

РОЗВИТОК ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ ОРГАНІЗМІВ У СВІТІ ТА УКРАЇНІ

А.В. Богомол
С.В. Педченко
О.В. Кузьмін, к.т.н.

Національний університет харчових технологій

Сьогодні розвиток харчової промисловості в усьому світі має пріоритетне значення. Виробники харчових продуктів впроваджують інновації, щодо розроблення різних рецептур до складу яких входять різні речовини, в тому числі і генетично модифіковані організми (ГМО), які можуть покращувати якість харчових продуктів. Згідно ВООЗ, формула здоров'я має приблизно такий вигляд: генетика «відповідає» за 20 %, екологічні чинники – 15%, медицина – 10% і решта 55% – харчування і спосіб життя.

ГМО (англ. Genetically modified organisms) – це організми, генотип яких було замінено за допомогою методів генної інженерії. Генетично модифікована їжа – це харчові продукти, отримані за допомогою ГМО (рослин, тварин, мікроорганізмів). У результаті генетичної модифікації у рослин з'являється стійкість до гербіцидів, комах, вірусів, грибів, посухи. МО (рослини) мають велику врожайність, наділені кращими смаковими якостями і стійкі до несприятливих природних умов.

Зміна складу білків та амінокислот, а саме його збільшення, призводить до підвищення харчової та поживної цінності харчових продуктів. Генна інженерія також може впливати на ліпідний метаболізм. А щоб змінити вуглеводневий склад картоплі необхідно виключити ген грануло-пов'язаної синтази, яка сприяє синтезу амілози. Змінена картопля може накопичувати відповідно лише амілопектин, саме тому технологічно придатна до кулінарної обробки.

Близько двох третин усіх ГМО культур вирощується в США, тому тут найбільш ліберальні закони щодо трансгенів. ГМО в Америці визнані безпечними, їх порівнювали до звичайних продуктів. При цьому незалежні експерти стверджують, що ГМО-культури рослин виділяють в 1020 разів більше токсинів, ніж звичайні організми. Дослідження «Грінпіс» засвідчили, що ГМО-сировину для виготовлення своєї продукції використовують такі відомі компанії: Nestle (шоколад, кавові напої, дитяче харчування), Coca-Cola (газовані напої), Danon (кефір, сир, йогурти, дитяче харчування), McDonald's (картопля, м'ясо), Similac (дитяче харчування), Cadbury (шоколад, какао) тощо. Усі ці товари є на ринку України і користуються великим попитом переважно серед молоді та дітей.

Китайський уряд поставив задачу ретельніше дослідити ГМО технології, а у вересні 2014 року Міністерство сільського господарства почало пропагандистську кампанію на користь ГМО продукції. У Пекіні вже розробили насіння кукурудзи та активно працюють над різними сортами рису. Китайська влада стоять на тому, що біотехнології – це інвестиції в майбутнє, саме тому найближчі три роки в Китаї будуть вирощувати «нанокукурудзу». Таке рішення пов'язане і з тим, що в Китаї залишається все менше площ для сільського господарства, тоді як населення постійно збільшується. Але слід зауважити, що раніше влада Китаю була категоричним противником ГМО технологій, блокувала будь-який розвиток цієї сфери.

У Бразилії дозволено вирощувати ГМО культури. На основі ГМО сої

виробляють соєві емульгатори, лецитин, соєве молоко. Для людей, які мають непереносимість молочного білка в торговій мережі представлені соєві йогурти, сири, молочні десерти. Оскільки клімат Бразилії не сприятливий для вирощування соняшників, то соняшникова олія замінена на соєву.

В африканських країнах в останні кілька років введена заборона на ввезення продуктів з ГМО.

На території Європейського Союзу заборонено виробництво та ввезення продуктів, що містять гени, стійкі до антибіотиків, а також дитячого харчування. Європейське законодавство вимагає маркувати харчові продукти та корма, якщо вміст ГМО перевищує 0,9 %.

В Україні ГМО найчастіше зустрічаються у молочних, м'ясних продуктах, кондитерських виробках. Вміст ГМО в продуктах коливається в межах від 0,5 % до 30 %. Вони можуть потрапити до українських харчових продуктах за рахунок сировини, яка закупається в інших країнах світу.

Українським законодавством передбачено, що маркування підлягають ті продукти, які містить ГМО. Також маркуватися повинні харчові добавки, отримані за допомогою ГМО. Слід зауважити, що жодна країна Європи чи США не маркують харчові добавки, які отриманні генно-модифікованим шляхом.

Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів», Закон України «Про захист прав споживачів», постанова від 18 лютого 2009 р. № 114 про «Порядок державної реєстрації генетично модифікованих організмів джерел харчових продуктів, а також харчових продуктів, косметичних і лікарських засобів, які містять такі організми або отримані з їхнім використанням» – це нормативно-законодавча база, яка регулює допуск харчової продукції з ГМО.

Держава повинна нести відповідальність і створити Державний реєстр ГМО не лише теоретично, як це є зараз в Україні, а практично. Потрібно посилити контроль на митниці при видачі гігієнічних висновків, при сертифікації продукції.

В усьому світі вже тривалий час тривають дискусії, щодо шкоди харчових продуктів з ГМО. Існує багато думок з цього приводу, які значно відрізняються одна від одної. Багато людей є противниками ГМО, а інші вважають, що вони ж безпечними для життя та здоров'я. Захисники ГМО продукції говорять, що це є економічно вигідним та безпечним, оскільки ГМО входять до складу харчових продуктів у незначних кількостях. Противники попереджають про виявлення алергічної реакції з невідомим результатом в майбутньому на організм людини. Відомо, що в Швеції, де трансгенні продукти заборонені до реалізації, тільки 7 % населення хворіє на алергію, тоді як в США, де така їжа в широкому доступі частка алергіків – 70,5 %. Також існують думки про токсичність властивості.

Таким чином, можна зробити висновок, що на 100% ГМО не досліджені на даному етапі розвитку людства. Основною причиною неможливості достовірного дослідження є те що, кількість та різновиди ГМО весь час зростає.

Проблеми безпеки та застосування ГМО повинні вирішуватися на рівні індивідуального продукту – за допомогою різних тестів, які підтверджують відповідність досліджуваної продукції існуючим стандартам і нормам.

Слід мати на увазі принцип помірності, тобто споживати ГМО їжу у визначені кількості та бути достатньо обізнаним у даному питанні. А до вибору харчових продуктів ставитися свідомо.