

## **SPRAWOZDANIE Z KONTROLI**

**przeprowadzonej w dniu 28 czerwca 2011 r. w Katedrze Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław, Zakład Doświadczalny Pawłowice, Wrocław – Pawłowice, obręb Ramiszów w zakresie wykonywania zapisów decyzji nr 02-02/2010 z dn. 04 sierpnia 2010 r. w sprawie wyrażenia zgody na przeprowadzenie zamierzonego uwolnienia do środowiska zmodyfikowanych genetycznie roślin lnu cukrowego w celach eksperymentalnych**

W dniu 28 czerwca 2011 r. Zespół kontrolny Ministerstwa Środowiska w składzie:

- Joanna Rybak – Starszy Specjalista w Departamencie Ochrony Przyrody,
- Magdalena Grabowska - Starszy Inspektor w Departamencie Ochrony Przyrody,
- Artur Słabuszewski - Specjalista w Biurze Kontroli i Audytu Wewnętrznego,

na podstawie upoważnienia Ministra Środowiska wydanego w dniu 23 maja 2011 r. przeprowadził kontrolę w Katedrze Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław, Zakład Doświadczalny Pawłowice, Wrocław – Pawłowice, obręb Ramiszów.

Celem przeprowadzonych czynności kontrolnych było dokonanie oceny realizacji zapisów zawartych w decyzji nr 02-02/2010 z dn. 04 sierpnia 2010 r. w sprawie wyrażenia zgody Katedrze Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław, Zakład Doświadczalny Pawłowice, Wrocław – Pawłowice, obręb Ramiszów, na przeprowadzenie zamierzonego uwolnienia roślin transgenicznych lnu, zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska, polegające na przeprowadzeniu badań polowych z lnem genetycznie zmodyfikowanym ze zwiększoną zawartością flawonoidów (większa odporność na infekcje patogenne i ochrona nienasyconych kwasów tłuszczowych przed utlenieniem), w celu weryfikacji właściwości roślin genetycznie zmodyfikowanych, uzyskanych na drodze transformacji bakteryjnej eksplantów hipokotyli lnu konstrukcjami zawierającymi cDNA kodujące kluczowe enzymy syntezy flawonoidów, oraz genem transferazy glukozowej warunkującym większą stabilność flawonoidów - wszystkie geny umieszczono w orientacji sensowej. Planowane doświadczenie dotyczy trzech typów lnu o zmienionych własnościach genetycznych: typ 1 - nadprodukujący flawonoidy, typ 2 - nadprodukujący glukozowe pochodne fenylopropanoidów i typ 3 – o zwiększonej zawartości kwasów tłuszczowych omega-3, wydanej na podstawie art. 36 w związku z art. 23 ustawy z dnia 22 czerwca 2001r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych (Dz. U. z 2007 r. Nr 36, poz. 233 z późn. zm.), w szczególności:

1. sprawdzenie danych użytkownika przeprowadzającego zamierzone uwolnienie;
2. sprawdzenie zgodności miejsca zamierzonego uwolnienia z miejscem określonym w decyzji w sprawie zamierzonego uwolnienia oraz oznaczenia tego miejsca;
3. sprawdzenie izolacji przestrzennej miejsca dokonywania zamierzonego uwolnienia;
4. sprawdzenie dokumentów związanych z prowadzeniem zamierzonego uwolnienia roślin genetycznie zmodyfikowanych;
5. sprawdzenie sposobu realizacji przez wnioskodawców warunków wynikających z posiadanych decyzji Ministra Środowiska.

### **Ustalenia ogólne**

Decyzja nr 02-02/2010 dotycząca zgody Ministra Środowiska na zamierzone uwolnienie lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska, w celach innych niż wprowadzenie do obrotu, polegające na przeprowadzeniu badań polowych z lnem genetycznie zmodyfikowanym ze zwiększoną zawartością flawonoidów (większa odporność na infekcje patogenne i ochrona nienasyconych kwasów tłuszczowych przed utlenieniem),

została wydana Katedrze Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w dniu 04.08.2010r. Decyzja jest ważna do 31 grudnia 2013 r. Zgodnie z decyzją, celem zamierzonego uwolnienia jest weryfikacja właściwości roślin genetycznie zmodyfikowanych, uzyskanych na drodze transformacji bakteryjnej eksplantów hipokotyli lnu konstruktami zawierającymi cDNA kodujące kluczowe enzymy syntezy flawonoidów, oraz genem transferazy glukozy warunkującym większą stabilność flawonoidów – wszystkie geny umieszczono w orientacji sensowej. Planowane doświadczenie dotyczy trzech typów lnu o zmienionych własnościach genetycznych: typ 1 - nadprodukujący flawonoidy, typ 2 - nadprodukujący glukozy pochodne fenylopropanoidów i typ 3 – o zwiększonej zawartości kwasów tłuszczowych omega-3.

Organizmem genetycznie zmodyfikowanym, będącym przedmiotem zamierzonego uwolnienia do środowiska, jest len oleisty odmiana Linola (*Linum usitatissimum* var. *Linola*). Dawca genu transferazy glukozy jest *Solanum sogarandinum*.

W procesie transformacji zostały wykorzystane:

1. biorca - len oleisty odmiana Linola (*Linum usitatissimum* var. *Linola*);
  2. dawca - *Petunia hybrida*, *Solanum sogarandinum*;
  3. insert – tkankowo nieswoisty BinAR zmodyfikowany w taki sposób, aby wprowadzić do wektora miejsca cięcia dla rzadko tnących enzymów (FseI-AscI-SexAI) - wektor BinW88.
- Osobami odpowiedzialnymi za działanie polegające na zamierzonym uwolnieniu lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska będą:

1. Prof. dr hab. Andrzej Kotecki – Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław;
2. Prof. dr hab. Jan Szopa – Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław.

Zamierzone uwolnienie lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska będzie realizowane od dnia 15 kwietnia 2011 r. do dnia 30 września 2013 r. Zamierzone uwolnienie lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska będzie się odbywało we Wrocławiu–Pawłowicach, obręb Ramiszów, w Zakładzie Doświadczalnym Pawłowice, należącym do Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Każdorazowo zamierzone uwolnienie lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska zostanie wykonane w czterech powtórzeniach z każdym typem lnu, na polu o powierzchni 2500 m<sup>2</sup>, teren buforowy 340 000 m<sup>2</sup> (34 ha). Powierzchnia z genetycznie zmodyfikowanym lnem zostanie otoczona obsiewem pszenicy i rzepaku ozimego. Do obsiania pola doświadczalnego w jednym roku trwania eksperymentu nie może być użytych więcej niż 6 kg nasion odmiany transgenicznej. Miejsca zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska muszą być oznaczone w sposób umożliwiający dokładną identyfikację miejsca i możliwość przeprowadzenia kontroli. Jeżeli ze względu na bezpieczeństwo przeprowadzenia zamierzonego uwolnienia nie będzie możliwe umieszczenie na tabliczkach informacyjnych przy tych miejscach informacji o tym, że jest to doświadczenie z lnem genetycznie zmodyfikowanym, Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław ma obowiązek umieszczenia stosownej informacji w metodyce badania polowego i nadania odpowiedniego symbolu każdemu miejscu. W tym przypadku symbol powinien być umieszczony przy miejscu badania polowego. W trakcie przeprowadzania zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska powinny być zastosowane wszelkie zabiegi agrotechniczne, które umożliwią pełną kontrolę materiału genetycznie zmodyfikowanego. Po wykonaniu siewu lnu genetycznie zmodyfikowanego nadmiar nasion musi zostać zebrany z miejsca badania polowego i zabezpieczony. Wszystkie urządzenia używane podczas zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska, mające kontakt z materiałem genetycznie zmodyfikowanym, nie mogą być w tym samym czasie używane do prac z roślinami niezmodyfikowanymi genetycznie. Po zakończeniu badań polowych, a przed wykorzystaniem ich do prac z innym materiałem siewnym, urządzenia te muszą być dokładnie oczyszczone z wszelkich pozostałości materiału

roślinnego. W trakcie trwania zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska musi być zapewniony stały monitoring przebiegu doświadczenia, a wszystkie wyniki i obserwacje tego monitoringu muszą być rejestrowane w regularnych odstępach czasu. Wyniki monitorowania muszą być udostępniane na każde żądanie ministrowi właściwemu do spraw środowiska, ministrowi właściwemu do spraw rolnictwa oraz organom uprawnionym na podstawie przepisów prawa do przeprowadzania kontroli, w szczególności organom wymienionym w art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 22 czerwca 2001 r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych. Corocznie, po zakończeniu zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska, miejsca przeprowadzania tych badań będą monitorowane przez Katedrę Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław przynajmniej przez następny rok. Celem tego monitorowania jest wykazanie braku obecności w tych miejscach lnu genetycznie zmodyfikowanego. Wyniki monitorowania muszą być rejestrowane przez Katedrę Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław i przekazywane ministrowi właściwemu do spraw środowiska. Po zakończeniu całego cyklu badań polowych miejsca tych badań należy oznakować w taki sposób, aby razie kontroli umożliwić ich odnalezienie i pobranie próbek. Oznakowanie miejsc badań polowych powinno pozostawać przez okres 2 lat po zakończeniu zamierzonego uwolnienia. Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław opracuje pisemną metodykę przeprowadzania zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska. Metodyka ta musi znajdować się w siedzibie Katedry Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław.

W metodyce muszą znajdować się szczegółowe informacje, mające na celu zagwarantowanie bezpiecznego przebiegu zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego. Metodyka powinna być udostępniana na każde żądanie ministrowi właściwemu do spraw środowiska, ministrowi właściwemu do spraw rolnictwa oraz organom uprawnionym na podstawie przepisów prawa do przeprowadzania kontroli, w szczególności organom wymienionym w art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 22 czerwca 2001 r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych.

Wszystkie osoby biorące udział w realizacji zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska muszą być poinformowane przez kierownika Katedry Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pl. Grunwaldzki 24A, 50-363 Wrocław, o ich roli i zadaniach w ramach przeprowadzania zamierzonego uwolnienia lnu genetycznie zmodyfikowanego do środowiska.

### **Ustalenie stanu faktycznego**

Kontrolę przeprowadzono w obecności osób odpowiedzialnych za działanie polegające na zamierzonym uwolnieniu do środowiska buraka, tj. prof. dr. hab. Andrzeja Koteckiego - Kierownika Katedry Szczegółowej Uprawy Roślin, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz dr. hab. Marcina Kozaka. Ustalono, co następuje:

#### **1. Dane użytkownika przeprowadzającego zamierzone uwolnienie**

Kontrola wykazała, że dane użytkownika przeprowadzającego zamierzone uwolnienie nie uległy zmianie i są zgodne z decyzją nr 02-02/2010 z dnia 04 sierpnia 2010 r.

#### **2. Zgodność miejsca zamierzonego uwolnienia z miejscem określonym w decyzji w sprawie zamierzonego uwolnienia oraz oznaczenia tego miejsca**

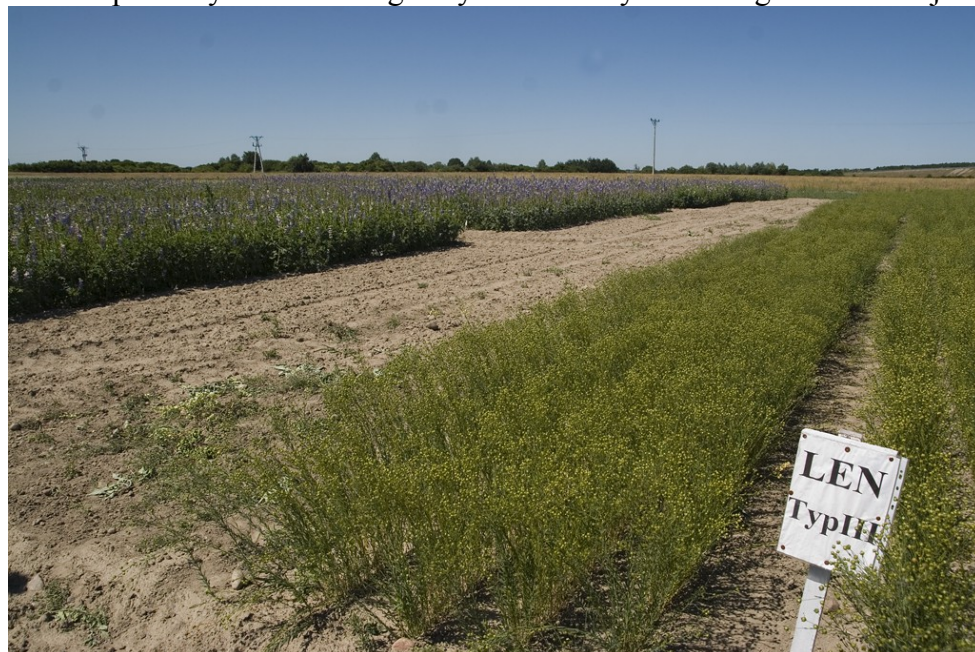
Zespół kontrolny przeprowadził wizję lokalną w miejscu, gdzie wykonywane jest doświadczenie (Zakład Doświadczalny Pawłowice, Wrocław – Pawłowice, obręb Ramiszów). Stwierdzono, że doświadczenie jest prowadzone zgodnie z warunkami określonymi w decyzji

Ministra Środowiska. Doświadczenie zostało założone na poletkach znajdujących się na terenie Zakładu Doświadczalnego Pawłowice, Wrocław – Pawłowice, obręb Ramiszów. Wszystkie pola na terenie zakładu były prawidłowo oznakowane (przy każdym znajdowała się nazwa i symbol odmiany).



### **3. Izolacja przestrzenna miejsca dokonywania zamierzonego uwolnienia**

Pola w Zakładzie Doświadczalnym Pawłowice, Wrocław – Pawłowice, obręb Ramiszów zostały założone w środkowej części pola obsianego łubinem andyjskim, pszenicą ozimą, rzepakiem ozimym i pszenżytem jarym, co stanowi strefę izolacyjną i ma na celu uniemożliwienie przekrzyżowania lnu genetycznie zmodyfikowanego z konwencjonalną.



### **4. Dokumenty związane z prowadzeniem zamierzonego uwalniania roślin genetycznie zmodyfikowanych**



Działania prowadzone w kontrolowanej jednostce są odpowiednio dokumentowane. Kontrolowany udostępnił metodykę doświadczenia a także wykaz osób przeszkolonych w tym zakresie.

#### **5. Sposób realizacji przez wnioskodawcę warunków wynikających z posiadanych decyzji Ministra Środowiska**

Wykazano, że osoby zatrudnione w jednostce i wykonujące doświadczenia z burakiem zmodyfikowanym genetycznie zostały przeszkolone. Metodyka doświadczenia znajduje się w siedzibie wnioskodawcy. Wielkość terenu uwolnienia nie przekracza wielkości podanych w decyzji, co jest zgodne z warunkami określonymi w decyzji. Wyniki doświadczenia są odpowiednio udokumentowane.

#### **Podsumowanie**

Zespół kontrolny ocenia pozytywnie realizację przez wnioskodawcę obowiązków wynikających z decyzji Ministra Środowiska nr 02-02/2010 z dnia 04 sierpnia 2010 r. w sprawie zamierzonego uwolnienia roślin transgenicznych Inu. Doświadczenie było prowadzone zgodnie z decyzją, wydaną na podstawie ustawy z dnia 22 czerwca 2001r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych (Dz. U. z 2007 r. Nr 36, poz. 233 z późn. zm.).