

**EWELINA ŻMIJEWSKA**  
**ANNA M. LINKIEWICZ**  
**SŁAWOMIR SOWA**  
**JAROSŁAW NOWOSIELSKI**  
**MAGDALENA ŻURAWSKA-ZAJFERT**  
**KATARZYNA GRELEWSKA-NOWOTKO**  
**JANUSZ ZIMNY**

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin — Państwowy Instytut Badawczy, Radzików  
Zakład Biotechnologii i Cytogenetyki Roślin,  
e-mail: e.zmijewska@ihar.edu.pl

## Zastosowanie modelu shift log do oceny tempa rozpadu białka Cry1Ab w glebie

Kukurydza typu MON810 to aktualnie jedyna genetycznie zmodyfikowana roślina uprawna dopuszczona do uprawy w UE. Odmiany kukurydzy MON810 zawierają gen *cry1Ab* z bakterii glebowej *Bacillus thuringensis*, odpowiedzialny za syntezę białka Cry1Ab, które jest szkodliwe dla owadów z Rzędu *Lepidoptera*. Białko to może być wprowadzane do gleby na skutek uprawy kukurydzy MON810 (resztki poźniwne, pyłek, wydzieliny korzeniowe) lub chemicznej ochrony kukurydzy poprzez zastosowanie bakteryjnego insektycydu zawierającego spory *Bacillus thuringensis* var. *kurstaki* (np. DiPel WG). Ponieważ białko Cry1Ab może mieć negatywny wpływ na organizmy niedocelowe, istotne jest określenie jego stężenia, trwałości i ewentualnej akumulacji w glebie.

W kontrolowanych warunkach analizowano wpływ wyjałowienia gleby, temperatury i pH gleby na rozpad białka Cry1Ab pochodzenia bakteryjnego (DiPel WG) i roślinnego (liście MON810), w 2 rodzajach gleby. Wykazano, że działanie mikroorganizmów glebowych (gleba niewyjałowiona), zakwaszenie gleby (pH 5) oraz podwyższenie temperatury inkubacji (z 4°C do 15°C) dodatnio wpływają na czas rozpadu Cry1Ab w glebie.

Do oceny dynamiki rozpadu Cry1Ab w glebie zastosowano model typu shift-log, w celu określenia sposobu i tempa rozpadu białka. Zastosowana analiza wykazała, że rozpad ma charakter nieliniowy i jest dwufazowy.