



Gérard Poffet
Vizedirektor
Bundesamt für Umwelt
3003 Bern

Referenz/Aktenzeichen: M082-0383
Ihr Zeichen: PO
Unser Zeichen: EFBS
Sachbearbeiter/in: LJK
Bern, 30. April 2013

Stellungnahme der EFBS zum Gesuch B/CH/13/01 (B13001) um Bewilligung eines Freisetzungsvorgangs mit gentechnisch veränderten Weizenlinien mit verbesserter Mehltau-Resistenz

Sehr geehrter Herr Poffet
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 26. Februar 2013 hat die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit EFBS das Gesuch um Bewilligung eines Freisetzungsvorgangs mit gentechnisch veränderten Weizenlinien zur Stellungnahme erhalten. Die EFBS hat die Gesuchsteller (B. Keller und S. Brunner, Universität Zürich) an ihre Sitzung vom 12. März 2013 eingeladen und sich das Gesuch vorstellen lassen.

Ausgangslage

Beantragt wird die Durchführung von Freisetzungsvorgängen mit gentechnisch veränderten Weizenlinien, die eine verbesserte Mehltau-Resistenz aufweisen. Diese Resistenz wird durch die Verwendung verschiedener *Pm3*-Allele erreicht, dominante Resistenzgene aus Weizen, die eine rassenspezifische Resistenz gegenüber dem Mehltau-Erreger von Weizen (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*) verleihen. Die Versuche sollen in den Jahren 2014 - 2018 auf der *Protected Site* am Standort Reckenholz durchgeführt werden. Geplant sind Saatgutvermehrungen sowie die Durchführung von Infektionstests und die Untersuchung phänotypischer und genetischer Stabilität der gentechnisch veränderten Weizenlinien. Zusätzlich sollen evtl. auch Ertragsversuche stattfinden. Es handelt sich um Grundlagenforschung, die sich mit der Resistenzbiologie von gentechnisch verändertem Weizen befasst und Fragen zu Wirkung und Nachhaltigkeit solcher Systeme untersucht.

Die Versuche stellen eine Weiterführung der im Rahmen des NFP59 in den Jahren 2008 - 2010 durchgeführten Freisetzungsvorhaben dar. Damals wurden 12 verschiedene *Pm3*-Weizenlinien im Feld getestet (*Pm3a*-, *Pm3b*-, *Pm3c*-, *Pm3d*-, *Pm3f*- und *Pm3g*-Weizenlinien). Neu sind verschiedene *Pm3e*-Weizenlinien entwickelt worden, die zum ersten Mal im Freiland untersucht werden sollen. Ebenfalls neu dazugekommen sind vier Weizenlinien, die verschiedene Kombinationen zweier *Pm3*-Allele enthalten, auch „gestackte“ Linien genannt. Als Kontrolllinien werden wiederum sogenannte Schwesterlinien verwendet, die kein Transgen enthalten, ansonsten aber den gleichen Transformationsprozess durchlaufen sind wie die gentechnisch veränderten Linien. Sie werden punkto Kennzeichnung und Abfallentsorgung gleich behandelt werden wie die *Pm3*-Linien. In Vorversuchen im Labor ist die Funktion der Transgene mit Infektionstests untersucht worden. In der Vegetationshalle war eine *Pm3e*-Linie vollständig resistent gegenüber Mehltau. Alle neuen Linien wurden, - gleich wie die damaligen Weizenlinien - vorgängig im Gewächshaus erfolgversprechend getestet. Diese Resultate sollen nun im Freiland überprüft werden.

Im Vergleich zu den vorherigen Freisetzungsvorhaben mit *Pm3*-Weizenlinien werden keine neuen Risiken erwartet. Die Sicherheitsmassnahmen und Untersuchungen zur biologischen Sicherheit wurden basierend auf den Resultaten der bereits durchgeführten Versuche evaluiert und angepasst. Zur Verhinderung von Auskreuzungen müssen die Versuchsfelder einen Isolationsabstand zu Weizen, Roggen und Triticale aufweisen, der mindestens 5m beträgt, bei Saatgutvermehrung sind es 50m. Mit diesen Werten wurde der Konfidenzfaktor der Koexistenzverordnung berücksichtigt, die sich momentan in der öffentlichen Vernehmlassung befindet. Ausserdem sind die Versuchsfelder selber von einer Mantelsaat aus Triticale umgeben.

Zur Verhinderung der Verschleppung von gentechnisch veränderten Weizensamen werden neben verschiedenen Sicherheitsmassnahmen auf dem Feld selber auch organisatorische Massnahmen getroffen, sowie die Abfälle separat behandelt und entsorgt.

Es besteht ein Überwachungsplan und vor Beginn der Versuche wird ein Notfallkonzept eingereicht. In einem Informationskonzept wird die Kommunikation mit der Öffentlichkeit festgelegt, die hauptsächlich via einer eigens eingerichteten Webseite erfolgen soll.

Überlegungen der EFBS

Sicherheitsmassnahmen

Die EFBS hält die von der Gesuchstellerin vorgeschlagenen Sicherheitsmassnahmen für sinnvoll. Dass die Erfahrungen der Weizenfreisetzungsvorhaben, die im Rahmen des NFP59 von 2008 - 2010 ebenfalls auf dem Standort Reckenholz durchgeführt worden sind, für die Festlegung und Anpassung der Sicherheitsmassnahmen berücksichtigt wurden, ist nachvollziehbar und trägt dazu bei, dass nur solche Massnahmen durchgeführt werden, die tatsächlich die Sicherheit der Versuche erhöhen. Aus Sicht der EFBS ist es daher vertretbar, dass auf ein Anbauregister im Umkreis von 500m verzichtet wird und dass keine zusätzlichen Untersuchungen zur Auskreuzung von Weizen durchgeführt werden. Auch das Belassen des nichtkeimungsfähigen, gentechnisch veränderten Pflanzenmaterials (Wurzeln und Stroh) auf dem Versuchsgelände stellt kein biologisches Risiko dar.

Wir weisen aber darauf hin, dass in den Gesuchsunterlagen verwendete Karten und teilweise auch Referenzen veraltet sind:

So sind die Angaben zum Vorkommen des Wildgrases Zylindrischer Walch (*Ae. cylindrica*) nicht mehr ganz vollständig. *Ae. cylindrica* wurde unterdessen auch im Tessin gefunden und breitet sich im Wallis zum Teil aus. *Ae. cylindrica* ist eine mit Weizen kreuzbare Wildpflanze. Unter kontrollierten Versuchsbedingungen konnten bedingt fertile Nachkommen gefunden werden. Eine spontane Auskreuzung lässt sich daher nicht ganz ausschliessen. Da *Ae. cylindrica* seit 2002 als Versuchspflanze an der Forschungsanstalt Reckenholz und insbesondere bei den Freisetzungsvorhaben im Rahmen des NFP59 gezielt auf dem damaligen Versuchsgelände ausgebracht wurde, und die Samen eine gewisse Dormanz aufweisen, sollte das Versuchsgelände auf das Vorhandensein von *Ae. cylindrica* abgesucht werden.

Bei Weizen stellt der Durchwuchs ein geringeres Problem dar und kann mit den von den Gesuchstellern vorgeschlagenen Massnahmen - Nachbehandlung des Bodens und jährliches Absuchen des Versuchsgeländes in einem Umkreis von 10m um die Tore der *Protected Site* sowie der Verkehrswege bis zu den Gebäuden der ART Reckenholz - wirksam kontrolliert werden.

Die Umzäunung des Versuchsgeländes verhindert das Eindringen von grossen (Nutz-)Tieren wie Pferden, Kühen, Schafen und Rehen. Diese Umzäunung hat sich während der Freisetzungsversuche im Rahmen des NFP 59 bewährt und ist auch in Zukunft Bestandteil der *Protected Site*.

Kommunikation

Aus Sicht der EFBS ist die Information der Öffentlichkeit wichtig. Neben Darlegung von Sinn und Zweck der Freisetzungsversuche sollte auch darüber informiert werden, dass der Mensch selber ein Risikofaktor sein kann. Unbefugtes Betreten des Versuchsareals und Vandalismus kann zur Verschleppung von gentechnisch verändertem Material beitragen und damit den Schutz von Mensch und Umwelt beeinträchtigen. Die EFBS hält es deshalb für sinnvoll, am Versuchsgelände entsprechende Hinweise anzubringen und darauf hinzuweisen, dass der Zutritt für Unbefugte verboten ist und Zuwiderhandlungen rechtliche Folgen nach sich ziehen.

Schlussfolgerungen der EFBS

Die EFBS teilt die Beurteilung der Gesuchstellerin, dass die geplanten Freisetzungsversuche ein äusserst geringes Risiko für Mensch und Umwelt darstellen. Sie stimmt der Durchführung der Versuche einstimmig zu.

Die EFBS schlägt vor, dass das Versuchsgelände während der Versuche in einem Umkreis von 60m auf das Vorkommen von *Ae. cylindrica* untersucht werden sollte (Ende Mai bis Anfang Juli). Werden Pflanzen gefunden, sollen sie ausgerissen und entsorgt werden.

Werden von der Bewilligungsbehörde das Notfallkonzept, genaue Versuchsanordnungen für die jeweiligen Versuchsjahre und Zwischenberichte verlangt, möchte die EFBS diese Informationen auch erhalten.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Überlegungen. Bei Fragen können Sie uns gerne kontaktieren.

Freundliche Grüsse

Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit EFBS



Prof. Pascal Meylan
Präsident



Dr. Isabel Hunger-Glaser
Geschäftsführerin

Kopie an: Ho, WUA, SAP, WIL, SOK, WIA