

Leki z kurzego jajka

31 lipca 2019

Kury zmodyfikowane genetycznie w taki sposób, by składać jaja z ludzkimi białkami, mogą pozwolić na tanią produkcję pewnych leków.



Początkowo badania zespołu z Uniwersytetu w Edynburgu koncentrowały się na produkcji wysokiej jakości białek do celów badawczych. Szybko okazało się jednak, że leki działają przynajmniej tak samo dobrze, jak białka uzyskiwane za pomocą istniejących metod.

Stosując prosty system oczyszczania, z każdego jaja można odzyskać duże ilości białka. Kury nie wykazują efektów ubocznych i składają jaja jak zwykle.

„Nie produkujemy jeszcze leków dla ludzi, ale to studium demonstruje, że kury mogą wytwarzać białka nadające się do badań farmakologicznych i biotechnologicznych w opłacalny komercyjnie sposób” – podkreśla prof. Helen Sang.

Jaja są już wykorzystywane do hodowli wirusów stosowanych w szczepionkach, np. na grypę. Podejście opisywane na łamach BMC Biotechnology jest jednak inne, gdyż terapeutyczne białka są kodowane w kurzym DNA i stanowią część białka jaja.

Na początku naukowcy skupili się na 2 białkach, które są niezbędne dla układu odpornościowego i mają potencjał terapeutyczny: na ludzkim interferonie IFN α 2a o silnych właściwościach antywirusowych i przeciwnowotworowych oraz na ludzkiej i świńskiej wersji czynnika stymulującego tworzenie kolonii makrofagów (ang. macrophage-CSF). Ten ostatni jest badany pod kątem stymulacji uszkodzonych tkanek do samonaprawy.

Szkoci podkreślają, że do uzyskania klinicznie istotnej dawki leku wystarczyły zaledwie 3 jajka. Ponieważ kury składają do 300 jaj rocznie, takie podejście może być bardziej opłacalne ekonomicznie niż inne metody produkcji różnych ważnych leków.

Zespół dodaje, że pewne leki bazują na białkach. Należą do nich m.in. rekombinowane humanizowane przeciwciała monoklonalne bewacyzumab i trastuzumab, które stosuje się w terapii onkologicznej.

W przypadku części białkowych leków jedynym sposobem na wystarczającą jakość jest hodowla ssaczych komórek. Niestety, to droga metoda, która nie daje zbyt dużych ilości docelowych substancji. W innych metodach wykorzystuje się zaś złożone systemy oczyszczania i dodatkowe techniki przetwarzania, co podnosi koszty.

Autorstwo: Anna Błońska

Zdjęcie: [minree](#) (CC0)

Na podstawie: University of Edinburgh

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)