

Organizmy Modyfikowane Genetycznie – GMO

Genetically Modified Organisms – GMO

Organizmy Modyfikowane Genetycznie – to w uproszczeniu rośliny lub zwierzęta, które uzyskały nowe cechy dzięki modyfikacji genetycznej, polegającej na wstawieniu nowego genu (fragmentu DNA) do genomu modyfikowanego organizmu. A zatem, aby otrzymany organizm był transgeniczny, należy do niego wprowadzić kawałek DNA, który pochodzi od obcego organizmu.



Działania te prowadzi się w celu polepszenia istniejącej już cechy, bądź nabycia przez organizm nowej cechy, która będzie korzystniejsza. Organizmy, których genom został zmieniony metodami inżynierii genetycznej w celu uzyskania nowych cech fizjologicznych lub zmiany istniejących, to głównie rośliny uprawne, o dużym znaczeniu gospodarczym.

Zmiana genomu ma na celu nadanie im pożądaných przez człowieka cech, takich jak: większa trwałość, odporność na szkodniki, wirusy, grzyby, herbicydy (środki ochrony roślin), szkodniki owadzie (pędów i korzeni), a także niekorzystne warunki środowiska (suszę, mróz, zasolenie gleby), zwiększona tolerancja na stres abiotyczny (zmiany klimatyczne).

Modyfikacje genetyczne mają też na celu: przedłużenie trwałości owoców, poprawę składu kwasów tłuszczowych oraz aminokwasów białek, unormowanie stężenia fitoestrogenów, zwiększenie zawartości suchej masy, zmianę zawartości węglowodanów, karotenoidów i witamin, usunięcie składników antyżywniowych – związków utrudniających przyswajanie składników odżywczych, toksyn. Zabiegi te zwiększają też np. zawartość nutraceutyków, czyli substancji niezbędnych dla zdrowia. Rośliny GMO są także wykorzystywane do produkcji farmaceutyków, np. szczepionek, przeciwciał. Mają szerokie zastosowanie w badaniach nad rakiem, chorobami dziedzicznymi, zakaźnymi oraz w badaniach nad mechanizmami rozwoju (tzw. modele transgeniczne).

