

УДК 573.6: 615: 378.046.4

ВАЖЛИВІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ

Бур'ян К.О., Квітчатка Г.І., Якущенко В.А., Шульга Л.І.

Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
м. Харків, Україна

Вступ. На сучасному етапі свого розвитку науковий прогрес досягнув всебічної біологізації за рахунок стрімкого та успішного розвитку біотехнології (БТ). Структурна організація БТ тісно переплетена з багатьма науками та науковими напрямками, що дозволяє віднести її до вельми значущих сучасних наук. Тому актуальним і значущим є розширення знань фахівців фармацевтичної галузі з можливостей БТ, а саме ознайомлення їх з:

- ✓ інноваційними методами БТ;
- ✓ новітніми продуктами БТ;
- ✓ фармацевтичними властивостями сучасних біопрепаратів;
- ✓ новітніми функціональними харчовими продуктами;
- ✓ біологічними властивостями добавок тощо [1, 3].

Неодноразово підтверджено, що БТ – наука унікальна, яка використовує біопроцеси живих організмів з метою покращення якості життя людини. Вона дозволяє вдосконалити якість та поживну цінність як рослинних продуктів, так і продуктів тваринного походження, сільськогосподарських продуктів, що є базою сировини для харчової промисловості [2].

Мета дослідження. Метою роботи стало встановлення можливостей й перспектив застосування БТ як важливого аспекту розширення базових знань спеціалістів фармації в системі підвищення кваліфікації.

Методи дослідження. Методом дослідження був аналіз джерел медичної та фармацевтичної інформації; моніторинг даних літератури і електронних ресурсів; групування та систематизація даних.

Основні результати. Сучасна БТ суттєво впливає на харчову промисловість, оскільки надає методи удосконалення харчових технологій виробництва, а також створення нових харчових продуктів. Наприклад, скорочення стадій технологічного процесу за рахунок удосконалення бактеріальних процесів позитивно позначається на собівартості кінцевого продукту при збереженні високої якості та безпеки.

Поєднання промислових потужностей з науковими інноваціями БТ забезпечило не тільки управління біологічними об'єктами, а й модулювання біологічних процесів із цілеспрямованою оптимізацією кількісних і якісних показників кінцевого продукту. При цьому форми інтеграції науки і виробництва, які існують в рамках БТ, якісно відрізняються від форми інтеграції інших наук з виробництвом.

Харчові біотехнології (ХБ) – напрямок БТ виробництва харчових добавок для підвищення якості життя за рахунок удосконалення продуктів харчування.

ХБ можна структурувати залежно від видів сировини, кінцевого продукту та особливостей технологічного процесу.

1. Виробництво харчового білка – вилучення харчового білка не лише із наявної сировини, але й з відходів харчової промисловості за рахунок переробки малоцінної сировини та відходів у білкові продукти.

2. Глибока переробка харчової сировини – біопереробка харчової сировини за технологіями безвідходного виробництва.

3. Виробництво харчових інгредієнтів – виробництво амінокислот, вітамінів, біопродуцентів тощо за допомогою методів бактеріальної ферментації.

4. Виробництво ферментних препаратів – промислове виробництво харчових ферментів – природних каталізаторів, які необхідні на різних етапах харчового виробництва.

5. Виробництво пребіотиків, пробіотиків та синбіотиків – отримання корегентів мікрофлори кишечника людини методами ферментативного, хімічного синтезу, які формують вітчизняний ринок здорового харчування.

Оскільки жирів і вуглеводів людина споживає достатньо, то основною проблемою інноваційної харчової технології за умов сьогодення є виробництво продукції з підвищеним вмістом білків та мікронутрієнтів (вітаміни, мікроелементи, мікроелементи, парафармацевтики, пробіотики, пребіотики).

За результатами дослідження, очевидно, що сучасна концепція здорового харчування спрямована на створення харчових продуктів, які мають володіти здатністю надавати сприятливий, оздоровчий вплив на організм людини, а не тільки бути джерелом поживних речовин.

Особлива увага приділяється функціональним харчовим продуктам (ФХП) (включаючи лікувальні, профілактичні та дитячі), які вміщують необхідні мікронутрієнти у визначених кількостях, зберігають та покращують здоров'я людини, а також знижують рівень розвитку захворювань за рахунок наявності у їх складі функціональних інгредієнтів та активних фармацевтичних інгредієнтів.

До основних характеристик функціональних харчових продуктів відносять:

- ✓ зниження ризику захворюваності;
- ✓ позитивний вплив на фізіологічні функції організму;
- ✓ покращення загального стану здоров'я людини;
- ✓ оптимізація метаболічних процесів в геронтології тощо.

До ФХП відносять широкий спектр харчових продуктів: пробіотики, пребіотики, симбіотики, молочні продукти з певними властивостями, носії природних і органічних речовин, низькокалорійні та продукти з 0-вою калорійністю, енергетичні напої, а також напої з підвищеним вмістом вітамінів і мікроелементів тощо.

Встановлено, що ФХП відрізняють в залежності від складу, функцій і призначення:

- ✓ натуральні продукти, які містять необхідну кількість функціонального інгредієнта або групи інгредієнтів природного походження;

- ✓ натуральні продукти, які додатково збагачені функціональними інгредієнтами;
- ✓ натуральні продукти із модифікованим складом;
- ✓ натуральні продукти із потенційованими функціональними інгредієнтами;
- ✓ натуральні харчові продукти із модифікованим складом (для збільшення засвоюваності функціональних інгредієнтів);
- ✓ натуральні та штучні продукти, які в результаті застосування комбінації вищезазначених технологічних прийомів набувають здатності зберігати і покращувати здоров'я людини і/або знижувати ризик виникнення захворювань.

Висновки. Розвиток ХБ у напрямку розробки та виготовлення ФХП є не лише важливою складовою частиною вітчизняної промисловості, але й інструментом вирішення важливих соціальних завдань, оскільки дозволяють суттєво впливати на захворюваність населення, зменшувати навантаження на медичну сферу та покращувати якість життя людини, що узгоджується з метою розширення базових знань спеціалістів фармації в системі підвищення кваліфікації.

Список літератури

1. Burian K. O. Key aspects of the launch biosimilars in the pharmaceutical market of Ukraine / K. O. Burian // Scientific and educational journal «The progressive researches «Science & Genesis». – Prague (Czech Republic). – 2015. – №1.– P. 21-24.
2. Кочеткова А. А. Функціональні харчові продукти: деякі технологічні подробиці в загальному питанні / А. А. Кочеткова, В. І. Тужилкін // Харчова промисловість. – 2003. – № 5. – С. 8-10.
3. Місце та роль підвищення кваліфікації лікарів в наданні якісної медичної допомоги населенню / Г. І. Квітчата, Л. І. Шульга, О. Ф. Пімінов, О. В. Немченко // Фармацевтична наука та практика : проблеми, досягнення, перспективи розвитку : матеріали І наук.-практ. інтернет-конф. з міжнар. участю, м. Харків, 24-25 березня 2016 р. – Х. : НФаУ, 2016. – С. 339-340.
4. Правові наголоси та аспекти безпеки генетично модифікованих продуктів в Україні у рамках дистанційного курсу в системі підвищення кваліфікації спеціалістів фармації / О. Ф. Пімінов, К. О. Бур'ян, Н. А. Домар, І. Г. Пересадько // Сучасні досягнення фармацевтичної технології та біотехнології : зб. наук. праць. – Х. : Вид-во НФаУ, 2016. – С. 463-465.
5. <http://justice.org.ua/diyalnist/podiji-fakti-komentari/vid-chogo-zalezhit-promislova-mogutnist-ukrajini-vsomu-svij-chas-abo-biotekhnologiji>.