

АНОТАЦІЯ

З використанням мікробіологічних, біохімічних, молекулярних та цитометричних методів було створено та проаналізовано здатність рецептор-зв'язуючого домену (RBD) спайк протеїну SARS-CoV-2 зв'язуватись з ангіотензин-перетворюючим ферментом 2 (ACE2) у культурах клітин *MDA-MB-231*, *Vero* та *HEK293*. У роботі було сконструйовано плазмідну конструкцію, що кодує флуоресцентно-мічений протеїн - RBD-EGFP. Надалі здійснено експресію та очищення відповідного досліджуваного білка та визначено його концентрацію. Протеїн було внесено в культури, що походять з раку грудної залози (*MDA-MB-231*), клітин нирок африканської зеленої мавпи (*Vero*) та ембріональних клітин нирок людини (*HEK293*).

Встановлено, що за еквімолярних кількостей доданого до клітин флуоресцентного протеїну, який специфічно зв'язується з ACE2, найбільшу кількість зв'язують на своїй мембрані саме клітини лінії *Vero*. Для клітинних ліній *MDA-MB-231* та *HEK293* зв'язування рецептору з протеїном дещо менш виражена. Таким чином, було розроблено флуоресцентний зонд на основі RBD протеїну для аналізу рівня експресії ACE2 у культурах клітин, який також може бути використаний для визначення нейтралізуючих антитіл у сироватках людей, що мали контакт з нативним вірусом.

Кваліфікаційна робота викладена на 52 сторінках, ілюстрована 4 таблицями та 9 рисунками. Список використаних джерел включає 81 роботу.

Ключові слова: рецептор-зв'язуючий домен (RBD) спайк протеїну SARS-CoV-2, ACE2, *Vero*, *HEK293*, *MDA-MB-231*, EGFP.