

Tekst źródłowy 3

Wykorzystanie zwierząt zmodyfikowanych genetycznie

Mówiąc o praktycznym wykorzystaniu transgenicznych zwierząt mamy na myśli:

- a) zmiany jakościowe produktów zwierzęcych, w tym:
 - wydajność i jakość mleka, a co za tym idzie poprawę właściwości produktów nabiałowych (zmiana składu białek mleka umożliwiającą bardziej wydajną produkcję mleka)
 - przyrost tuszy i polepszenie jakości mięsa (szybszy wzrost masy uzyskano przez wprowadzenie genu hormonu wzrostu do ryb: karp, łosoś; zwierząt gospodarskich: świnie, króliki)
 - przyrost i jakość wełny
- b) zmiany w odporności zwierząt na choroby i pasożyty (kury odporne na wirus ptasiej grypy – prace prowadzone w Chinach; krowy odporne na choroby powodowane przez priony np. BSE zwaną „chorobą szalonych krów”)
- c) polepszenie trawienia i metabolizmu (lepsze wykorzystanie paszy)
- d) szybsze lub kontrolowane rozmnażanie
- e) wykorzystanie zwierząt do celów biomedycznych:
 - uzyskiwanie białek o znaczeniu farmaceutycznym
 - ksenotransplantacja organów (przeszczepianie organów między osobnikami z różnych gatunków)

Przykłady zwierząt:

Zwierzęta domowe:

- w przypadku zwierząt domowych ważnym problemem są alergie. Ponad 2,5% populacji ludzkiej jest uczulona na alergeny zwierząt domowych. Najczęstsze uczulenia wywoływane są przez alergeny psa i kota. Prowadzone są prace nad uzyskaniem zwierząt niepowodujących alergii.

Modyfikacje genetyczne ptaków:

- wykorzystanie modyfikowanych genetycznie ptaków wydaje się być interesujące ze względu na możliwość produkcji w ich jajowodach dużej ilości transgenicznego białka, a co za tym idzie wykorzystanie ich jako bioreaktorów. W Roslin Institute otrzymano kury składające jaja, które zawierają przeciwciała miR24 istotne w walce z rakiem skóry¹². Inne ptaki produkują ludzki interferon β -1a, który może być wykorzystany do zahamowania rozwoju wirusa w komórce.

Transgeniczne owady:

- prace dotyczą modyfikacji komarów (malaria) i innych owadów, przenoszących choroby człowieka i zwierząt, tak by nie były one w stanie być przenośnikami patogenów. Inne doświadczenia obejmują otrzymanie pszczoł odpornych na choroby czy jedwabników produkujących nowe typy włókna/ przędzy. Prace dotyczą też transformacji owadów do produkcji leków i szczepionek. Naturalni wrogowie szkodników używani w programach biologicznej ochrony mogą być zmieniani metodami inżynierii genetycznej tak, by zwiększyła się ich odporność na warunki środowiska czy efektywność działania.

Źródło: *Organizmy genetycznie zmodyfikowane*, materiały szkoleniowe, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział Wielkopolski, praca zbiorowa, Poznań 2007,
http://www.ekoportal.gov.pl/opencms/export/sites/default/ekoportal/nasza_propozycja/Szkolenia/Dokumenty/PORADNIK_GMO.pdf