



Biotekhnologia zwierząt, w tym zwłaszcza biotekhnologia rozrodu zwierząt, na progu trzeciego tysiąclecia zaczyna być specjalnością, w której wykorzystaniu dostrzega się duży potencjał nowych możliwości rozwoju nie tylko dla potrzeb hodowli i produkcji zwierząt. Nowe możliwości rozwoju tej dziedziny stają się widoczne zwłaszcza, gdy spojrzymy na nią poprzez pryzmat potrzeb farmacji i medycyny. Dlatego ten rodzaj oglądu przyjęliśmy przygotowując aktualny numer „Biotekhnologii”, by móc zaprezentować ostatnie dokonania biotekhnologii rozrodu zwierząt ukierunkowane na aspekt biomedyczny, a ściślej na problem ksenotransplantacji.

Jest smutną prawdą, że dostępność organów do przeszczepów zmniejsza się na całym świecie z każdym rokiem w sposób dramatyczny. Dzięki ostatnim badaniom dotyczącym klonowania i transgenezy realna, jak się zdaje, może być perspektywa stworzenia świń – bezpiecznych dawców narządów do transplantacji dla człowieka. Badania z tego zakresu prowadzone są od dwóch lat także w Polsce w ramach wielkiego interdyscyplinarnego projektu „Wykorzystanie transgenezy w genetycznej modyfikacji świń dla pozyskiwania organów do transplantacji u człowieka”. W realizację tego projektu zaangażowanych jest 10 ściśle współpracujących zespołów badawczych reprezentujących takie specjalności jak biologia molekularna, rozród i embriologia zwierząt, mikrobiologia, immunologia i chirurgia transplantacyjna. Uzyskane dotąd wyniki w postaci licznej populacji transgenicznych świń z wbudowanym genem mogącym obniżyć barierę immunologiczną świnia-człowiek, które mogą być już dawcami organów do przedklinicznych prób i testów transplantologicznych, opanowanie wielu problemów związanych z pozyskiwaniem i transplantacją organów zwierzęcych, udoskonalenie płynów perfuzyjnych i procedur pobierania oraz przechowywania tych organów to, jak sądzimy, mocne argumenty, by badania te w Polsce kontynuować.

Realna jest perspektywa, by transplantacja organów zwierzęcych człowiekowi stała się praktyką kliniczną. Zanim to jednak nastąpi, muszą zostać dopracowane kwestie natury badawczej, takie jak zwiększenie wydajności metody klonowania somatycznego, bądź znalezienie alternatywy dla niej w postaci wykorzystania plemników jako wektorów DNA. Dużym wyzwaniem są kwestie natury organizacyjnej, prawnej i etycznej, które muszą zostać rozwiązane, zanim ksenotransplantacja stanie się kliniczną rzeczywistością.

Jedno jest pewne nadszedł właśnie czas, by zacząć poważną na ten temat dyskusję. Mamy nadzieję, że numer „Biotechnologii” poświęcony w dużej części badaniom nad ksenotransplantacją da dobry impuls.

Zdzisław Smorąg