

Хмара М. П.
*к.е.н., доцент кафедри міжнародного бізнесу
Інституту міжнародних відносин
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка*

Ватульов А. В.,
*к.е.н., Заслужений економіст України,
Керівник секретаріату Комітету Верховної Ради України
з питань бюджету*

РОЛЬ ГЕННО-МОДИФІКОВАНИХ ПРОДУКТІВ У СВІТОВІЙ ТОРГІВЛІ

Анотація. Низка економічних досліджень засвідчує, що виробництво генетично модифікованих продуктів призвело до значних агрономічних, економічних, соціальних та екологічних ефектів для країн-виробників, як промислово розвинених країн, так і країн, що розвиваються.

Ключові слова: генно-модифіковані продукти, генетично модифікований організм, харчування.

Abstract. A number of economic research shows that the production of genetically modified foods has led to significant agronomic, economic, social and environmental effects for producer countries not only industrialised countries but developing countries too.

Keywords: genetically modified food, genetically modified organism, nutrition.

Аннотация. Ряд экономических исследований показали, что производство генетически модифицированных продуктов привело к значительным агрономическим, экономическим, социальным и экологическим эффектам для стран-производителей, как промышленно развитых, так и развивающихся стран.

Ключевые слова: генно-модифицированные продукты, генетически модифицированный организм, питание.

Актуальність теми дослідження. Виробництво генно-модифікованої продукції є закономірним наслідком розвитку сучасного сільського господарства з використанням досягнень науково-технічного прогресу, що змінює структуру глобального виробництва, споживання та торгівлі продовольчими товарами.

Проблема виробництва генетично модифікованих продуктів перебуває у центрі уваги учених-дослідників різних галузей наук. Наукові дискусії точаться головно у площині аналізу тенденцій розвитку світового ринку генетично модифікованої продукції, виявлення впливу зростання цього ринку на певні групи країн, а також політико-економічного аналізу системи багатостороннього регулювання у цьому секторі.

Актуальність дослідження визначається необхідністю всебічного вивчення безпеки використання результатів розвитку сучасних біотехнологій як інструмента подолання продовольчих проблем у світі. Адже хоча виробництво генно-модифікованих продуктів активно розвивається і в розвинених країнах, і в країнах, що розвиваються, норми державного регулювання цієї сфери суттєво різняться.

Світовий агропродовольчий ринок початково вирізнявся серед інших ринків суттєвим консерватизмом. Проте в другій половині ХХ ст. під впливом Науково-технічного прогресу (НТП) відбулися радикальні зміни у структурі витрат аграрного виробництва та обсягах кінцевої продукції. "Генна" революція наприкінці ХХ століття поєднала розвиток науки та аграрного виробництва. З'явився новий вид агропродовольчої продукції – генетично модифікована продукція, отримана завдяки застосуванню сучасних аграрних біотехнологій [7].

Конкуренція на світовому продовольчому ринку має такі особливості:

а) частка продовольчих товарів у загальному світовому експорті досить велика, і дорівнює близько 1/10 від загального обсягу;

б) у самій групі продовольчих товарів зростають обсяг і частка торгівлі продовольством, готовим до споживання чи з високим ступенем переробки;

в) під впливом НТП з'явився новий вид агропродовольчої продукції – генетично модифікована, яка сформувала значний сегмент світового товарообігу (основною метою аграрних науково-дослідних робіт стало не стільки отримання більшої кількості продовольства, скільки отримання інших його якісних характеристик);

г) зовнішня торгівля продовольством дедалі більшою мірою концентрується в руках транснаціональних корпорацій (ТНК);

д) підвищення міжнародних екологічних вимог до сільськогосподарської продукції [7].

Сучасний відносно однорідний ринок агропродовольчої продукції поділений на три сегменти [8]:

- 1) ринок традиційних товарів;
- 2) ринок екологічно чистих товарів;
- 3) ринок генетично модифікованих продуктів.

Оскільки генетичної модифікації зазнають сільськогосподарські культури, то ринок рослинницької генетично модифікованої продукції, своєю чергою, розкладається на три сегменти: насіння генетично модифікованих культур, сільськогосподарська сировина і готові продукти харчування рослинного походження. Генетично модифіковані компоненти можуть бути і в тваринницькій продукції, куди вони потрапляють внаслідок використання генетично модифікованих кормів. Отже, маємо підстави стверджувати, що ринок готових продуктів харчування включає сегмент генетично модифікованої продукції, представлений надзвичайно широким спектром продовольчих товарів, але всі вони виготовлені на основі продукції рослинництва [9].

Умови торгівлі харчовою генетично модифікованою продукцією (сировинною та готовими виробами) значно відрізняються від умов,

характерних для ринків традиційних продуктів харчування, що зайвий раз засвідчує нелінійний характер інноваційних процесів загалом і в аграрному секторі зокрема. Ринок рослинницької генетично модифікованої продукції формується під впливом таких основних чинників:

- ступінь самозабезпечення країни продовольчими ресурсами;
- ступінь опору споживачів;
- ступінь державного регулювання обігу генетично модифікованої продукції;
- вартість виробництва традиційних продуктів харчування;
- ціна генетично модифікованих продуктів [9].

На ринку генетично модифікованої продукції ціновий фактор не є визначальним, як на ринках інших харчових продуктів (за їх належної якості): товаропотоки трансгенної продукції спрямовуються на ринки тих країн, де опір споживачів мало відчутний, національна продовольча база слабка, а державного регулювання немає. Тому переорієнтація власників генетично модифікованих сортів, виробників насіння генетично модифікованих культур і генетично модифікованої продукції на ринки країн, що розвиваються, є закономірною.

Серед причин поширення генетично модифікованої продукції традиційно виокремлюють такі основні причини, пов'язані з упровадженням генетично модифікованих організмів у сільське господарство:

- збільшення врожайності за рахунок підвищення стійкості до температур, різноманітної будови та якості ґрунтів, стійкості до гербіцидів тощо;
- поліпшення смакових якостей (характеристик);
- скорочення витрат на виробництво продуктів харчування завдяки економії на засобах хімічної обробки ґрунтів і рослин, економії на використанні та обслуговуванні сільськогосподарської техніки, а також за рахунок збільшення частки автоматизації процесів;

- зниження вартості вирощування генетично модифікованих культур за стабільної врожайності;

- включення на рівні генів у кінцевий продукт більшої кількості корисних для людського організму вітамінів і мікроелементів.

Аналіз групи економічних критеріїв показав, що продукція традиційного сільського господарства значно дешевша за органічну чи генетично модифіковану. Питання врожайності залишається дискусійним, хоча генетично модифіковані посіви дають значно вищі врожаї. Упровадження генетично модифікованих технологій вимагає великих витрат, але обертається високою рентабельністю. Органічний же тип вирощування менш затратний за традиційний чи генетично модифікований, але й урожайність його не така висока. Більшість учених вважають що за правильної сівозміни та тривалого утримання від внесення добрив родючість ґрунту зростає в рази. В кінцевому підсумку, екологічно чиста органічна продукція отримує 4 плюси, а генетично модифікована – лише 3 [10].

Визначальними критеріями для категорії соціальних ефектів слугували забезпеченість населення продовольством і подолання проблеми голоду, ступінь розвитку сільських територій, а також вплив на пропозицію робочих місць, тобто вирішення проблеми безробіття.

Оскільки врожайність генетично модифікованих культур значно перевищує показники як органічних, так і традиційних посівів, то за першим критерієм перевагу отримує саме вона.

За екологічним впливом генетично модифікована продукція значно поступається органічній майже за всіма вказаними параметрами, а саме: забрудненням ґрунтів, підземних вод, впливом на біорозмаїття, збереженням середовища життєдіяльності та ступенем використання агрономічних хімікатів у процесі вирощування рослин. У багатьох наукових публікаціях переконливо доведено, що генетично модифіковані рослини значно більше забруднюють навколишнє середовище (ґрунти,

воду та повітря), ніж звичайні рослини. Не варто забувати і про те, що самі ці рослини є токсичними. Вирощуванню генетично модифікованих культур притаманна монокультурність, неприйнятна для традиційного землеробства, а тим паче для органічного. Недотримання сівозміни виснажує ґрунт, робить його сухим і непридатним для вирощування інших рослин. Також постає проблема комах і птахів-запилувачів, які опиняються під загрозою вимирання через постійне зростання посівних площ генетично модифікованих культур. Усіх цих недоліків позбавлене органічне землеробство, яке є ідеальним для збереження екосистеми. Саме тому в екологічній категорії перевагу отримує органічне виробництво – 5+, а генетично модифіковані продукти – 1+ [10].

Аналіз виробництва та реалізації видів сільськогосподарської продукції у міжнародній торгівлі здійснювався за такими критеріями: наявність стандартів, сертифікації та маркування продукції, а також існування інститутів регулювання міжнародного обміну. За підсумками порівняльного аналізу показників економічної, екологічної, соціальної та міжнародної оцінки, генетично модифікованого та органічного типів виробництва з традиційним, екологічно чисте виробництво отримало 15 плюсів, а генетично модифіковане – 4 мінуси [10].

Залежно від поглядів учених, громадських та міжнародних організацій на поширення та споживання генетично модифікованих продуктів, розрізняють такі країни:

1. Країни, які відкрито виступають за використання та поширення нових досягнень генної інженерії та вважають необов'язковим маркування генетично модифікованих продуктів.

2. Країни, де заборонено ввезення та вирощування генної сільськогосподарської продукції.

3. Країни-члени Європейського Союзу [11].

До першої групи належать країни, в яких трансгенними культурами засіяно найбільші площі, вони виступають за використання та

розповсюдження нових досягнень генної інженерії та вважають необов'язковим маркування продукції з вмістом генетично модифікованих організмів. Це такі країни: США, Канада, Австралія, Мексика, Аргентина і Бразилія. Ці країни визнають так званий принцип «існуючої еквівалентності» або «еквівалентності за складом», розроблений Організацією економічного співробітництва та розвитку у 1991 р. З метою стимулювання обігу генетично модифікованих продуктів на початку 90-х років цей принцип підтримали ФАО та Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ). За цим принципом, генетично модифіковані продукти можна вважати такими ж безпечними, як і звичайні продукти харчування, за умови, що їх основні токсикологічні та харчові компоненти прирівнюються до компонентів традиційних продуктів харчування [12].

Друга група – країни, в яких заборонено ввезення та вирощування генної сільськогосподарської продукції. Це країни Африки, Малайзія, кілька латиноамериканських країн. Офіційно термін «зона, вільна від ГМО» з'явився у заяві Британського відділення Партії природного закону 24 вересня 1998 р. Партія закликала владу графств Великої Британії до створення зон, вільних від генетично модифікованих організмів. Це поняття включало в себе заборону на вирощування генетично модифікованих культур на всіх землях, якими володіє Рада графства, а також заборону на використання генетично модифікованих інгредієнтів у продуктах харчування у всіх державних установах, включаючи школи, медичні заклади, будинки для літніх людей. На розгляд влади кожного з графств було покладено план, що складався з семи послідовних кроків, окремі листи були надіслані директорам усіх навчальних закладів.

Попри це дотепер чіткого уніфікованого визначення поняття «зона, вільна від генетично модифікованих організмів» немає. Як правило, «зоною, вільною від генетично модифікованих організмів» прийнято вважати будь-яку територіальну одиницю, організацію чи співтовариство, керівники яких за погодженням з їх мешканцями або членами ухвалюють

рішення про відмову від вирощування, і/або поширення, або споживання генетично модифікованого насіння, культур, продуктів і створюють систему контролю за виконанням цього рішення.

До третьої групи належать члени Європейського Союзу. У межах співтовариства здійснюються власні генні розробки, оскільки існують обмеження ввезення трансгенних рослин з інших країн, і намагаються враховувати ставлення споживачів до генетично модифікованих організмів.

Станом на 2014 р. в світі зареєстровано й дозволено до вирощування понад 340 генетично модифікованих ліній, які представляють 27 культур.

Найбільше зареєстровано ліній генетично модифікованої кукурудзи (132 ліній, 38 % загальної кількості), бавовни (49 ліній, 15 %); ріпаку (30 ліній, 9 %); картоплі (31 лінія, 9 %) та сої (29 лінії, 8 %) . Ці генетично модифіковані лінії та сорти несуть у своїх геномах чужорідні гени бактеріального, рослинного або вірусного походження, що контролюють різноманітні ознаки, які неможливо або досить складно надати рослинам традиційними методами селекції. Відомо 36 нових ознак, якими характеризуються різні генетично модифіковані культури. До того ж можливі як поодинокі, так і комплексні включення цих нових ознак у сільськогосподарські культури.

Основними перевагами застосування генетично модифікованих технологій їх прихильники вважають:

- збільшення урожайності сільськогосподарських культур і, таким чином, досягнення глобальної продовольчої безпеки, забезпечення необхідних обсягів виробництва кормів та волокнистої продукції;

- збереження біологічного розмаїття завдяки тому, що генетично модифіковані технології мають високу віддачу (продуктивність) і потребують менше сільськогосподарських площ;

- більш ефективного використання зовнішніх компонентів з метою більш економного господарювання на землі та охорони навколишнього середовища;

- зростання стабільності сільськогосподарського виробництва, що дає змогу зменшити страждання людей у періоди голодування;

- зростання економічних і соціальних вигод, скорочення крайньої бідності у країнах, що розвиваються [13].

Б. Баласинович та Ю. Ярошевська виокремлюють такі вигоди від виробництва генетично модифікованої продукції:

- скорочення витрат на оплату праці великої кількості працівників, зайнятих ручними і механізованими роботами;

- збільшення обсягів вирощування завдяки скороченню термінів дозрівання рослин;

- цілковита автоматизація обслуговування систем;

- уникнення сезонності виробництва;

- підвищення ефективності виробництва – мінімізація транспортних витрат на реалізацію продукції;

- екологічні вигоди – вивільнення площ колишніх сільськогосподарських угідь на природоохоронні потреби [1].

Аргументами на користь поширення генетично модифікованої продукції слугують: збільшення врожайності за рахунок опірності до різних шкідливих чинників, поліпшення смакових якостей продуктів, зменшення виробничих витрат, зниження вартості такої продукції, збільшення сільськогосподарської продуктивності, збереження біологічного розмаїття, уникнення сезонності виробництва, зростання соціальних вигод.

У новому тисячолітті використання генетично модифікованих культур у світі зростає стрімко, а подекуди навіть агресивно. Прихильники виробництва і використання генетично модифікованих культур – компанії-виробники посиляються на необхідність збільшення продовольства,

подолання голоду. Звичайно, така проблема існує й існуватиме ще довго: до 2050 року населення планети збільшиться до 9 млрд. людей, а кількість тих, хто голодує подвоїться і становитиме 1,8 млрд. Але аналітики та експерти стверджують, що насправді виробництво і використання генетично модифікованих організмів компанії мотивують не турботою про голодуючих, а перш за все власними комерційними інтересами. Наприклад, за 10 років прибутки компанії «Monsanto», яка сьогодні контролює 80% світового ринку генетично модифікованих продуктів, тільки від вирощування генетично модифікованих культур збільшилися в 100 разів, а від їх продажу у 2010 р. сягнули 25 млн. дол. США. Отже, великі компанії закономірно намагаються всілякими способами просунути на ринки свою продукцію, в тому числі на ринок України .

Згідно з прогнозом Відділу ООН з питань народонаселення «Перспективи світового народонаселення», щоб задовольнити потреби населення планети, виробництво продовольства у світі до 2050 року необхідно збільшити на 70% [14].

У доповіді ФАО, оприлюдненій на форумі «Як прогодувати світ у 2050 році», який відбувся 12-13 травня 2009 р. в Римі і зібрав 300 провідних експертів з академічних і неурядових кіл, відзначено, що збільшення обсягів виробництва продовольства потребує стрімкого зростання інвестицій у розвиток сільського господарства, які повинні бути спрямовані на дослідження, розробку та впровадження нових технологій, методів господарювання та виведення нових сортів сільськогосподарських культур [1].

За підрахунками аналітиків, щоб прогодувати одну людину, необхідно використовувати 20 соток землі, до 2050 р. доступними для використання залишаться лише 13 соток на людину, тобто навіть розвинені країни можуть зіштовхнутися з нестачею продуктів харчування. Застосування технологічних засобів у розвинених країнах вже сягнуло своєї межі, а для більшості країн, що розвиваються, і надалі залишається

недосяжним. Уже практично повністю вичерпані резерви розширення площ продуктивних земель і запасів прісної води для їх зрошування, а запаси невідновлюваних ресурсів на кожен додаткову одиницю врожаю та масштаби деградації природного середовища невпинно збільшуються.

Стимуляція виробництва і поширення генетично модифікованої продукції виробниками – ТНК – це одна з ознак глобалізації. Той факт, що високі врожаї можна отримувати «без хімії» та без застосування генетично модифікованих організмів, на основі селекції та звичайної агротехніки, суперечить інтересам корпорацій, які впроваджують інноваційний підхід (створення генетично модифікованих сортів, що здатні витримувати значні концентрації пестицидів, та застосування пестицидів у більшому обсязі, аніж раніше), нав'язуючи світовому сільському господарству шляхи розвитку, які збільшують їх прибутки. Типовим прикладом є впровадження на ринок генетично модифікованого рису, що містить провітамін А. Реклама генетично модифікованого рису стверджувала, що сорт створено для подолання дефіциту вітаміну А, характерного для Південно-Східної Азії.

Останнім часом провідні біотехнологічні компанії, зацікавлені у просуванні своєї продукції на нові ринки збуту, виявляють неабиякий інтерес до України. Так, за неофіційними даними, тільки за останні роки в Україні генетично модифікованою соєю засіяно 45% посівних площ цієї культури. Насіння, харчові продукти та продовольча сировина, що ввозяться в Україну, не проходять реєстрації та перевірки на вміст генетично модифікованих організмів, а це, своєю чергою, породжує неконтрольовану появу на продовольчому ринку продуктів харчування, що містять генетично модифіковані організми. Щоб запобігти цьому, в Україні треба запровадити правила біобезпеки, розробити відповідні нормативно-правові акти та налагодити державний контроль .

Враховуючи те, що попит на генетично модифіковані культури на міжнародному ринку величезний, приблизно 68% українських

агрохолдингів готові вирощувати генетично модифіковані культури в разі їх легалізації в Україні. Такі відомості були озвучені на Українському аграрному конгресі у Києві. Водночас приблизно 32% агрохолдингів із земельним банком від 10 до 30 тис. га не планують використовувати у виробництві генетично модифікований посівний матеріал. Генетично модифіковані культури готові вирощувати не тільки агрохолдинги. Оскільки генетично модифіковані культури досить стійкі до посух та паразитів і до того ж дають стабільний і хороший урожай, їх виробництво вигідне всім аграріям. На міжнародному ринку існує величезний попит на генетично модифіковані культури.

Україна може і не споживати генетично модифіковані культури сама, а вирощувати їх для експорту, задовольняючи міжнародний попит. Одним з найбільших імпортерів української сільськогосподарської продукції є Європейський Союз. Імпортовану сою він використовує для виробництва олії, харчових добавок та інгредієнтів, кормів для худоби. Кукурудза також використовується як корм для худоби, а, наприклад, ріпак – для виробництва біодизелю [13].

Українські учені розділилися на два табори. В одному з них – ті, хто пов'язаний з виробниками генетично модифікованої продукції; вони, звісно, проти маркування генетично модифікованих продуктів, бо отримують гранти від зарубіжних корпорацій, а це їхній «хліб». Учені з другого табору обстоюють іншу позицію – вони не проти генетично модифікованих організмів та генетичної інженерії [15].

Однак, на підставі цього не варто робити поспішні висновки про те, що в нашій державі треба заборонити (з відповідними обмеженнями) науково-дослідну роботу щодо використання генетично модифікованих організмів. Адже, припинивши її, вітчизняна наука може відстати від світової науки, зокрема від європейської. У час, коли практично весь світ вивчає трансгенні організми, виводить нові сорти рослин, в Україні можна і треба їх запроваджувати, скажімо, на технічному рівні – вирощувати

ріпак з підвищеним вмістом олії, яку використовують як екологічно чисте паливо. Водночас існує можливість представити Україну як країну, продукція якої не містить генетично модифікованих організмів, тим самим утвердити свій авторитет в Європі та світі [15].

Доречно нагадати, що Україна не є новачком у галузі створення трансгенних рослин. Основи генетичної інженерії рослин заклали науковці установ Національної академії наук (НАН) України та Одеського селекційно-генетичного інституту ще у 70-тих роках минулого століття, що стало поштовхом для інтенсивного розвитку генетичної інженерії рослин у середині 80-х років, створення Інституту клітинної біології та генетичної інженерії в 1990 р.

На сучасному етапі свою пошукову діяльність науковці НАН України координують у межах програми фундаментальних досліджень «Генетична та клітинна інженерія як основа «зеленої революції» у рослинництві» [15].

В Інституті клітинної біології та генетичної інженерії НАН України виведено:

- горох, стійкий до гербіцидів фосфінотрицину, персюїту;
- цукровий буряк О-типу, стійкий до фосфінотрицину;
- стійкий до фосфінотрицину ріпак;
- салат, тютюн, моркву з людським геном інтерферону альфа-2b;
- салат, цикорій з антигеном ESAT6 бактерії *Mycobacterium tuberculosis*, що викликає туберкульоз [15].

В Інституті фізіології рослин і генетики і Національному ботанічному саду отримано:

- сою, цукровий буряк, картоплю, гречку, стійкі до гербіциду гліфосату;
 - виноград, стійкий до фосфінотрицину і бактеріального раку.
- Отримано рослини сортів Каберне Совіньон, Подарунок Магарача, Рубіновий Магарача, Крона 42, що містять ген *bar*;

- ріпак, олійну редьку з геном пірролін-5-карбоксилатсинтетази *Medicago truncatula*, що підвищує вміст проліну, *Brassica napus*, *Raphanus sativus* з антисмисловим супресором гена проліндегідрогенази з підвищеною стійкістю до абіотичних стресів [15].

Продукти харчування, вироблені в Україні за допомогою сучасних біотехнологій, належать до таких категорій:

1. Продукти харчування, що складаються з живих життєздатних організмів або містять хімічні речовини, наприклад, кукурудза.

2. Продукти харчування, що виділяються з генетично модифікованих організмів, або містять інгредієнти, що виділяються з генетично модифікованих організмів, наприклад, борошно, харчові білки або олія, що отримується з генетично модифікованої сої.

3. Продукти харчування, що містять окремі інгредієнти або добавки, синтезовані генетично модифікованими мікроорганізмами, наприклад, барвники, вітаміни та незамінні амінокислоти.

4. Продукти харчування, що містять інгредієнти, оброблені ферментами, які синтезуються генетично модифікованими організмами, наприклад, кукурудзяний сироп з високим вмістом фруктози, що виготовляється з крохмалю за допомогою фермента глюкозоізомерази.

Українські виробники сільськогосподарської продукції вважають основною перевагою використання генетично модифікованих організмів вищу урожайність. За оцінками експертів, від 50 до 80% сої, що вирощується в Україні, є генетично модифікованою. Офіційної статистичної інформації з цього приводу немає. Експерти пояснюють це тим, що українська соя споживається на внутрішньому ринку, а не експортується. В Україні, хоч і в значно меншій кількості, також вирощуються генетично модифіковані картопля, кукурудза, ячмінь, бавовна. Відсутність ефективних програм нагляду за полями та контролю за насінням заохочує сільськогосподарських виробників використовувати генетично модифіковані культури. Розповсюдженню генетично

модифікованого насіння в сільському господарстві перешкоджає низький ступінь захищеності прав інтелектуальної власності в Україні. Це більше стосується пшениці та ріпаку, бо гібридне насіння кукурудзи та сої уже є на ринку. Компанії, що виробляють насіння, неохоче продають запатентоване генетично модифіковане насіння, оскільки бояться, що фермери не будуть платити ліцензійні платежі за використання цього насіння.

Загалом законодавча база в Україні щодо обігу генетично модифікованої продукції потребує вдосконалення. Водночас декілька аспектів української регуляторної системи щодо ГМО все ж приведені у відповідність до вимог ЄС, зокрема:

1) у 2002 р. Україна ратифікувала Картахенський протокол, великим прихильником якого є Європейський Союз, тобто Україна сприйняла запобіжний принцип як основу свого підходу до генетично модифікованих продуктів;

2) як і ЄС, Україна розробила спеціальне законодавство щодо використання генетично модифікованих організмів;

3) як і в ЄС, підхід України до обігу генетично модифікованої продукції є процесуальним (продукт вважається генетично модифікованим продуктом, якщо виробнича технологія передбачає використання генетично модифікованих організмів на будь-якій стадії процесу виробництва);

4) як і ЄС, Україна запровадила обов'язкове маркування продуктів харчування з вмістом генетично модифікованих організмів. Поріг для маркування генетично модифікованих організмів в обсязі понад 0,9 % повністю збігається з відповідним порогом ЄС. Крім того, як і в ЄС, продукти харчування, що не містять генетично модифікованих організмів, але вироблені з використанням генетично модифікованих організмів підлягають маркуванню в Україні. Як і в ЄС, в Україні передбачене добровільне маркування не генетично модифікованих продуктів.

5) як і ЄС, Україна запровадила моніторинг генетично модифікованих продуктів харчування та кормів після їх виведення на ринок;

6) Україна запровадила обов'язкове інформування громадськості про використання генетично модифікованих організмів. Стаття 20 Закону України «Про генетично модифіковані організми» гарантує доступність цієї інформації для громадськості, і це відповідає законодавству ЄС. Крім того, згідно зі ст. 14 Закону, реєстри генетично модифікованих організмів і генетично модифікованих продуктів мають бути опубліковані на веб-сайті відповідального центрального органу та у засобах масової інформації. Тільки конфіденційна інформація, згідно з українським законодавством, може бути прихована. Але Закон чітко визначає, що інформація про вплив генетично модифікованих організмів на здоров'я людей і навколишнє середовище не може вважатися конфіденційною. Проте законодавство ЄС знаходиться на крок попереду: ЄС зобов'язаний консультиватись з громадськістю протягом процесу надання дозволу на використання чи застосування генетично модифікованих організмів;

7) заплановані зміни та доповнення до законодавства з питань регулювання обігу генетично модифікованої продукції, розгляд яких очікується у Верховній Раді, стосуються відповідних норм ЄС. Наприклад, Проект Закону № 3037 «Про внесення змін та доповнень до Закону України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» пропонує обов'язкове маркування генетично модифікованих продуктів, відстежування та класифікацію ризиків. Питання відстеження, що є одним з найголовніших компонентів регулювання в ЄС, порушується вперше. Запровадження системи відстеження розширить можливості українських виробників продуктів харчування, допоможе їм знайти свою нішу на ринку ЄС.

Оцінка переваг і негативних наслідків виробництва генетично модифікованої продукції в Україні свідчить про таке: позитивних можливостей та переваг набагато більше. Низку переваг потрібно, задля уникнення зовнішніх загроз, реалізовувати поступово, розробити якісно нові умови виробництва генетично модифікованої продукції, враховуючи при цьому світовий досвід країн-виробників генетично модифікованих продуктів.

Отримані результати дали змогу дійти таких висновків:

1. Попри розмаїття концепцій і теорій розвитку світового ринку генетично модифікованих продуктів єдиного спільного підходу до визначення поняття генетично модифікованого організму наука дотепер не виробила. На наш погляд, під генетично модифікованим організмом треба розуміти будь-який живий організм рослинного чи тваринного походження, в геном якого штучно вміщений ген іншого організму.

2. Генетично модифіковані продукти – це продукти, вироблені за допомогою сучасних біотехнологій, внаслідок застосування яких геном живого організму було змінено з метою поліпшення його якісних характеристик.

3. Сучасне суспільство сприймає генетично модифіковану продукцію неоднозначно. Існують небезпідставні побоювання щодо ризиків, які криють у собі генетично модифіковані продукти (небезпека неконтрольованого перенесення генетично модифікованих конструкцій на традиційні культури, що може стати причиною появи нових шкідливих вірусів і хвороб; потенційна шкода генетично модифікованої продукції для здоров'я людини через можливий токсичний чи алергенний вплив, віддалений канцерогенний і мутагенний ефекти; екологічний ризик тощо).

Водночас є низка переконливих доказів на користь того, що застосування сучасних біотехнологій інтенсифікує сільське господарство, сприяє збереженню біорозмаїття, може слугувати інструментом подолання

проблеми голоду у світі, отримання численних економічних і соціальних вигод для споживачів, скорочення крайньої бідності у країнах, що розвиваються.

Шкідливість чи небезпечність генетично модифікованої продукції не доведено, а переваг від виробництва та споживання генетично модифікованої продукції значно більше, а ніж недоліків.

4. Аналіз динаміки розвитку світового ринку генетично модифікованої продукції, засвідчив постійне розширення площ під посіви генетично модифікованих культур. Сьогодні основними реципієнтами генетично модифікованої продукції та генетично модифікованого насіння є країни, що розвиваються.

Суттєва різниця між обсягами виробництва генетично модифікованої продукції у розвинених країнах і країнах, що розвиваються, зумовлена тим, що у розвинених країнах, де обсяг пропозиції продовольства та доходи на душу населення є значно вищими, до споживання таких продуктів ставляться дещо критичніше.

5. За своїми поглядами на поширення та споживання генетично модифікованих продуктів країни розділилися на такі групи:

- країни, що відкрито виступають за використання та поширення нових досягнень генної інженерії та вважають маркування генетично модифікованої продукції необов'язковим;

- країни, в яких ввезення та вирощування генної сільськогосподарської продукції заборонено;

- країни, що входять до Європейського Союзу з жорстким контролем за виробництвом та споживанням генетично модифікованої продукції.

6. На підставі результатів аналізу сформовано рекомендації щодо вдосконалення механізмів регулювання ринку генетично модифікованих продуктів в Україні:

- удосконалити національне законодавство щодо виробництва, обігу та споживання генетично модифікованої продукції в Україні;

- запровадити ефективну систему перевірки та контролю за обігом генетично модифікованих продуктів з метою забезпечення продовольчої безпеки споживачів;
- досягти рівня європейських стандартів і технічних регламентів (прискорити запровадження європейських стандартів і вдосконалити систему технічного регулювання, щоб суттєво підвищити конкурентоспроможність біотехнологічних українських товарів);
- узгодити вимоги до маркування та пакування генетично модифікованої продукції з європейськими стандартами;
- запровадити ефективну методику можливих ризиків від споживання генетично модифікованої продукції;
- сформулювати інституційні засади модернізації галузей промисловості за допомогою впровадження у виробництво товарів сучасних біотехнологій;
- пошукати міжнародну співпрацю (участь у міжнародних науково-дослідних проектах з виробництва, розповсюдження та контролю генетично модифікованої продукції).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Прокопенко О. В. Інфраструктура товарного ринку: навч. посіб. / О. В. Прокопенко, В. Ю. Школа, О. О. Дегтяренко, С. М. Махнуша. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 296 с.
2. Булюк О. В. Деякі особливості та тенденції розвитку сучасного світового ринку / О. В. Булюк // Таврійський науковий вісник. – 2013. – № 84. – С. 285 – 290.
3. Долан Э. Дж. Рынок: микроэкономическая модель / Э. Дж. Долан, Д. Линдсей. – СПб, 1992. – 496 с.

4. Енгстлер П. Ринкова економіка для бізнес-початківців / пер. з нім. О. Логвиненка. – К.: Вік, 2002. – 223 с.
5. Сорока І. Соціальне ринкове господарство і змішана економіка як пріоритетні моделі українського ринку / І. Сорока // Економіка України. – 2004. – №5. – С. 47 – 54.
6. Світовий ринок товарів та послуг: навч.-метод. посіб. / Л. Л. Носач та ін. – Харків: Форт, 2014. – 295 с.
7. Ганначенко С. Л. Світовий ринок агропродовольства на сучасному етапі розвитку: перспективи для України / С. Л. Ганначенко // ЕП. – 2010. – №1. – С. 142 – 153.
8. Новокрещенных В. А. Дифференциация продукции агропродовольственного сектора в современных условиях / В. А. Новокрещенных // Экономика. – 2007. – № 9. – С. 170 – 172
9. Лозинська Т. М. Біотехнологічні інновації як детермінанти трансформації ринку рослинницької продукції в Україні [Електронний ресурс] / Т. М. Лозинська // Вісник ХНТУСГ. – 2010. – С. 17 – 23. – Режим доступу: www.khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_104/03.pdf/
10. Михайленко О. Г. Аналіз світового ринку сільськогосподарської продукції різних видів виробництва в контексті вимог концепції сталого розвитку / О. Г. Михайленко // Агросвіт. – 2016. – №4. – С. 43 – 52.
11. Кривогубова О. Є. Загальний огляд проблеми державного регулювання генетично модифікованих організмів / О. Є. Кривогубова // Вісник АМСУ. Серія Державне управління. – 2013. – №2(9). – С. 188 – 193.
12. Чуйко Н. А. Основные подходы к регулированию генетически модифицированных организмов в международной практике / Н. А. Чуйко // Сибирский юридический вестник. – 2011. – №1(52). – С. 160 – 165.
13. Комарова А. В. Польза и вред генетически модифицированных организмов / А. В. Комарова // Вестник ТГУ. – 2010. – Вып.7(87). – С. 62 -

14. Матеріали міжнародної служби з комерційного застосування агробіотехнологічних культур [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/39/default.html>.

15. Макаровська В. Р. Адміністративно-правове регулювання виробництва та споживання генетично модифікованих харчових продуктів / В. Р. Макаровська // Медичне право України: правовий статус пацієнтів в Україні та його законодавче забезпечення (генезис, розвиток, проблеми і перспективи вдосконалення). Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції – м. Львів, 2008. – С. 155 – 159.