

БІОТЕХНОЛОГІЧНЕ ОДЕРЖАННЯ БОТУЛОТОКСИНУ

Пономаренко С.С

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

У світі все більше знаходить своє застосування у різних сферах білок, який порушує передачу імпульсу від нервового закінчення до м'язів, тим самим викликаючи параліч м'язів, який має назву ботулотоксин. Найбільш використовуваним є в косметології та медицині.

При нормальній передачі імпульсу в області з'єднання нервового закінчення з м'язом відбувається вивільнення нейромедіатора ацетилхоліну в присутності спеціального «комплексу злиття», що складається з декількох білків (SNARE-комплекс), який викликає скорочення м'яза. Ботулотоксин проникає через мембрану нервового закінчення всередину, а потім ізолює від комплексу злиття певні білки. Ботулотоксин типу А атакує білок SNAP-25. Без білкового комплексу злиття – SNARE, нейромедіатор не може злитися з мембраною. У підсумку, скорочення м'язів вже не відбувається [1].

Хімічна денатурація, яку викликає ботулотоксин, дає можливість лікувати такі рухові дефекти, як тремор, дистонія, спастичність.

Технологія отримання ботулотоксину з використанням *Clostridium botulinum* зводиться до наступних етапів [1]:

- культивування бактерій *Clostridium botulinum* в живильному середовищі без використання продуктів тваринного походження;
- ферментація бактерій в середовищі, яке має у своєму складі білок рослинного походження;
- збір середовища ферментації ;
- ультрафільтрація;
- очистка (аніонообмінна, катіонообмінна хроматографія);
- ультрафільтрація, діафільтрація, стерилізуюча фільтрація.

Фармацевтична композиція даного препарату придатна для введення людині або тварині та має включати діючу речовину і одну чи декілька допоміжних речовин, буфери, носії, стабілізатори, консерванти.

Література:

1. Способ получения ботулинического нейротоксина (варианты): пат. 2561459 Российская Федерация / № RU 2012104778/10, заявл. 20.08.2013, опубл. 27.08.2015 Бюл. № 24. 59 с.