

KOMITET BIOTECHNOLOGII PAN\*

## Stanowisko Komitetu Biotechnologii Polskiej Akademii Nauk w sprawie nowych technik inżynierii genetycznej

Zgodnie z celami strategii Europa 2020 oraz aktualnymi potrzebami gospodarki należy rozwijać badania w obszarze racjonalnego wykorzystania surowców z zastosowaniem metod biotechnologicznych dla produkcji na cele żywnościowe (żywność, pasze) i nieżywnościowe (biomasa, biodiesel, biogaz i biofabryki). W tym kontekście, obok rozwoju technik mikrobiologicznych i przemysłowych, na potrzeby medycyny, farmacji oraz przemysłu przyjaznego dla środowiska, szczególne znaczenie ma tworzenie nowych odmian roślin uprawnych.

Wytwarzanie nowych odmian staje się jednak coraz trudniejszym wyzwaniem, szczególnie wobec zmieniających się warunków klimatycznych, rosnącej presji ze strony szkodników i patogenów oraz wymagań jakościowych.

**Postęp w inżynierii genetycznej umożliwił opracowanie nowych technik hodowli roślin – NBT (ang. *New Breeding Techniques*), które w porównaniu do technik konwencjonalnych pozwalają na bardziej precyzyjne i dużo szybsze wprowadzanie zmian w genomach roślin i tym samym uzyskiwanie odmian o pożądanym cechach w krótszym czasie.**

Mianem NBT określa się obecnie cisgenezę, intragenezę, hodowlę wsteczną, mutagenezę z zastosowaniem miejscowo-specyficznych nukleaz (ZFN, TALEN, CRISPR), mutagenezę sterowaną oligonukleotydami, metylację zależną od RNA czy szczepienie na genetycznie zmodyfikowanej podkładce.

**Potencjalne zagrożenia związane z wykorzystywaniem odmian uzyskanych przy pomocy niektórych NBT nie są inne od tych, które występują przy zastosowaniu konwencjonalnych metod hodowli roślin (w ocenie Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności, EFSA – odpowiedzialnego za ocenę ryzyka w procesie autoryzacji genetycznie zmodyfikowanych organizmów – GMO – w Unii Europejskiej). W innych przypadkach należy dostosować aktualne wymagania związane z oceną ryzyka do zagrożeń związanych z nowymi technikami.**

---

\* Opracowanie: dr Sławomir Sowa; prof. dr hab. Tomasz Twardowski – przewodniczący Komitetu Biotechnologii PAN; prof. dr hab. Janusz Zimny

Prace badawczo-rozwojowe wykorzystujące NBT prowadzone są dziś na całym świecie, a UE stała się liderem w tym zakresie. Aktualny, niejasny system regulacji prawnych w UE zagraża efektywnemu wprowadzaniu NBT do praktyki. Komisja Europejska od kilku lat analizuje postęp technologiczny i stan prawny, jednak do dziś nie podjęła decyzji, czy wykorzystanie NBT winno być objęte szczególnymi uregulowaniami prawnymi. Zwlekanie z zajęciem stanowiska w tej sprawie jest niepokojące, zważywszy na utrzymanie konkurencyjności europejskiej biogospodarki.

**Zastosowanie nowych technik modyfikacji genomu może prowadzić do szybszego, tańszego i kontrolowanego uzyskania organizmów z takimi zmianami genetycznymi i, co za tym idzie, cechami użytkowymi, jakie można otrzymać, wykorzystując konwencjonalne techniki hodowli (krzyżowanie, mutageneza), a których stosowanie z punktu widzenia prawa w UE nie prowadzi do wytworzenia GMO.**

Niezmiernie istotne jest opracowanie jasnych wytycznych w odniesieniu do klasyfikacji odmian powstałych z wykorzystaniem NBT. Od tej klasyfikacji będzie zależało wykorzystanie tych technik w rolnictwie oraz dostęp do tych innowacyjnych metod dla małych i średnich firm hodowlanych. Dla tych firm aktualnie obowiązujący proces autoryzacji GMO w UE jest zbyt kosztowny.

W niektórych krajach (np.: USA, Kanada, Nowa Zelandia) wydano już odpowiednie regulacje prawne odnośnie do wybranych NBT. Spowoduje to w niedługim czasie nasilenie problemów wynikających z asymetrycznej autoryzacji odmian powstających w wyniku zastosowania NBT. Zagadnienie to ma zasadnicze znaczenie zwłaszcza w kontekście trwających rozmów politycznych w zakresie porozumień handlowych i unii celnej pomiędzy USA i UE. Unia Europejska jest aktualnie największym eksporterem roślinnego materiału reprodukcyjnego na świecie, a jego wartość wynosi 4,4 mld euro, co stanowi ponad 60% eksportu światowego.

**Europejskiemu rolnictwu potrzebne jest podjęcie przez Komisję Europejską szybkich decyzji, opartych na aktualnym stanie wiedzy, co będzie sprzyjało rozwojowi rolnictwa zrównoważonego.**

Komitet Biotechnologii PAN apeluje, aby Polska zajęła oficjalne stanowisko w sprawie NBT, którego podstawą będą najnowsze dane naukowe dotyczące oceny ryzyka używania tych innowacyjnych technologii.

**Komitet Biotechnologii PAN**  
**<http://www.kbiotech.pan.pl>**

Warszawa 17 lipca 2015 r.