



Od Redakcji

Wirusy – problem w medycynie, szansa dla biotechnologii. Poznanie struktury kwasów nukleinowych kodujących informację genetyczną, ustalenie roli jaką pełnią liczne białka, a ostatecznie określenie sekwencji genomu ludzkiego stworzyło właściwe podstawy dla obserwowanego obecnie niezwykle burzliwego rozwoju nauk biomedycznych. Dzięki dokonany odkryciom, zaczęliśmy rozumieć, na czym polegają podstawowe procesy życiowe, a także jak funkcjonują niezwykle skomplikowane organizmy. Swego rodzaju paradoksem jest to, że wirusy, czyli najprostsze drobnoustroje, stojące na pograniczu materii żywej i nieożywionej, nadal stanowią jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla zdrowia zarówno ludzi, zwierząt jak i roślin.

Takiego stanu rzeczy nie zmienia fakt, że obecnie dysponujemy już stosunkowo rozległą wiedzą dotyczącą funkcjonowania wirusów. W ciągu ostatnich lat zidentyfikowano, wyizolowano i scharakteryzowano znaczną liczbę tych drobnoustrojów. Poznano zarówno sekwencję, jak i organizację ich cząsteczek genomowych. Określono strukturę wielu białek wirusowych, a nawet całych wirusów. Jednak na przekór naszym oczekiwaniom problem znalezienia odpowiednich metod, czy środków umożliwiających skuteczną walkę z groźnymi patogenami (np. ludzkim wirusem upośledzenia odporności, wirusami zapalenia wątroby typu B i C, wirusami gorączki krwotocznej) pozostaje nadal nie rozwiązany. Dzieje się tak, pomimo że wyzwanie to podjęte zostało przez całe rzesze różnych specjalistów, m.in. lekarzy, biologów, biochemików, chemików i biofizyków.

Zainteresowania badaczy nie ograniczają się jednak wyłącznie do zagadnień związanych z profilaktyką i terapią infekcji wirusowych. Okazuje się bowiem, że niektóre unikatowe właściwości wirusów mogą być niezwykle przydatne w biologii molekularnej czy biotechnologii. Doskonałym tego przykładem są:

1) retrowirusowe odwrotne transkryptazy, dzięki którym możemy obecnie badać skomplikowany proces ekspresji genów komórkowych, tworzyć biblioteki cDNA, selekcjonować *in vitro* rybozomy, 2) wektory wirusowe umożliwiające ekspresję obcych białek w komórkach owadów lub roślinnych, 3) wektory wirusowe stosowane w terapii genowej, 4) biblioteki fagowe pozwalające na prowadzenie selekcji białek.

Dzięki dokonaniom w ostatnich latach odkryciom wirusy kojarzone są już nie tylko z groźnymi patogenami, z którymi toczy my ciągłą walkę. Coraz częściej zauważamy, że w rękach naukowców mogą one stać się niezwykle sprawnymi i użytecznymi narzędziami. Niektóre z tych narzędzi stosowane są już w sposób rutynowy w laboratoriach biologicznych, w przypadku innych dopiero uczymy się jak efektywnie i bezpiecznie z nich korzystać. Nie ulega zatem wątpliwości, że wirusologia molekularna jeszcze długo pozostanie obszarem niezwykle fascynujących badań zarówno o charakterze podstawowym jak i praktycznym. Mam zatem nadzieję, że przedstawiony w tym numerze „Biotechnologii” zbiór artykułów spotka się z dużym zainteresowaniem czytelników, a co ważniejsze, pobudzi wielu badaczy do dalszych pasjonujących i owocnych poszukiwań.

Życzymy ciekawej lektury.

Marek Figlerowicz

Drodzy Czytelnicy!

Serdecznie witamy w gronie Redakcji Pana Marka Figlerowicza, koordynatora tego zeszytu „Biotechnologii”.



A handwritten signature in black ink, which appears to read "Tomasz Trzcinski".