدة، كما تمّ الاتفاق على الحاجة إلى تتبّع التقدم في هذا المجال عن كثب.

19- وقد نجحت المنظمة في تعزيز دورها كمنتدى حيادي من خلال الجمع بين أصحاب مصلحة من أوساط مختلفة جداً بحيث يشاركون في نقاش عن التكنولوجيات البيولوجية الزراعية ضمن حوار مفتوح وبنّاء. وأشار المدير العام للمنظمة في كلمته الختامية إلى أن " الفاو فخورة جداً بأنها اضطلعت بدورها كمنتدى حيادي لإقامة حوار صريح ومفتوح بين جميع أصحاب المصلحة". وفي حين يقوم جدل بسبب غياب الإجماع حول بعض القضايا في هذا الحوار، شدّد على أن " الفاو لن تتأى بنفسها عن أي قضية تكون ذات الصلة بولايتها للقضاء على الجوع وتحسين التغذية، إضافةً إلى تعزيز التحوّل إلى تنمية زراعية مستدامة".

20- وينبغي النظر إلى التكنولوجيات البيولوجية الزراعية والإيكولوجيا الزراعية بوصفها نُهج مكمّلة لبلوغ نظم غذائية مستدامة وتحسين التغذية. على سبيل المثال، يمكن استخدام التكنولوجيات البيولوجية ومنتجاتها في نظم الإنتاج، بالاستناد إلى المبادئ الإيكولوجية الزراعية، من أجل تعزيز الإنتاجية مع الحرص في الوقت ذاته على الاستدامة والحفاظ على الموارد الوراثية واستخدام المعرفة التقليدية والأصلية.

21- وقد سلط المشاركون الضوء على المساهمات الهامة للتكنولوجيات البيولوجية الزراعية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومواجهة التحديات مثل تغير المناخ الذي قد يحول دون توصل البلدان الأعضاء إلى إقامة نظم غذائية مستدامة وتحسين التغذية. وفي إطار العمل على مواجهة هذه التحديات، ينبغي البحث في جميع النُهج المتاحة وفي كل حلّ ممكن، بما في ذلك الإيكولوجيا الزراعية والتكنولوجيات البيولوجية الزراعية.

22- وذكر المدير العام في كلمته الختامية بأن "الأدوات والنُهج يجب أن تكون مفيدة وسهلة الحصول بالنسبة إلى المزارعين، وبخاصة المزارعين الأسريين". ولا يمكن النظر إلى التكنولوجيات البيولوجية الزراعية على حدة،

بل إن تطويرها وتطبيقها على نحو ناجح لصالح أصحاب الحيازات الصغيرة والمزارعين الأسريين يتطلبان مؤسسات بحثية تعمل بشكل جيد وخدمات إرشادية واستشارية ريفية وأسواقاً ومنظمات مزارعين ومكوّنات أخرى في النظام الأوسع نطاقاً للابتكار الزراعي.

23- وثمة شواغل بشأن حقوق الملكية الفكرية والبراءات المتصلة بالتكنولوجيات البيولوجية الزراعية وتأثيراتها في ما يخصّ وضع نظم الأغذية المستدامة والتغذية.

24- وشكّلت أهمية بناء الوعي والتواصل بشأن التكنولوجيات البيولوجية الزراعية موضوعاً مشتركاً طيلة الندوة، بالإضافة إلى الرأي بوجود مشاركة أصحاب المصلحة، بما في ذلك أصحاب الحيازات الصغيرة والمزارعون الأسريون، في هذه العملية.

25- وكانت مشاركة الطلاب في الندوة ناجحةً، واتسمت بأهمية خاصة، إذ سوف يصبحون مزارعي وقادة المستقبل.

سبل المضي قدماً:

- ينبغي تعزيز الجهود المبذولة في مجالي التواصل والتوعية بشأن التكنولوجيات البيولوجية الزراعية لنشر النتائج والرسائل الأساسية على نطاق واسع.
- ينبغي تبادل المعارف الفنية وإقامة حوار حول التكنولوجيات البيولوجية الزراعية على الصعيد الإقليمي، ويجب أن تشمل أصحاب الحيازات الصغيرة والمزارعين الأسريين.
- استكشاف آليات ومبادرات لتعزيز الدعم للبلدان الأعضاء في مجال تنمية القدرات والمؤسسات، وتطبيق التكنولوجيات البيولوجية الزراعية، بما في ذلك في مجالات كوضع أطر تنظيمية وسياسات تمكينية لتطبيق التكنولوجيات البيولوجية.