



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit EFBS
Commission fédérale de'experts pour la sécurité biologique CFBS
Commissione federale per la sicurezza biologica CFSB
Cumissiun federala per la segirezza biologica CFSB

Federal Expert Committee for Biosafety FECB

EFBS, c/o BAFU, 3003 Bern

Herrn
Dr. Hans Hosbach
Abteilungschef Abfall, Stoffe, Biotechnologie
Bundesamt für Umwelt BAFU

3003 Bern

Referenz/Aktenzeichen:

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: EFBS

Sachbearbeiter/in: LJK/EFBS

Bern, 29. Januar 2010

Stellungnahme der EFBS zu den Ergänzungen 2010 für die Freisetzungsgesuche B07001, B07002 und B07004

Sehr geehrter Herr Hosbach, lieber Hans

Die EFBS bedankt sich für die Gelegenheit, zu den Ergänzungen für die oben genannten Gesuche mit Blick auf die Freisetzungsversuche 2010 Stellung nehmen zu können. Die EFBS hat die Zwischenberichte und vorläufigen Ergebnisse der Vegetationsperiode 2009 mit Interesse zur Kenntnis genommen. Die Unterlagen wurden an der Sitzung vom 21. Januar 2010 in Anwesenheit von Frau Andrea Raps, BAFU, diskutiert.

Änderungsantrag der Gesuchsteller

Zur Nachbehandlung der Flächen möchte sich die EFBS folgendermassen äussern:

Die Gesuchsteller beantragen, dass die aus ausgefallenen Körnern aufgelaufenen Weizen und Triticale-Pflanzen nicht manuell ausgerissen und genetisch analysiert werden, sondern dass die gesamte Versuchsfläche 2009 nach Abschluss der Nachbeobachtungen im Frühjahr 2010 mit dem Totalherbizid Roundup behandelt wird. Dieser Änderungsantrag erfolgt mit der Begründung, dass durch die per Hand erfolgte Ernte und die Grösse der Versuchsfläche mehr Körner ausgefallen seien als erwartet und deshalb eine Nachbehandlung des Versuchsfelds nötig sei. Dass die vorhandenen Pflanzen nicht genetisch analysiert werden, ist zwar aus wissenschaftlicher Sicht bedauerlich. Die EFBS-Mitglieder stimmen dem Änderungsantrag dennoch unter Berücksichtigung folgender Gründe zu:

Die Verwendung des Totalherbizids Roundup stellt sicher, dass alle höheren Pflanzen effizient abgetötet werden, auch allfällige gentechnisch veränderte Pflanzen, die das *bar*-Gen enthalten und somit

Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit EFBS
c/o Bundesamt für Umwelt BAFU, 3003 Bern
Telefon +41 (31) 323 23 12, Telefax +41 (31) 324 79 78
www.efbs.admin.ch

resistent gegenüber dem Herbizid Basta sind. Diese Massnahme ist daher sicherer als das aufwändige Ausreissen einzelner Pflanzen, ausserdem weniger fehleranfällig und zugleich zeitsparend. Die EFBS schlägt jedoch vor, dass die Gesuchsteller die Wirksamkeit der Behandlung überprüfen und einen Zeitplan für Nachkontrollen vorlegen.

Ausserdem hält sie an ihrer Stellungnahme vom 25. Januar 2009 fest, in der sie wünscht, dass die Herbizidbehandlung nicht nur die Versuchsflächen selber, sondern auch die Umgebung im Umkreis von 60 m sowie, sofern möglich und biologisch sinnvoll, die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt umfassen sollte, sofern diese nicht manuell auf aufgelaufene Weizenpflanzen untersucht werden.

Weitere Diskussionspunkte

Die EFBS verzichtet darauf, zu den von den Gesuchstellern verfassten Erläuterungen und Berichten zu einzelnen Punkten der Verfügung sowie zum Zwischenbericht im Detail Stellung zu nehmen. Sie möchte aber auf folgende an der Sitzung besprochenen Punkte aufmerksam machen:

Auskreuzungsversuche: Im Zwischenbericht zu den Auskreuzungsversuchen 2008 und 2009 wird festgehalten, dass 24 Pflanzen von rund 36'000 ausgesäten Körnern eine Behandlung mit dem Herbizid Basta überlebt haben. Diese 24 Pflanzen wurden mittels PCR auf das *bar*-Gen getestet, allerdings alle negativ. Die Versuchsverantwortlichen schliessen daraus, dass keine Auskreuzung stattgefunden hat. Für die EFBS stellt sich die Frage, worauf sich die Resistenzen dieser Pflanzen zurückführen lassen. Sie diskutiert deshalb die Durchführung folgenden Experiments: eine entsprechende Menge nicht-gentechnisch veränderter Weizenpflanzen der Sorte Frisal (rund 36'000 Pflanzen) könnte zur Kontrolle ebenfalls mit Basta behandelt werden. Gäbe es überlebende Pflanzen, wäre dies ein Hinweis darauf, dass ein solches Ereignis unabhängig von einer Auskreuzung mit gentechnisch veränderten Pflanzen auftreten kann. Gäbe es in einem solchen Kontrollexperiment keine überlebenden Pflanzen, wäre es interessant, allfällige resistente Pflanzen des Auskreuzungsversuches 2010, die negativ auf das *bar*-Gen getestet werden, näher zu untersuchen, um Hinweise auf den Mechanismus der Resistenzen zu erhalten und Hinweise darauf, ob diese Resistenzen in irgendeiner Art und Weise mit der gentechnischen Veränderung in Verbindung zu bringen sind, auch wenn das *bar*-Gen selber nicht nachgewiesen werden konnte.

Die vorläufigen Resultate der Auskreuzungsversuche decken sich mit verschiedenen Literaturhinweisen und die EFBS ist der Ansicht, dass das Versuchsdesign und die Nachweismethoden für allfällige Auskreuzungen via Behandlung mit dem Herbizid Basta beibehalten werden können und ausreichen. Eine Minderheit der EFBS-Mitglieder macht darauf aufmerksam, dass am Versuchsstandort Reckenholz nur rund $\frac{1}{4}$ der ausgesäten gentechnisch veränderten Körner (ca. 62'000 Körner, Linien A9 und A13), das *bar*-Gen tragen, das Resistenz gegenüber Basta vermittelt. Sie bedauert, dass somit für $\frac{3}{4}$ der gentechnisch veränderten Pflanzen (ca. 192'000 Körner, alle Linien, die verschiedene *Pm3x*-Gene tragen) keine praktikablen Nachweismethoden zur Verfügung stehen und allfällige Auskreuzungen nicht erfasst werden.

Um der Besorgnis der Öffentlichkeit Rechnung zu tragen, hält es die EFBS für sinnvoll, dass die Auskreuzungsplots am Standort Reckenholz weiterhin bis in eine Distanz von 200 m angelegt werden. Generell ist sie jedoch der Ansicht, dass es von einem wissenschaftlichen Standpunkt aus sinnvoller wäre, sich auf Untersuchungen im Versuchsfeld selber und in der Mantelsaat zu konzentrieren, weil dort die Wahrscheinlichkeit für Auskreuzungsereignisse höher ist.

Informationen zum Gesuch B07004 / Hybridpflanzen: Zu den Versuchen mit den Hybridpflanzen (Kreuzungen zwischen *Ae. cylindrica* und den verschiedenen Weizenlinien) liegen kaum Informationen vor. Der Zwischenbericht ist äusserst knapp gehalten und verweist hauptsächlich auf eine noch nicht abgeschlossene Masterarbeit. Auch die Versuchsanordnung 2010 enthält wenig Informationen und liefert beispielsweise keine Erklärungen, weshalb auch im dritten Versuchsjahr nur männlich sterile F1-Hybridpflanzen ausgepflanzt werden, und nicht - wie ursprünglich vorgesehen - auch Hybridpflanzen aus Rückkreuzungen der F1-Hybride mit *Ae. cylindrica* (BC1-, BC2-Hybride), die bezüglich Keimungs- und Fertilitätsraten ähnlich sind wie *Ae. cylindrica*. Die EFBS bedauert, dass keine zusätz-

lichen Informationen geliefert wurden. Aus ihrer Sicht hätten vorläufige Resultate bereits im Zwischenbericht erwähnt werden können, wie dies bei anderen Projekten der Fall war.

Monitoring der Versuchsflächen nach Abschluss der Versuche: Nach Abschluss sämtlicher Freisetzungsversuche wird eine weitere Herbizidbehandlung vorgenommen, gefolgt von einem Monitoring. Im Frühjahr 2011 werden die Versuchspflanzen nochmals mit dem Totalherbizid Roundup behandelt. Im Herbst 2012, also zwei Jahre nach Versuchsende, werden die Versuchsflächen auf gekeimte Pflanzen hin untersucht. Werden keine Pflanzen gefunden, gilt der Versuch als abgeschlossen. Werden Pflanzen gefunden, werden diese erneut mit Herbizid behandelt, und das Monitoring verlängert sich um ein Jahr. Einige EFBS-Mitglieder sind der Meinung, dass das Monitoring eher noch länger dauern dürfte, da Erfahrungen mit gentechnisch veränderten Pflanzen im geschlossenen System gezeigt haben, dass auch Jahre später nochmals Versuchspflanzen keimen können. Falls ein solches Ereignis im Freiland auftritt, könnte dies eine mögliche Verbreitung der Pflanzen zur Folge haben.

Beschluss der EFBS

Die EFBS kommt zum Schluss, dass die biologische Sicherheit der Versuche auch für die Vegetationsperiode 2010 gewährleistet ist und stimmt der Durchführung der Versuche sowie dem Änderungsantrag zu. Unabhängig von ihrer Zustimmung bittet sie darum, die oben erwähnten Diskussionspunkte zu berücksichtigen und insbesondere Informationen zum Gesuch B07004 nachzuliefern.

Wir hoffen, Ihnen mit unseren Ausführungen gedient zu haben und stehen Ihnen für weitere Fragen und Auskünfte gerne zur Verfügung.

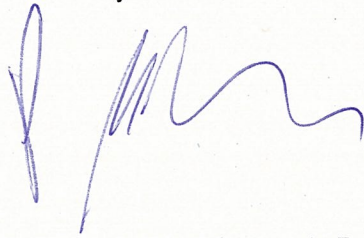
Mit freundlichen Grüßen

Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit

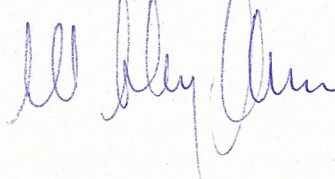
Der Präsident

Die Geschäftsführerin

Pascal Meylan



Isabel Hunger-Glaser



Kopie an: A. Wust-Saucy, A. Raps, K. Sollberger (alle BAFU) und A. Willemsen (EKAH)

