# РОЗРОБКА БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕТОДА ВИРОБНИЦТВА ВАКЦИНИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ

**Бурий С.О., Краснопольський Ю.М.**
***Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Однією з серйозних проблем світової медицини – є рівень захворюваності на гострі кишкові інфекції. За даними ВООЗ у світі щороку реєструється від 68 до 275 млн. випадків захворюваності на гострі кишкові інфекції. В Україні цей показник досягає 50–60 тис. випадків, з яких 20 – 30 закінчується летально [1].

Провідне місце у структурі гострих кишкових інфекцій належить ротавірусній інфекції, яка займає 70 – 80 % від загальної кількості кишкових захворювань. Багаторічний світовий досвід імунопрофілактики свідчить, що найбільш ефективним способом попередження ротавірусного гастроентериту є вакцинація.

На сьогоднішній день на світовому фармацевтичному ринку є два види вакцин, призначених для профілактики ротавірусної інфекції: п’ятивалентна вакцина *РотаТек* (Rotateq, компанія MSD, USA) та моновалентна вакцина *Ротарікс* (Rotarix, Belgium) [1].

Тому метою дослідження є пошук метода отримання вітчизняної протиротавірусної вакцини та шляхів її удосконалення.

Запропонована схема одержання вакцини з використанням штаму №136, який володіє високою біологічної активністю та здатний добре адаптуватися до умов культивування в перещеплюваній культурі клітин Vero [2]. Запропоновано замість традиційного вакцинного штаму використовувати гібридний білок, що складається з двох імуногенних епітопів білків VP6 та VP8, який володіє високою фармацевтичною чистотою та не несе функції природних білків ротавірусу (наприклад, гемоглютинуюча активність – здатність вірусу викликати аглютинацію, тобто склеювання та випадіння в осад бактерій, еритроцитів та інших клітин, які несуть антитіла).

Запропонована схема включає в себе підготовку посівного матеріалу, культивування вірусу в культурі клітин, центрифугування, очищення культури шляхом мікрофільтрації, ультрафільтрації, гельфільтрації та контроль готової продукції. Дане технологічне рішення дозволяє отримати продукт з високою імуногенністю та низькою реактогенністю, що в свою чергу підвищує ефективність вакцини та зменшує її собівартість.

**Література:**

1. *Бурий С.О.* Біотехнологія процесу виробництва вакцини для профілактики ротавірусної інфекції : дипл. проект / *С. О. Бурий.* – Харків, 2019. – 90 с.

2. *Трохименко О. П.* Моделювання технологічного процесу отримання живої культуральної протиротавірусної вакцини / *О. П. Трохименко, Л. Г. Жолнер, П. В. Куцаєв, В. М. Куцик* // Наукові вісті Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". – 2011. – № 3. – с. 98–104