

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНІ РОСЛИНИ: ЗА ЧИ ПРОТИ

Білаш К.В., студентка 4 курсу*

**Науковий керівник: доктор с.-г. наук С.Л. Войтенко*

Безпека харчової продукції і продовольчої сировини є однією із складових економічної безпеки, визначає рівень життя в країні, конкурентоспроможність на міжнародному ринку, стабільності національної валюти, тобто є чинником національної безпеки.

Загальна безпека харчової продукції сформульована Директивою Європейського союзу «Виробники зобов'язані виводити на ринок лише безпечну продукцію».

Основні засади політики України щодо забезпечення якості та безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини викладені в:

1. Законі України “Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини”.
2. Законі України “Про захист прав споживачів”.
3. Законі України “Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення”.
4. Законі України “Про вилучення, знищення та подальше використання неякісної та небезпечної продукції”.
5. Законі України “Про відповідальність постачальника за випуск і реалізацію неякісної і небезпечної продукції”.
6. Законі України “Про стандартизацію”.
7. Законі України “Про підтвердження відповідності”.
8. Законі України “Про акредитацію органів з оцінки відповідності”.
9. Законі України “Про метрологію та метрологічну діяльність”.
10. Законі України “Про ветеринарну медицину”.
11. Законі України “Про захист рослин”.
12. Законі України “Про пестициди і агрохімікати”.

Проте в Україні не запроваджені положення, стандарти Комісії "Кодекс Аліментаріус", системи забезпечення безпеки харчової продукції відповідно до вимог стандартів ISO, про додержання вимог щодо безпеки продукції і багато іншого, що дає змогу фальсифікувати продукцію, послуги тощо і не нести за це відповідальності.

Наразі у світі актуальною і не вирішеною є проблема забезпечення населення продуктами харчування та використання сільськогосподарських культур і тварин, що одержані з використанням методів біотехнології.

На молекулярному рівні різні організми дуже схожі, що дає змогу переносити потрібні гени між організмами. Генна інженерія дозволяє підвищити врожайність культур, продуктивність тваринництва, зменшити кількість відходів і токсичних речовин, що спричиняють захворювання у тварин. Генетично модифіковані корми можуть також поліпшити якість ґрунтів і води завдяки зниженню вмісту фосфору та азоту у продуктах життєдіяльності тварин.

Впровадження біотехнологій скоротило використання пестицидів та дало змогу впровадити безорне землеробство, що зменшило ерозію ґрунтів і потребу в добривах, зменшилася забрудненість води, втручання людини в екосистеми, збереження дикої природи тощо.

Економічна ефективність вирощування генетично модифікованих рослин безумовна:

- сорт сої «Раундап Реді» забезпечив скорочення витрат гербіцидів на 13018,3 тони за рік; зменшення вартості продукції на 1.1 мільярда доларів за рік).
- бавовник (скорочення витрат інсектицидів на 861,8 тони за рік;
- сорти кукурудзи (скорочення витрат інсектицидів більше як на 7257,6 тони за рік; зростання валового збору зерна на 1587600 тон за рік тощо).

Зараз існує картопля, яка містить гени земляної бактерії, що вбиває колорадського жука, стійка до засух пшениця, в яку вживили ген скорпіона, помідори з генами морської камбали, соя та полуниця з генами бактерій.

Список рослин, які вирощують із застосуванням методів генної інженерії дуже великий. У нього входять: яблуня, слива, виноград, капуста, баклажани, огірок, пшениця, соя, рис, жито, цукровий буряк, томати, рапс, диня, цикорій, папайя, бавовна, льон, люцерна і безліч інших сільськогосподарських рослин

ГМ-сорти стійкі до гербіцидів, несприятливого клімату, псування при зберіганні, стресів, хвороб і шкідників. Крім того, звичні продукти можна наділити якимись новими властивостями. Наприклад, створені кави без кофеїну, полуниця з меншим вмістом цукру, рис з підвищеним вмістом заліза.

Проте якщо перше покоління ГМ рослин забезпечувало економічну ефективність їх вирощування, то з появою другого покоління все частіше постає питання безпечності продукції та екологічності сільськогосподарського виробництва.

Розглянемо позитивні та негативні наслідки використання ГМ рослин.

Позитивні аспекти:

- Генетично модифіковані продукти позбавлять людство від голоду (перенаселена планета не може забезпечити людство їжею)
- Вирощувати трансгени набагато дешевше (скорочення строків виведення сорту, стійкість до комах-шкідників, не потребують отрутохімікатів)
- Модифіковані рослини корисніше, ніж натуральні (вищий вміст вітамінів, макро-та мікроелементів. Несуть функцію ліків).

Негативні аспекти:

- Небезпека зникнення багатьох видів рослин, оскільки для генних модифікацій вибирають 2-3 сорти
- Погіршенням здоров'я людства в останні десять років (ожиріння, зростання онкологічних захворювань, різного виду алергії).
- Організми зі зміненим генотипом можуть мутувати (кожен ген в молекулі ДНК за щось відповідає)
- ГМО викликають алергію (у молекулі ДНК утворюють нові форми протеїнів, що чужерідні для людини)
- Трансгенні рослини порушують екологію (пилки деяких рослин вбиває корисних комах)

В Україні, згідно з даними Державного комітету з питань технічного регулювання та споживчої політики, декілька млн. га сільськогосподарських угідь засіяно генетично модифікованою соєю, картоплею, кукурудзою, рапсом тощо, незважаючи на те, що вирощувати генетично модифіковані рослини в нашій країні заборонено.

Всесвітня програма з продовольства, Всесвітня організація охорони здоров'я та Організація продовольства і сільського господарства (FAO) констатують про нешкідливість генетично модифікованої продукції для здоров'я людини. До цього часу немає свідчень щодо шкідливості генетично модифікованої кукурудзи, яку використовують як альтернативу голоду в африканських країнах.

За даними ВООЗ з 6 млрд людей нашої планети 1,5 млрд харчуються добре, 1,8 млрд – задовільно, а решта недоїдають чи голодують. Серед них перевага за жінками та дітьми. В нашій пам'яті залишився голодомор, який штовхнув людину до канібалізму. Якщо на терези покласти смерть чи вживання ГМО – мабуть перевага за останніми.

Прогрес зупинити неможливо і соціуму вже безглуздо боротися з цим явищем. Зміни, що відбулися, носять незворотний характер, тому доцільно спрямувати зусилля на вивчення можливих негативних наслідків використання ГМО з метою максимального зниження їх ефекту для здоров'я людини та довкілля.

В рамках ЄС питання безпеки та якості харчових продуктів у ланцюгу «від поля до столу» регулюється близько 160 європейськими директивами. Проте всі вони підпорядковані трьом головним принципам:

- інформувати і захищати громадян;
- збільшити вільний рух продуктів харчування;
- дати вибір споживачу.

Вірогідно нам час дослухатися до думки світової спільноти і дати вибір споживачу, що вживати: екологічну чисту чи генетично модифіковану продукцію.