**CZY ŻYCIE BEZ ORGANIZMÓW GENETYCZNIE MODYFIKOWANYCH JEST MOŻLIWE?**

**ROLA ORGANIZMÓW GENETYCZNIE MODYFIKOWANYCH W ROLNICTWIE I PRODUKCJI ŻYWNOŚCI**

dr Barbara Wójcikowska

Zespół Genetyki i Genomiki Funkcjonalnej Roślin, Instytut Biologii Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach

Genetycznie modyfikowane mikroorganizmy (GMM), jak i produkowane przez nie enzymy i związki chemiczne, są stosowane w wielu gałęziach gospodarki (tj. w farmacji, technologii żywności, przemyśle chemicznym). Produkowanie żywności z wykorzystaniem genetycznie modyfikowanych organizmów (GMO), głównie roślin, ekstremalnie rzadko zwierząt, wciąż spotyka się ze sprzeciwem społeczeństwa, mimo, że żadne rzetelne badania naukowe oraz międzynarodowe instytucje, jak Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (FDA) lub Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), nie potwierdzają, jakoby produkty zawierające GMO lub wyprodukowane przy użyciu GMM miały degradacyjny wpływ na stan zdrowia i kondycję człowieka. Jedni twierdzą, że żywność GMO jest szkodliwa i nie powinno się spożywać produktów sygnowanych tym oznaczeniem, inni z kolei wierzą, że dzięki genetycznie modyfikowanej żywności można uczynić wiele dobrego – zmniejszyć głód w krajach ogarniętych skrajnym niedostatkiem oraz poprawić poziom życia w krajach ubogich. Jakie rzeczywiście korzyści płyną ze stosowania GMO i czy niesie ono ze sobą zagrożenia, wciąż są żywo dyskutowane w świecie. Oczywistym jest, że tworzenie i sprzedaż materiału siewnego GMO jest elementem przemysłu biotechnologicznego i podstawą gospodarek wielu krajów. Rośliny wytwarzane narzędziami tradycyjnymi jak i nowoczesnymi technikami pozwalają na pokrycie zapotrzebowania rynku rolniczego, szybko zmieniającego się i uzależnionego od warunków środowiskowych, a zatem w szerszym znaczeniu są ważnym elementem zapewniającym bezpieczeństwo żywnościowe. Każdego roku około 200 ml hektarów pól jest obsiewanych roślinami GMO. Około trzydziestu krajów na świecie uprawia rośliny GMO, a ponad czterdzieści krajów kupuje od nich produkty GMO do produkcji żywności oraz paszy. Pomimo, że możliwe jest uprawianie ponad trzydziestu gatunków roślin GMO, aż 99% upraw GMO stanowią tylko cztery gatunki roślin o ważnym znaczeniu agrobotanicznym: soja, kukurydza, bawełna i rzepak. Genetyczne modyfikacje roślin dotyczą zmian w siedmiu cechach handlowych, lecz ponad 99% upraw zajmują rośliny tolerancyjne na herbicydy lub szkodniki, bądź mające obie te cechy jednocześnie. W Polsce obowiązuje obecnie zakaz uprawy roślin GMO, a taka żywność musi być znakowana. Jedynym praktykowanym wyjątkiem jest pasza, gdzie od lat odracza wejście w życie ustawy zakazującej stosowania pasz transgenicznych z tego powodu, iż rynek polski nie wysyciłby zapotrzebowania na niegenetycznie modyfikowaną paszę dla zwierząt. Do pracy z GMM lub GMO w jednostkach naukowych lub firmach wymagana jest zgoda właściwego organu. Technika transformacji genetycznej będąca podwaliną nowoczesnych metod hodowli roślin, w tym tworzeniu roślin GMO oraz roślin po edycji genomu – odgrywa i będzie odgrywała coraz większą rolę w zielonej biotechnologii.