

ГМО В МЕДИЦИНІ ТА ФАРМАЦІЇ

Абідова Тетяна Сергіївна, викладач

Коледж Національного фармацевтичного університету

abidova446@gmail.com

Генетично модифіковані організми (ГМО) – це продукти науково-технічної революції кількох останніх десятиліть. ГМО – це організм, генотип якого був штучно змінений за допомогою методів генної інженерії. Це визначення можна застосувати для рослин, тварин та мікроорганізмів. Зміни на генетичному рівні, як правило, застосовуються в наукових та господарських цілях. На сьогоднішній день генетично модифіковані організми широко застосовуються в різних сферах життєдіяльності людини, медицині та фармації. Використання сучасних методів біотехнології у виробництві ліків, піднімає питання щодо здоров'я і безпеки життя людини. Метод рекомбінантних ДНК – найбільш ефективний спосіб, який використовується сучасною біотехнологією, який дозволяє генетично модифікувати рослини, тварин і мікроорганізми, отримати яких неможливо за допомогою методів традиційної селекції та культивування.

Ген, який кодує утворення соматотропіну, був синтезований штучно і введений до генетичного матеріалу *E.coli* аналогічно гену інсуліна. На сьогоднішній день проблема виробництва високоякісного, безпечного для здоров'я соматотропіну в достатній кількості і при мінімальних матеріальних затратах була повністю вирішена[1].

Першими лікарськими засобами з використанням генно модифікованих організмів стали антибіотики. Із відомих 5000-6000 тисяч природних антибіотичних засобів, на реалізацію споживачам синтезують лише приблизно 1000. Метод покращення ефективності штамів-продуцентів антибіотиків заснований на великій кількості мутацій. Біосинтез антибіотика відбувається в результаті одночасної дії 10-30 ферментів, які кодуються відповідною кількістю генів[3].

На даний момент існують декілька основних напрямків медичної та фармацевтичної біотехнології. Наприклад:

1. Визначення нуклеотидної послідовності геномів, в тому числі і геному людини;
2. Виробництво генно-інженерних препаратів (ферментів, гормонів, білків-регуляторів, антитіл тощо);
3. Вектори для генотерапії;
4. Стовбурові клітини;
5. Інгібітори роботи генів;
6. Розробка нових вакцин і імуностимуляторів тощо.

Сучасні біотехнологічні методи у порівнянні з традиційними забезпечують більш швидку розробку лікарських засобів, що володіють імуностимулюючими, імуномоделюючими ознаками, та для корекції захворювань залоз внутрішньої секреції, профілактики онкологічних захворювань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Блюм Я. Б., Негрецький В. А., Ємець А. І. та ін. Огляд стану провадження та дослідження біотехнологій і біобезпеки в Україні та країнах субрегіону. - Проект ЮНЕП-ГЕФ: «Розробка національної рамкової структури біобезпеки для України». - К., 2010. - 82 с.
2. ГМО: контроль над обществом или общественный контроль // М.: Э.К. «Эремурус», Альянс СНГ «За биобезопасность», 2009. – С. 198.
3. Ермишин А. П. Генетически модифицированные организмы: мифы и реальность / А. П. Ермишин. – Минск, 2011. – 108 с.
4. Елдышев Ю. Н. Современная биотехнология. Мифы и реальность /Ю. Н. Елдышев, А. Л. Конов. — Москва, 2012. — 196 с.