

3 marca 2022



Zestawy do sekwencjonowania genów umożliwiają udział w specjalistycznych projektach badawczych

Poszukiwanie mutacji koronawirusa czy analiza zmienności nowotworów płuc - w takich m.in. projektach badawczych uczestniczy laboratorium Regionalnego Centrum Naukowo-Technologicznego. Jest to możliwe dzięki zakupieniu jednego z najnowocześniejszy w Polsce zestawów do sekwencjonowania materiału genetycznego.

Sekwencjonowanie jest odczytywaniem kolejności nukleotydów w genomie. Pozwala na poznawanie struktury i funkcji genów, szukanie mutacji oraz zrozumienie molekularnych mechanizmów ewolucji.

Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne w ubiegłym roku kupiło zestaw do sekwencjonowania nowej generacji firmy Illumina, który współpracuje z sekwenatorem Miseq. Urządzenie pozwala na poznanie ułożenia 30 tysięcy par zasad azotowych występujących na przykład w łańcuchu kwasu RNA wirusa SARS-Cov 2, co z kolei umożliwia porównanie danej próbki z innymi przeanalizowanymi i rozpoznawanymi wcześniej.

Wykorzystując zestaw do sekwencjonowania genomu RCNT uczestniczy m.in. w projekcie badawczym pod nazwą „Analiza zmienności genetycznej i rozprzestrzeniania się wirusa SARS-Cov-2 w Polsce przy wykorzystaniu sekwencjonowania nowej generacji”. Zgodnie z jego założeniami RCNT przekazuje Instytutowi Chemii Bioorganicznej PAN partie oznaczonych próbek zawierających dezaktywowany materiał genetyczny koronawirusa. Przekazane z Podzamcza próbki naukowcy z PAN sekwencjonują i porównują z próbkami pobranymi od osób w różnych punktach Polski. Analiza umożliwia stwierdzenie, czy w poszczególnych regionach mamy do czynienia z identycznym wirusem czy też jego mutacjami.

Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne współpracuje również z Wojewódzkim Szpitalem Specjalistycznym im. Św. Rafała w Czerwonej Górze przy projekcie pn. „Analiza zmienności genetycznej guzów niedrobnokomórkowego raka płuca (ang. Non-Small-Cell Lung Cancer – NSCLC) w materiale tkankowym z wykorzystaniem sekwencjonowania następnej generacji”. Celem projektu jest analiza genetyczna komórek niedrobnokomórkowego raka płuc, poszukiwanie nowych markerów genetycznych dla NSCLC oraz biobankowanie pozostałości materiału genetycznego po wykonanych analizach na cele przyszłych badań naukowych. W ramach projektu Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Św. Rafała w Czerwonej Górze pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny natomiast Regionalne Centrum Naukowo Technologiczne odpowiedzialne jest za izolację kwasów nukleinowych, przygotowanie bibliotek genomowych, wykonanie sekwencjonowania nowej generacji oraz analizę otrzymanych danych.

- Takie projekty badawcze pokazują, jak daleką drogę przeszło Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne w ciągu ostatniego roku. Nasze prace pomagają lepiej zrozumieć dane schorzenie a dzięki temu, opracować skuteczniejsze metody jej leczenia czy zapobiegania – mówi **Marcin Zawierucha**, dyrektor Regionalnego Centrum Naukowo-Technologicznego w Podzamczu.



Zestawy do sekwencjonowania genów umożliwiają udział w specjalistycznych projektach badawczych | 3