

ROZMOWA Z PROF. ANDRZEJEM K. KONONOWICZEM Z UŁ, SZEFEM KOMITETU ORGANIZACYJNEGO V POLSKIEGO KONGRESU GENETYKI

Badania nad genetyczną modyfikacją organizmów objęte są ścisłą kontrolą

● Dzięki rozwojowi genetyki codziennie wielu ludzi jest ratowanych od ciężkiej choroby lub śmierci - mówi prof. Andrzej K. Kononowicz

Rozmowa

Paweł Patora
p.patora@dziennik.lodz.pl

Jakie korzyści mamy z genetyki?

Wielorakie, w różnych obszarach. Inne korzyści płyną z osiągnięć genetyki człowieka, inne z dorobku genetyki zwierząt, czy roślin, a jeszcze inne - z efektów badawczych genetyki drobnoustrojów. Wszystkie te działy genetyki - a każdym z nich zajmował się V Polski Kongres Genetyki, który odbył się od 19 do 22 września w Łodzi - mają olbrzymi wpływ na naszą współczesność, na nasze życie. Na przykład genetyka człowieka jest ściśle związana z medycyną, w szczególności - z diagnostyką chorób i z farmacją.

W jaki sposób?



wałającej na uprawę niektórych odmian roślin genetycznie modyfikowanych, nasz rząd stanął na stanowisku całkowitego zakazu uprawy tych roślin. To jest decyzja czysto polityczna. Jestem przekonany, że jej zmiana jest tylko kwestią czasu.

Ta polityczna decyzja została jednak podjęta w odpowiedzi na obawy w społeczeństwie. Czy są racjonalne argumenty pozwalające rozwiązać te obawy?

Jest ich wiele. Myślę, że naszą naukowców winą jest to, że mało skutecznie przekonujemy społeczeństwo o walorach genetycznie zmodyfikowanych roślin. Jednocześnie bardzo silne jest lobby przeciwników GMO, organizacji, które straszą i wprowadzają zamęt w głowach społeczeństw. Ich twierdzenia, że genetycznie modyfikowane rośliny prowadzą do nowotworów i innych nieuleczalnych chorób, nie znajdują potwierdzenia żadnymi badaniami, wartościowymi z naukowego punktu widzenia.

Czy jednak są badania wykazujące nieszkodliwość takich roślin?

O tak! Wiele publikowanych w przeszłości prac zarzucających szkodliwość niektórych genetycznie modyfikowanych roślin dla organizmów zwierzęcych czy ludzkich, zostało skrytykowanych lub poddanych weryfikacji w badaniach, które wykazały albo błędy w sztuce badawczej popełnione przez autorów tych prac, albo wręcz udowodniły, że wyniki zostały zmanipulowane.

Istotnie, takie obawy istnieją, ale trzeba odróżniać fantastykę naukową od rzeczywistości. Zapewniam, że wszelkie badania prowadzone z zastosowaniem inżynierii genetycznej, polegające na genetycznym modyfikowaniu czy to roślin, czy zwierząt, a tym bardziej komórek człowieka poddane są ścisłej kontroli, nieporównywalnej z kontrolą w innych dziedzinach badań. Kontrole takie prowadzą powołane do tego celu zespoły naukowe wraz z przedstawicielami społeczeństwa. Zagrożenia budzące obawy społeczne wiążą się z rozwojem nie tylko genetyki, ale też innych, także bardzo odległych od genetyki dyscyplin naukowych. Rzecz w tym, aby wyniki badań lub narzędzia badawcze nie dostały się w ręce niepowołane, na przykład osób nierównoważonych psychicznie, które mogłyby wykorzystać je tak, by wywołać szkody nawet na skalę globalną.

Istnieje też niebezpieczeństwo wykorzystania metod lub wyników badań do zrobienia osobistej kariery lub majątku...

Pojawili się już tacy pseudonaukowcy, którzy właśnie do takich celów wykorzystywali narzędzia inżynierii genetycznej, ale zostali szybko zdemaskowani, ukarani i „unieszkodliwieni”.

Rozwój inżynierii genetycznej stworzył możliwość klonowania zwierząt. Stąd już tylko krok od sklonowania człowieka. Czy uzasadnione jest to przypuszczenie?

Teoretycznie istnieje taka

W taki, że dzięki badaniom genetycznym można lepiej diagnozować choroby o podłożu genetycznym i tworzyć leki zapobiegające tym chorobom i zwalczające je. Naukowcy zajmujący się farmacją, biotechnologią leków lub badaniami podłoża genetycznego chorób nowotworowych łatwo wskażą przypadki, w których jedynie dzięki inżynierii genetycznej można ratować zdrowie, a nawet życie pacjentów.

A inne obszary genetyki? Genetyka zwierząt przynosi liczne korzyści dla rozwoju weterynarii, dając nowe narzędzia do walki z chorobami zwierząt, a także hodowli, przyczyniając się do wzrostu jej efektywności. W przypadku genetyki roślin największe znaczenie mają badania, których wyniki mogą znaleźć zastosowanie w rolnictwie i uprawie roślin stosowanych do produkcji żywności, ale też w uprawie roślin ozdobnych. Jeśli chodzi o genetykę drobnoustrojów, to ogromne znaczenie mają badania genetycznego podłoża chorób wywołanych w organizmie człowieka przez drobnoustroje, ale też badania genetycz-



► Na kongresie prof. A. Kononowicz został wybrany na prezesa Polskiego Towarzystwa Genetycznego

nych podstaw oporności drobnoustrojów na antybiotyki, które służą tworzeniu nowych rodzajów antybiotyków.

Jednak zastosowania niektórych wyników badań budzą kontrowersje, np. produkcja genetycznie modyfikowanej żywności...

Budzi kontrowersje w społeczeństwie, chociaż genetycy, którzy swymi badaniami przyczyniają się do poznania mechanizmów dziedziczenia określonych cech, a także do inżynierii genetycznej roślin, są przekonani, że obawy o szkodliwy wpływ genetycznej modyfikacji roślin na zdrowie człowieka, formułowane w mediach i dyskusjach społecznych, są nieuzasadnione. W naszym rozumieniu, wobec rosnącej liczby ludności na świecie i co za tym idzie zwiększającego się zapotrze-

bowania na żywność, jedyną drogą do zaspokojenia tych potrzeb jest, obok radykalnej poprawy dystrybucji, coraz powszechniejsze wprowadzanie roślin genetycznie modyfikowanych. Jest to nieuniknione. **Czy rzeczywiście? Przecież dotychczas, dla zapewnienia ludzkości potrzebnych ilości pożywienia, wystarczyły naturalne metody produkcji roślinnej, takie jak dobieranie odpowiednich gatunków czy krzyżowanie roślin, dzięki czemu uzyskiwano odmiany o właściwościach korzystniejszych z punktu widzenia potrzeb żywieniowych człowieka. Dlaczego zatem akurat teraz potrzebna jest modyfikacja genetyczna? Co ona zmienia?** Przynosi szybsze efekty oraz jest wydajniejsza, a w niektórych przypadkach bezpieczniejsza od metod klasycznych.

Bezpieczniejsza?

Na pewno bardziej bezpiecznie niż stosowanie chemicznych mutagenów czy promieniowania gamma. Trzeba podkreślić, że w ostatnich dziesięcioleciach produkcja rolna stała przed niespotykanymi dotychczas wyzwaniami. Musi poradzić sobie z zanieczyszczeniem środowiska, a także z pojawianiem się nowych gatunków i odmian patogenów roślin, zarówno drobnoustrojów, jak też grzybów czy roślinożernych owadów. Z tego względu klasyczne metody zwiększania wydajności produkcji rolnej są już niewystarczające.

Jednak władze niektórych państw, także Polski, zakazują uprawy odmian modyfikowanych genetycznie.

Rzeczywiście, pomimo decyzji Komisji Europejskiej, zez-

Wiele obaw budzą również niektóre próby zastosowań badań z zakresu genetyki człowieka...

Główna teza krytyków jest taka, że człowiek nie powinien zastępować Pana Boga w sprawach związanych z podstawami życia człowieka, a więc także z jego kondycją genetyczną. Chciałbym jednak zwrócić uwagę, że długo można by wyliczać te choroby genetyczne, którym dzięki rozwojowi genetyki możemy już zapobiegać i które możemy skutecznie leczyć, a także chorób możliwych do wyleczenia jedynie dzięki lekom powstałym na bazie genetycznie modyfikowanych drobnoustrojów. Tak więc dzięki rozwojowi genetyki, codziennie wielu ludzi jest ratowanych od ciężkiej choroby lub śmierci.

Z drugiej jednak strony, twórcy filmów i powieści science fiction, ale też niektórzy publicyści wskazują na zagrożenia, do jakich prowadzi manipulowanie w genach człowieka, na przykład na możliwość stworzenia jakichś ludzkich potworów, które mogą stanowić zagrożenie dla gatunku homo sapiens. Czy można lekceważyć te opinie?

możliwość, bo są narzędzia potrzebne do klonowania ludzi, ale powtórzę jeszcze raz. Badania te są pod tak ścisłą kontrolą, także komisji etycznych, że w praktyce próby klonowania ludzi są niemożliwe. Tym bardziej, że nawet badania, w wyniku których powstają genetycznie modyfikowane zwierzęta są wciąż na etapie eksperymentów i muszą jeszcze upłynąć lata, zanim ich wyniki zostaną wprowadzone do hodowli. Natomiast zagrażająca naszej populacji produkcja klonów człowieka jest to, moim zdaniem, jedynie science fiction.

Dlaczego, skoro sam Pan przyznał, że potrzebne do tego narzędzia już znaleziono?

Ponieważ teraz nie istnieją możliwości klonowania ludzi na masową skalę, a następnie wykorzystania tych klonów do jakichś niecznych celów. Apelowalibyśmy więc do społeczeństwa, ale też do polityków, aby we współczesnej genetyce molekularnej czy inżynierii genetycznej zaczęli dostrzegać liczne niewątpliwe korzyści, a sceptycznie podchodzili do wyolbrzymionych wizji zagrożeń. ●