

October 2005



## البند 8 من مشروع جدول الأعمال المؤقت

### هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

### جامعة العمل المعنية بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

### الدورة الثالثة

روما، 2005/10/28-26

### دراسة مشروع المبادئ الإرشادية لمراكز حصاد المستقبل لمعالجة احتمالات الوجود غير المعتمد للعابرات الجينية في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية

### بيان المحتويات

#### الفقرات

- |       |                                                                      |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 5 - 1 | مقدمة                                                                | -1 |
| 7 - 6 | وضع المبادئ الإرشادية                                                | -2 |
| 8     | التوجيهات المطلوبة من جامعة العمل المعنية بالموارد الوراثية النباتية | -3 |

#### الملحق

المبادئ الإرشادية لوضع سياسات لمراكز حصاد المستقبل لمعالجة احتمالات الوجود غير المعتمد للعابرات الجينية في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية



## -1 مقدمة

1- تبلغت الهيئة في دورتها العادية التاسعة إمكانية دخول مواد حいنية عابرة إلى سلالات الذرة المحلية في المكسيك وبخاصة إحتمال أن تكون تلك المواد الجينية العابرة قد دخلت إلى مجموعات المركز الدولي لتحسين الذرة والقمح التابع للجامعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية والمجموعات التي يتم الحصول عليها والتي حدتها طبقاً للاتفاق الذي أبرمه مع منظمة الأغذية والزراعة. كما أعرب الأعضاء في الهيئة عن القلق من أن هجرة الجينات من المحاصيل المحورة وراثياً قد يعرض للخطر سلامة الموارد الوراثية وخاصة في مراكز المنشأ وفي المجموعات الموجودة في المراكز. وقد طلب إجراء دراسات متأنية وإبداء الملاحظات على القضايا المطروحة وطلب إلى المنظمة أن تواصل إصداء المشورة القائمة على العلم بالنسبة إلى هذه المسائل.<sup>1</sup>

2- وبعثت المنظمة برسالة إلى مدير عام المركز الدولي لتحسين الذرة والقمح للتحقق من الوضع. فكان ردّه مسحباً أشار فيه إلى أنَّ المركز الدولي وضع إجراءات من شأنها أن تحد قدر المستطاع من فرص دخول أي مواد محورة وراثياً إلى المجموعات لدى المركز. فشكرت المنظمة المركز الدولي على المعلومات الواافية التي زوّدتها بها. وأشارت إلى أنَّ المركز قد يتطرق في المستقبل إلى عدد من المواضيع الفنية والعلمية التي طرحتها المنظمة على اعتبار أنه مركز تفوق للخبرة العلمية بالنسبة إلى الذرة.

3- درست الهيئة في دورتها العادية العاشرة الوثيقة CGRFA-10/04/06 بعنوان تقرير عن الشبكة الدولية لمجموعات الموارد الوراثية خارج مواقعها الطبيعية تحت إشراف المنظمة. وتتناولت الوثيقة حلقة عمل للخبراء عن "القضايا الفنية المتصلة بوضع سياسات الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية لمعالجة احتمالات الوجود غير المعتمد للعابرات الجينية في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية لدى الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية".<sup>2</sup> وكان الغرض من حلقة العمل تقديم مدخلات فنية لبنوك الجينات في مركز حصاد المستقبل من أجل صياغة سياساتها الرامية إلى منع دخول جينات عابرة بصورة غير معتمدة. وأتيحت بشكل غير رسمي للهيئة خلال الدورة مجموعة مبادئ إرشادية وضعتها الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. وأبلغت الهيئة بأنَّ النسخة النهائية من المبادئ الإرشادية سوف تصدر في أبريل/نيسان 2005 بعد التشاور مع جميع أصحاب الشأن المعنيين. وطلبت الهيئة إلى جماعة العمل المعنية بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة "دراسة الوثيقة التي أعدّها المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية بعنوان مشروع المبادئ الإرشادية لمعالجة احتمالات الوجود غير المعتمد للعابرات الجينية في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية".

4- وتضع عادة بنوك الجينات في مركز حصاد المستقبل، لإدارة المجموعات التي تحصل عليها، إجراءات تضمن التكامل الوراثي استناداً إلى أفضل الممارسات التي تمنع دخول جينات أخرى إلى المجموعات التي تم الحصول عليها. ونظراً إلى تشابه ممارسات الإدارة في معظم بنوك الجينات، قد تكون هذه الخطوط التوجيهية مفيدة لبنوك الجينات القطرية والإقليمية والإقليمية الفرعية من أجل وضع سياساتها الخاصة بالوجود غير المعتمد لجينات عابرة في مجموعاتها.

---

<sup>1</sup> تقرير عن الشبكة الدولية للمجموعات خارج مواقعها الطبيعية تحت إشراف منظمة الأغذية والزراعة، الوثيقة CGRFA-9/02/11، الفقرات 31-27 وتحديث التغيرة العاديـة التاسـعة لهـيـة المـوارـد الـورـاثـية للأـغـذـيةـ والـزرـاعـةـ، الوـثـيقـةـ CGRFA-9/02/REP، الفقرة 32.

<sup>2</sup> حلقة عمل الخبراء عن القضايا الفنية المتصلة بوضع سياسات الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية لمعالجة احتمالات الوجود غير المعتمد للعابرات الجينية في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية لدى الجماعة الاستشارية، مقر المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية؛ روما، 28 أغسطس/آب - 3 سبتمبر/أيلول 2004. انظر الفقرات 39-34 في الوثيقة CGRFA-10/04/6.

5- والغرض من هذه الوثيقة هو أن تعرض على جماعة العمل المبادئ الإرشادية التي وضعت لمراعز حصاد المستقبل (في الملحق التالي) ومراحل إعدادها من جانب الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. وتتوافر المعلومات الواردة في الوثيقة عن طريق المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية.

## 2- وضع المبادئ الإرشادية

6- وضعت مجموعة من مشاريع المبادئ الإرشادية من خلال "حلقة عمل للخبراء عن القضايا الفنية المتعلقة بوضع سياسات الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية لمعالجة احتمالات الوجود غير المعتمد للعابرات الجينية في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية لدى الجماعة الاستشارية"<sup>3</sup> التي عقدت في مقر المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية من 28 أغسطس/آب إلى 3 سبتمبر/أيلول 2004 بدعوة مشتركة من لجنة السياسات الخاصة بالموارد الوراثية والمجلس العلمي التابع للجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. وجرى تعليم مشروع المبادئ الإرشادية لمزيد من المشاورات مع مختلف أصحاب الشأن. كما وزّعت على النظم القطرية للبحوث الزراعية ومنظمات المجتمع المدني ومنظمات المزارعين من خلال موقع المعهد الدولي على الإنترن特 والمنتدى العالمي للبحوث الزراعية وبواسطة النشرات الإعلامية لمنظمة GRAIN للحصول على مدخلات أو تعليقات. وجرت دراسة ما ورد من تعليقات وتنقيح المشروع تبعاً لذلك. كما عرض المعهد الدولي المبادئ الإرشادية خلال مشاورة الخبراء التي عقدها منظمة الأغذية والزراعة في شهر يناير/كانون الثاني 2005 عن "الكائنات الحية المحورة وراثياً في إنتاج المحاصيل وتأثيراتها على البيئة: منهجيات الرصد وأفاق المستقبل"<sup>3</sup>. وأقرّت لجنة السياسات الخاصة بالموارد الوراثية المبادئ الإرشادية بصيغتها النهائية ورفعت توصية بها إلى مراكز حصاد المستقبل للموافقة عليها. وطلب إلى المراكز إتاحة المبادئ الإرشادية في مواقعها على الويب.

7- وبختصار، حددت المبادئ الإرشادية التي وضعتها لجنة السياسات الخاصة بالموارد الوراثية العناصر التي من شأنها أن تحول دون وجود جينات عابرة بشكل غير متعمّد في المجموعات التي تحصل عليها بنوك الجينات وأن تحافظ على التكامل الوراثي للعينات المحفوظة في بنوك الجينات. وفي حال رصد وجود جينات عابرة بشكل غير متعمّد، تدعو الخطوط التوجيهية إلى اتخاذ الخطوات المناسبة للحؤول دون دخول تلك الجينات العابرة إلى مجموعات أخرى تم الحصول عليها. وتوصي المبادئ الإرشادية بنوك الجينات بما يلي:

- (أ) وضع وتوثيق وإبلاغ خطوط توجيهية لمحاصيل محددة، بما في ذلك إجراءات تحليل المخاطر لمحاصيل محددة كي تستخدم في أفضل ممارسات الإدارة في بنوك الجينات؛
- (ب) تقييم نقاط الرقابة الحرجة في العمليات التي تقوم بها بنوك الجينات عندما تكون الأكثر عرضة لدخول الجينات العابرة؛
- (ج) إجراء تجارب لحالات وجود جينات عابرة طبقاً لبعض المعايير؛
- (د) إتاحة المعلومات عن الإجراءات المتبعة فيها ونتائج التجارب وأي معلومات مساندة أخرى؛

<sup>3</sup> مشاورة الخبراء التي عقدها منظمة الأغذية والزراعة عن "الكائنات الحية المحورة وراثياً في إنتاج المحاصيل وتأثيراتها على البيئة: منهجيات الرصد وأفاق المستقبل"، 18-20/1/2005، روما، إيطاليا.  
[\(.http://www.fao.org/ag/doc/gmo-en.pdf\)](http://www.fao.org/ag/doc/gmo-en.pdf)

(ه) إبلاغ السلطات القطرية المختصة بجمع المادة الوراثية أو الحصول عليها عند العثور على جينات عابرة.

### 3 - التوجيهات المطلوبة من جماعة العمل المعنية بالموارد الوراثية النباتية

8- أوكلت جماعة العمل دراسة المعلومات الواردة في هذه الوثيقة ورفع أي توصية قد تراها ضرورية إلى الهيئة بشأن هذه المبادئ الإرشادية وتطبيقاتها. وقد ترغب جماعة العمل في دراسة التوصيات التالية:

(أ) الترحيب بالمبادئ الإرشادية لمرافق حصاد المستقبل وتشجيع الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية على لفت انتباه المؤسسات الدولية المختصة إلى تلك الخطوط التوجيهية.

(ب) التوصية إلى الهيئة بالتوسيع في دراستها كي تتوصل بسرعة إلى مبادئ إرشادية أو خطوط توجيهية بشأن احتمال وجود جينات عابرة غير معتمدة في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية.

(ج) في الفترة التي تسبق موافقة الهيئة على المبادئ الإرشادية أو الخطوط التوجيهية، قد ترغب الهيئة في التوصية إلى بنوك الجينات القطرية والإقليمية والدولية بالنظر في إمكانية استخدام تلك المبادئ الإرشادية.

(د) توخيًّا للتفاعل والتكميل، التوصية بدراسة الأجزاء ذات الصلة في المبادئ الإرشادية في الوقت المناسب عند وضع مشروع مدونة السلوك بشأن التقانة الحيوية ومدونة السلوك بشأن جمع المواد الوراثية النباتية ونقلها إذا جرى تحديدهما ومتى تم ذلك.

## المُلْحِق

### المبادئ الإرشادية لوضع سياسات لمراكز حصاد المستقبل لمعالجة احتمالات الوجود غير المعتمد للعبارات الجينية في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية

#### معلومات أساسية

- 1- تعتمد مراكز حصاد المستقبل المبادئ الشاملة التالية لإدارة المادة الوراثية: المبادئ الأخلاقية، الشفافية، المساءلة، تحليل المخاطر ومراقبة الجودة.
- 2- والغرض من بنوك الجينات هو جمع الموارد الوراثية وصيانتها وإتاحتها. وإن المحافظة على الهوية الوراثية للمواد الوراثية التي يتم الحصول عليها هي الهدف الأساسي لبنوك الجينات. وتتخذ المراكز خطوات مسبقة لمنع الدخول غير المعتمد لجينات خارجية، بما فيها الجينات العابرة، غير الموجودة أساساً في العينات المحفوظة في بنوك الجينات لديها. يجب اتباع إجراءات المناسبة لإدارة المادة الوراثية والممارسات والبروتوكولات الصحيحة في بنوك الجينات حفاظاً على جودة المواد التي يتم الحصول عليها وعلى تكاملها.
- 3- وتختضع الجينات العابرة والجينات التقليدية لنفس العمليات البيولوجية الكامنة والمتمثلة بالتحوير وهجرة الجينات والإدخال وإعادة الترابط والانتقاء الطبيعي. فتشكل بالتالي أفضل الممارسات للحؤول دون إدخال جينات تقليدية أساساً جيداً لمنع إدخال جينات عابرة.
- 4- يجب أن تتطابق إجراءات وممارسات إدارة المادة الوراثية مع أفضل الممارسات. وتختلف أفضل الممارسات والتقاليد المناسبة باختلاف المحاصيل إذ تتأثر مثلاً بنظام تربيتها ونظام تلقيحها وبما إذا كانت محصولاً سنوياً أو دائماً. وتشمل أفضل الممارسات إجراءات وممارسات من شأنها أن تمنع نقل جينات من مصادر غير الموارد الوراثية المعنية التي تم الحصول عليها. ومن طرق النقل عبر مصادر أخرى إضافة مزيج من البذور والتنقیح.
- 5- من المعترف به أن الوسائل الفنية المتاحة لا تسمح باستبعاد الوجود غير المعتمد لجينات خارجية بشكل كامل، بما فيها الجينات العابرة، في المجموعات التي حصلت عليها بنوك الجينات. كما يوجد اعتراف بأن تقنيات الاختبار الموجودة لا تعطي ضمانة مطلقة ما لم يجر اختبار كل من البذور أو النباتات على حدة في أي من المجموعات التي تم الحصول عليها للتحقق من خلوها من جينات عابرة. غير أن أفضل الممارسات في بنوك الجينات قادرة، من الناحية الإحصائية، على زيادة احتمال عدم وجود جينات عابرة بشكل غير معتمد في المجموعات التي يتم الحصول عليها.

#### المبادئ الإرشادية

- 6- يجر بالمراكز أن تتخذ خطوات استباقية لتحديد خطر الوجود غير المعتمد لجينات خارجية، بما فيها الجينات العابرة، في المجموعات خارج مواقعها الطبيعية التي في حوزتها.

-7. ويُجدر بالمراكم أن تُعد وتنشر خطوطاً توجيهية لمحاصيل معينة عن أفضل ممارسات الإدارية في بنوك الجينات. ويجب أن تتضمن تلك الخطوط التوجيهية إجراءات لتحليل المخاطر في محاصيل معينة (أي تقييم المخاطر والإدارة والنشر) تتناول نقاط رقابة حرجية.

-8. تمثل أبرز عمليات بنوك الجينات التي ينبغي تقييمها بالجمع، الاكتساب، إعادة التوليد، التوصيف، التسليم، الحفظ، الاختبار الصحي والسلامة، التقييم والتوثيق (بنوك الجينات منفتحة في أكثر الأحيان للإدخال غير المعتمد لجينات عابرة في مرحلتي الجمع والاكتساب على اعتبار أن المادة الوراثية تعرّضت ربما لتدفق جينات خارج عن سيطرة بنك الجينات). يجب أن تسعى الخطوط التوجيهية إلى تقليص هجرة الجينات قدر المستطاع في هاتين المرحلتين بالنسبة إلى الجينات العابرة والجينات التقليدية على السواء.

-9. يُجدر بالمراكم أن تنظر في الأمور التالية بالنسبة إلى الاختبار، من ضمن تحليل المخاطر الذي تجريه عند جمع أو اكتساب مجموعات جديدة بوسائل أخرى:

(أ) إذا كان هناك احتمال وجود جينات عابرة (لأغراض تجارية أو للأبحاث) في المجموعات التصنيفية ذات الصلة في منطقة الجمع أو الاكتساب؛

(ب) المسافة الفاصلة بين موقع الجمع والمناطق التي توجد فيها الجينات العابرة (لأغراض تجارية وللأبحاث)؛ أو

(ج) ما إذا كان مقدمو المادة الوراثية قادرين على توثيق ممارسات إدارة المادة الوراثية لديهم على النحو اللازم بالنسبة إلى المواد المعنية.

-10. بالنسبة إلى المجموعات الموجودة، يجب أن تقيّد إجراءات الاختبار في المراكز بالمعايير التالية:

(أ) لا حاجة إلى الاختبار في الحالات التالية:

-1. إذا لم تكن هناك أي جينات عابرة (لأغراض تجارية أو للأبحاث) في المجموعات التصنيفية ذات الصلة في الوقت الراهن؛

-2. إذا لم تكن هناك جينات عابرة (لأغراض تجارية أو للأبحاث) في المجموعات التصنيفية ذات الصلة عند اكتسابها (مثلاً الذرة قبل عام 1996)؛

-3. إذا ثبتت، ما لم تكن هناك عوامل أخرى، عدم وجود جينات عابرة ضمن مسافة تفاحة في المجال لدخولها؛

-4. إذا كانت هناك جينات عابرة (لأغراض تجارية أو للأبحاث) لكنه جرى اتباع ممارسات إدارة جيدة وتوثيقها عند إدارة المجموعات التي تم الحصول عليها،

(ب) ينبغي إجراء اختبارات عند وجود جينات عابرة (لأغراض تجارية أو للأبحاث) وفي حال تعدد إثبات اتباع ممارسات إدارة جيدة.

- (ج) إذا اتضح أن المجموعات التي تم الحصول عليها لا تستدعي إجراء اختبار أو كانت نتيجة اختبارها سلبية، يتبع المركز أفضل إجراءات إعادة التوليد والصيانة للمحافظة على التكامل الوراثي كما في جميع المجموعات التي تم الحصول عليها.
- 11- إذا ومتى جرى ضبط جينات عابرة في مجموعة ما تم الحصول عليها، تتخذ المراكز الخطوات المناسبة، في إجراءات ممارسات الإدارة الأفضل، للحؤول دون دخول تلك الجينات العابرة إلى مجموعات أخرى تم الحصول عليها.
- 12- يجدر بالمراكز إنشاء والاحتفاظ بقاعدة بيانات عن حالة الأبحاث الخاصة بالجينات المحورة وتطويرها بالنسبة إلى المحاصيل الموجودة في مجموعاتها بغية تيسير تحليل المخاطر. يجب إتاحة قاعدة البيانات للعموم على موقع على الويب.
- 13- يجب أن يتحمل المركز تكاليف الإجراءات، بما في ذلك الاختبارات عند الحاجة، كما يظهر أعلاه. ينبغي تلبية طلبات الحصول على ضمادات إضافية تفوق تلك التي حددتها المركز عن طريق إتاحة أموال إضافية في كل حالة من الحالات من مصادر خارجية.
- 14- يقدم المركز، بطلب من متلقى المواد، معلومات لشرح الإجراءات والاختبارات التي اعتمدتها المركز بالنسبة إلى المجموعة المعنية التي تم الحصول عليها.
- 15- يجب توثيق جميع البيانات المستخلصة من أي عملية اختبار على النحو الصحيح وإتاحتها للعموم حالما تصبح موثوقة بها من الناحية العلمية (مثلاً من خلال نشرها على موقع المركز على الويب). يجب عرض جميع الإجراءات والمعلومات المساندة في الوقت نفسه. ويقوم المركز بإبلاغ السلطات المختصة في البلد الذي تم فيه جمع المواد المعنية أو اكتسابها عند العثور على جينات عابرة؛ كما يبلغ المركز السلطات المختصة في البلد الذي يوجد فيه المركز.