

О.В. Грибко,
здобувач кафедри економічної політики ХарРІ НАДУ

СВІТОВИЙ ДОСВІД РЕГУЛЮВАННЯ ОБІГУ НОВИХ ТИПІВ ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

Розглянуто обіг нових типів продовольчих товарів та його регулювання на державному рівні в ЄС та США. Зроблено спробу визначити стратегію України стосовно нових типів продовольства.

Ключові слова: нові типи продовольчих товарів, генетично змінені організми, державне регулювання.

Світове співтовариство приділяє велику увагу розробці науково обґрунтованих підходів до оцінки переваг і недоліків використання новітніх технологій у галузі виробництва продовольчої сировини та продуктів її переробки. Вагомий внесок в дослідження даної проблематики зробили К. Бенбрук, С. Вольф, Т. Глер, Р. Деармен, М. Джованетті, Г. Каддік, А. Корнер, Р. МакКі, Дж. Месон, В. Моурір, Дж. Неп, Р. Ховард, П. Хубнер та ін.

Попри досить суперечливі позиції вчених щодо сприйняття природи ГМО, комерціалізація виробництва ГМ-культур має багато прибічників. У 2004 р. ГМ-культури займали у світі 15 % посівних площ і 25 % ринку насіння, з того часу площі під ГМ-культурами постійно зростають. Найбільшу питому вагу серед них мають соя, кукурудза та рапс (ріпак) [3]. Поширення нових технологій, заснованих на виробництві ГМ-рослин, підтримуються й урядами багатьох країн. Так, прем'єр-міністр Великобританії Тоні Блер заявив, що біотехнології на початку XXI ст. стануть тим же, чим комп'ютерні технології були наприкінці XX ст., – найбільш динамічною та інвестиційно привабливою галуззю світової економіки [1]. Позитивними факторами використання ГМ-технологій вважають:

– збільшення сільськогосподарського виробництва і, отже, внесок у забезпечення виробництва кормів та волокнистої продукції;

- збереження біологічного різноманіття, оскільки ГМ-технології через високу продуктивність потребують менших сільськогосподарських площ;
- більш ефективне використання хімічних засобів для більш економічного ведення сільського господарства;
- зростання стабільності сільськогосподарського виробництва, що зменшує ризики недоїдання та голоду;
- зростання економічних та соціальних вигод у зв'язку зі скороченням бідності в країнах, що розвиваються.

Противники ГМО всі ці положення визнають хибними. Критикуючи невинуватий оптимізм, вони привертають увагу суспільства до того, що ці технології недоступні бідним фермерам із країн, що розвиваються, і тому їх використання не може мати масового характеру і бути передумовою для забезпечення зростання обсягів виробництва продовольства у світі. Майже не маючи доступу до нових технологій у галузі виробництва продовольства, країни, що розвиваються, не здатні започаткувати конкурентоспроможне виробництво продуктів харчування [4].

З 2003 р. у науковій літературі починають вживати термін "фармагеддон". Його поява тісно пов'язана з розробкою біотехнологічними корпораціями великої кількості сортів рису та кукурудзи, що несуть біологічно активні речовини, у тому числі вакцини, гормони росту, фактори зсідання крові, людські антитіла, контрацептивні білки, речовини, що знижують імунітет, та препарати, які викликають викидні [9; 10]. Усе це змусило вчених звертати більше уваги на можливі небезпеки комерційного використання ГМО.

Британський вчений МакКі виділяє такі ризики неконтрольованого використання ГМ-продукції [14]:

- загроза перезапилення біологічно чистих сортів модифікованими та неконтрольоване використання таких культур в їжу;
- ризик неконтрольованого потрапляння харчових вакцин до організму вагітних жінок з непередбачуваними результатами;

– розповсюдження вакцин та біологічно активних речовин, які виділяються за природних умов з рослинних залишків через ґрунтові та поверхневі води.

М. Джовванетті наполягає на тому, що міжнародні корпорації (Монсанто, Дау АгроСаенсес, Сингента тощо), де сьогодні зосереджено основну частину робіт з генетичної інженерії рослин, прагнуть до монопольного контролю за ринком ГМ-сортів, а отже й за ринком продовольства [9].

Складність методів контролю розмаїття можливих наслідків широкого використання ГМ-організмів добре відома. Так, у Німеччині перевірка ГМ-рослин, тварин та мікроорганізмів на безпечність триває від 5 до 6 років. У той же час реальна цінність подібних оцінок (що є аналогічними до випробувань пестицидів) залишається сумнівною. Це зумовлено недосконалістю методів визначення ризиків використання ГМ-організмів через слабку наукову базу екологічних, медико-біологічних та токсикологічних оцінок пост-ефектів широкого розповсюдження трансгенних культур. Через це майже неможна довести як повну безпечність виробництва та використання ГМ-продуктів, так і а ріогі передбачити можливі негативні наслідки їх вживання, стверджує Дж. Месон [13].

Він же є розробником шкали шкоди навколишньому середовищу, що проявляється в такому:

– дезорганізації природного контролю спалахів чисельності шкідників. Вплив токсинів ГМ-рослин на комах може призвести до порушення взаємовідносин в екосистемах, що були відлагоджені протягом мільйонів років еволюції, у тому числі – до неконтрольованих спалахів чисельності одних видів та вимирання інших;

– руйнації природної родючості ґрунтів. ГМ-рослини з генами, що прискорюють їх ріст та розвиток, призводять до руйнування структури ґрунтів. У результаті зміни діяльності безхребетних, мікрофлори та мікрофауни ґрунту через дію токсинів ГМО, порушується природна родючість ґрунтів.

Методики запобігання таким та іншим негативним наслідкам можуть бути розроблені, ґрунтуючись на основних напрямках досліджень безпеки ГМ-культур за Моуріром:

- розробка державної системи фітосанітарного моніторингу посівів ГМ-культур, зберігання врожаю й наслідки їх використання для харчових та кормових цілей. Подібним моніторингом повинні охоплюватися всі ГМ-продукти та ГМ-культури, що імпортуються;

- дослідження наслідків перенесення R-генів, отримання в різних кліматичних умовах достовірних даних щодо впливу ГМО на довгострокову динаміку популяції фітофагів та їх хижаків, на основних збудників захворювань та бур'янів, а також на зміну домінуючих видів;

- з'ясування безпечного співвідношення сортів ГМ-культур та звичайних в посівах однієї культури;

- оцінка пестицидного пресингу на посівах ГМ-культур та його вплив на виникнення резистентних популяцій пригнічених видів, збудників хвороб та бур'янів, що ростуть на посівах традиційних сортів [15].

Усе це зумовлює необхідність створення державної системи ідентифікації ГМ-культур та контролю за їх використанням, а також встановлення ступеня відповідальності виробників й переробників ГМ-культур за нанесення шкоди агроценозам, екосистемам та споживачам.

Вирощування ГМО та використання ГМ-продуктів обережно сприймається населенням і багатьма спеціалістами, які переймаються питаннями забезпечення продовольчої безпеки, впливом ГМО на навколишнє середовище, а також етичними проблемами. Подібна позиція є найбільш характерною для Європи, але останніми роками набуває сили й в країнах, що розвиваються. Сьогодні ЄС допускає імпорт лише двох ГМ-культур – кукурудзи, стійкої до сільськогосподарських комах-шкідників, та сої, стійкої до гербіциду [15]. Політика ЄС під впливом широкої дискусії щодо загроз від ГМО трансформується у бік можливої заборони використання ГМ-насіння та імпорту ГМ-продукції, а її наслідки можуть бути досить суттєвими для

суб'єктів ринку сільськогосподарської продукції, які зробили ставку на вирощування ГМ-культур.

Якщо у бідних країнах упровадження біотехнологій гальмується через їхню дорожнечу, то в розвинутих на перше місце виступає етичний аспект проблеми, який лежить в основі опору з боку споживачів розповсюдженню продуктів харчування, виготовлених за допомогою біотехнологій. Л. Сидоренко зазначає, що з розвитком біотехнологічних досліджень предметом загального обговорення серед учених-біологів стало питання про їхню соціально-етичну відповідальність за результати дослідницької діяльності [5].

Етичні міркування пов'язані з тим, що генна інженерія розширює можливі втручання людей у природні процеси, що виходять далеко за межі звичайного рослинництва. Опитування громадськості в ЄС та США показали, що більшість споживачів вважають за необхідне маркування ГМ-продукції та сировини, з їх точки зору, ненадання інформації щодо ГМО або її перекручення є неетичним. Однак "Монсанто" не прислуховується до думки споживачів, роблячи ставку на фермерів у своїй маркетинговій стратегії.

Згідно з опитуваннями Департаменту сільського господарства США, до 75 % фермерів вважають, що основною причиною переходу на ГМ-культури були очікування щодо збільшення врожаю, а відповідно, і прибутків. Можна виділити п'ять основних факторів, які забезпечують позитивне ставлення сільськогосподарських товаровиробників у США до перспективи вирощування ГМ-рослин (таблиця).

Таблиця

Фактори, що позитивно впливають на ставлення виробників та споживачів до використання ГМО

<i>№ з/п</i>	<i>Фактор</i>	<i>Критерій цінності за К. Бенбруком</i>	<i>Критерій цінності на думку споживачів</i>
1	Збільшення максимального врожаю	1	3
2	Зростання економічно оптимального врожаю	4	5
3	Зменшення вартості вирощування за умови	2	2

	незмінного врожаю		
4	Менший ризик змін продажної ціни	3	4
5	Покращення якості продукції	5	1

За [1; 6]

Стратегія маркетингу біотехнологічних компаній передусім спрямована на роботу з фермерами, які зацікавлені у скороченні витрат на вирощування врожаю сільгоспкультур. Стосовно культур, стійких до гербіцидів, стратегія маркетингу була заснована на концепції "технологічного пакету" – комплексної ціни за ГМ-насіння і за гербіцид, а також провадилася широка рекламна кампанія щодо переваг ГМ-культур в "кукурудзяному поясі" США. Компанії направляли своїх представників на поля, забезпечуючи комерційну та технічну допомогу фермерам, таким чином формуючи у них нові сподівання на отримання прибутків.

Складніше виявилось працювати із споживачами ГМ-продукції, які ставлять на перше місце покращення якості продукції, на відміну від фермерів, що зацікавлені, перш за все, у збільшенні врожаю. Кампанії проти ГМ-продуктів почалися із середини 90-х рр. ХХ ст., вони пов'язані із висловленням занепокоєності щодо безпеки ГМ-продуктів харчування.

В ЄС основна стратегія по відношенню до ГМ продуктів харчування – відмова або обмеження. Щоб задовольняти попит, деякі торговельні організації та компанії харчової промисловості починають виокремлювання ГМ-культури від традиційних культур. Окрім такого розподілу, стає все більш популярною концепцію "збереження справжності", тобто незабрудненості ГМ-джерелами та маркування ГМ-продуктів харчування. Було виявлено три різних підходи до визначення справжності сільгосппродукції (СП) в ЄС [8]:

- добровільне визначення СП по відношенню до певних властивостей ГМО;
- добровільне визначення СП для продукції без ГМО;
- обов'язкове визначення СП для ГМ-продукції.

ЄС першим у світі застосував спеціальне маркування для ГМ-продуктів харчування. У 1999 р. Євросоюз ухвалив мораторій на реєстрацію нових

сільськогосподарських сортів, вироблених за допомогою генної інженерії, хоча вони продовжували продаватися в роздрібному продажі. 2000 р. став переломним в історії трансгенних продуктів харчування в Європі: через сильний пресинг з боку споживачів, що розпочався у Великій Британії, а потім поширився на весь Євросоюз, найбільші виробники (Danon, Kraft Foods, PepsiCo, Unilever) заявили, що відмовляються від використання ГМО. Від продажу ГМ-продуктів відмовилися такі провідні торговельні мережі як Tesco, Sainsbury, Summerfield, Marks&Spencer та Wal-Mart [12].

Масштабних порушень, коли продавець чи виробник звинувачувалися б у не дотриманні вимог щодо маркування та надання інформації про продукт, в ЄС, на відміну від США, зафіксовано не було. На нашу думку, це впливає із, по-перше, існування системи ефективного контролю, яка дозволяє встановити наявність ГМО в продукції; а по-друге, тим, що в країнах Європи добре відомим є перелік ГМ-культур, переробкою яких займається обмежене коло корпорацій.

Тривалий час в ЄС дозволені до використання лише соя та кукурудза, отримані за допомогою ГМ-технологій, тоді як на ввезення та розповсюдження інших ГМ-продуктів харчування було введено мораторій на три роки. У 2003 р. де-юре мораторій було знято, але де-факто влітку того ж року ЄС зробив більш жорсткими вимоги щодо маркування ГМ-продуктів: нині треба маркувати всі товари, що містять 0,9 і більше відсотка ГМО (найсуворіша вимога у світі). Також 2003 р. в ЄС маркують всі харчові інгредієнти, вироблені із застосуванням ГМ-сировини (навіть ті, що фактично не містять фрагментів ДНК: крохмаль, лецитин, підсолоджувачі тощо) [2].

Чинне законодавство ЄС зобов'язує виробника проводити маркування ГМ-продукції, навіть у тих випадках, коли сучасні методи діагностики не дозволяють визначити походження даного продукту харчування. Для цього було введено спеціальну процедуру обліку застосування ГМО на кожному з етапів: вирощування, збір врожаю, зберігання, транспортування, переробки тощо [1]. Вимоги ЄС зобов'язують організації, які мають відношення до

виробництва чи використання ГМО, зберігати відповідну документацію 5 років, що дозволить у разі необхідності прослідкувати шляхи розповсюдження ГМО та з'ясувати потенційні джерела контамінації.

Необхідність моніторингу, якісного та кількісного дослідження наявності ГМО в сільськогосподарських культурах та вироблених з них продуктів викликала потребу в аналітичних методах, що здатні виявляти, ідентифікувати ГМО та визначати їх кількісний вміст у досліджуваних зразках. Зазвичай, ці методи базуються на аналізі ДНК або білка, як основних складових елементів ГМО [11].

Відбір зразків багато в чому визначає достовірність діагностики ГМО, особливо за умов складних, негомогенних продуктів. Досліджуваний зразок, згідно Директиви 90/219/ЄС, повинен бути репрезентативним, тобто в ньому мають бути статистично достовірно заявлені всі компоненти, що є потенційними джерелами ГМО [2]. Залежно від технології переробки ГМ-сировини, деякі продукти такої переробки можуть не містити змінений білок чи ДНК, оскільки він або розпадається, або в кінцевий продукт не потрапляє. Такі продукти переробки ГМ-сировини можуть вважатися еквівалентними отриманим із традиційної сировини. Наприклад, із ГМ-сої можна отримати масло або лецитин як такі, що містять ГМ-компоненти, так і вільні від них. Те саме можна віднести й до кормів та фуражу, що його виробляють із застосуванням ГМ-компонентів, зокрема соєвого шроту. Маркування таких продуктів вимагає лише законодавство ЄС [16].

У США, так само як в Європі, сформульовано й затверджено вимоги до відбору зразків для перевірки на вміст ГМО. Для забезпечення контролю за ризиками і для покупців, і для продавців у США було розроблено плани відбору множинних проб для якісного аналітичного тестування. Так, план відбору множинних зразків визначається [12]:

- кількістю відібраних та перевірених зразків;
- максимальною кількістю результатів, припустимих для цієї партії сировини;
- кількістю зерен в кожному зразку.

Покупець і продавець мають узгоджувати всі три значення, а також те, яким чином визначити той маркетинговий ризик, що вони згодні прийняти.

У США контроль за використанням ГМО знаходиться в юрисдикції трьох державних інституцій: Американського агентства з охорони навколишнього середовища, Міністерства сільського господарства США, Управління з санітарного нагляду за якістю продуктів харчування та медикаментів. Існує також координаційний комітет, що здійснює узгоджену роботу всіх трьох установ з даного питання.

У США сьогодні широко використовують стійкі до шкідників ГМ-рослини, часто із високим вмістом *Bt*-токсину, що може переноситися з пилом в інші організми екосистеми. *Bt*-токсин здатен до накопичення у ґрунті та поверхневих водах та мати значний вплив на біогеоценози [7]. Через це Агентство охорони навколишнього середовища США в 1995 р. дало дозвіл на комерційне використання ГМ-культур картоплі, кукурудзи й бавовнику за умови реалізації спеціальної антирезистентної стратегії (*high-dose/refuge strategy*). Зокрема, рекомендації щодо вирощування ГМ-картоплі містять такі вимоги:

- не вирощувати ГМ-картоплю понад двох років поспіль на одній і тій же ділянці;
- вирощувати ГМ-картоплю якомога далі від того місця, де її вже культивували торік;
- розміщувати зони вирощування ГМ-картоплі так, щоб в їх середині були так звані "острови безпеки" або "сховища", де може мешкати та частина популяції комах, що є чутливими до *Bt*-токсинів. Площа таких сховищ повинна складати від 25 до 40 % від загальної площі картопляних масивів [7].

На нашу думку, для України більш прийнятною позицією по відношенню до генетично модифікованої продовольчої сировини та продуктів її переробки є жорстке обмеження щодо виробництва, імпорту та маркування. Це дозволить, по-перше, реалізувати права споживачів щодо вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення (ст. 50 Конституції України), по-друге, уникнути можливих негативних наслідків

використання ГМО нинішнім та прийдешніми поколіннями і, останнє, наблизить українське законодавство з цих питань до нормативних положень Євросоюзу.

Крім того, законодавство України, на відміну від нормативних актів світових лідерів, взагалі не розглядає питання як виробництва власних ГМО, так і будь-яких обмежень, пов'язаних із вирощуванням ГМ-рослин (мова йде лише про виробництво харчової продукції із готової сировини). На наш погляд, доцільно було б усунути таку прогалину, особливо з огляду на те, що в Україні поширеними є посіви ГМ-сої та ГМ-ріпаку.

Список використаних джерел:

1. Белая Книга о безопасности питания (Брюссель, 12 января 2000 г.). – М. : Изд-во ОАГБ, 2002. – 28 с.
2. Директива ЄС № 90/219/ЄС "Про роботу з ГМО та контролюванні умов". – Режим доступу : // http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/gmo/law/index_32.html.
3. *Еременко А.* Food security на украинский лад / А. Еременко // Зеркало недели. – 2005. – № 39 (567). – (8 окт.).
4. *Рикуперо Р.* Восстановление доверия в многосторонней торговой системе: Следует ликвидировать "разрыв в легитимности" / Р. Рикуперо // Роль Всемирной торговой организации в глобальном управлении / под ред. Гери П. Сэмсона : [пер. с англ.]. – М. : Весь Мир, 2004. – С. 53–75.
5. *Сидоренко Л. И.* Философский анализ развития и перспектив битехнических исследований / Л. И. Сидоренко. – К. : Изд-во Киев. ун-та, 1997 г. – Режим доступу : // www.Philsci.univ.kiev.ua/bibliofil-analiz.html.
6. *Benbrook C. M.* Impacts of Genetically Engineered Crops on Pesticide Use in the United States: The First Eight Years / C. M. Benbrook // BioTech InfoNet Tech. Paper. – 2003. – № 6. – 46 p. on http://www.biotech-info.net/Technical_Paper_6.pdf.
7. *Conner A. J., Glare T.R., Nap J.-P.* The release of genetically modified crops into the Environment. Part II. Overview of ecological risk assessment // The Plant Journal. – 2003. – V. 33. – pp. 19-46.
8. European Union. Economic Impacts of Genetically Modified Crops on the Agri-Food Sector. Working document (Rev. 2). Directorate-General for Agriculture. European Union, 2000. on <http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/gmo/fullrep/intro.htm>
9. Giovannetti M. The ecological risks of transgenic plants. Biol. vol. – 1996. – № 2, pp. 207-223. on <http://www.biotech-info.net>
10. Ho MW. Pharmageddon. – Science in Society. – 2003. – № 17. – P. 23-24.
11. Hubner P., Studer E., Hafliger D., Stadler M., Wolf C., Looser M. Detection of genetically modified organisms in food: critical points for quality assurance. Accred. Qual. Assur., 1999. – № 4. – P. 292–298.
12. Hubner P., Waiblinger H.U., Pietsch K., Brodmann P. Validation of PCR methods for quantitation of genetically modified plants in food. J. AOAC Int., 2001. – V. 84. – P. 1855–1864.
13. Mason J. 2004. GM oilseed rape could harm the environment // Financial Times, January 28. on <http://www.connectotel.com/gmfood/ft280104.txt>.
14. McKie R., GM corn set to stop man spreading his seed. // Guardian Anlimited. September 9, 2001. on <http://www.guardian.co.uk/gmdebate>
15. Muir W.M. and R.D. Howard. Methods to assess ecological risks of transgenic fish releases. CRC Press, London-New York, 2002. – pp. 355–383.

16. The United Kingdom Parliament. 2003 The Commons Hansard Written Answers text for Wednesday 25 June 2003, V.407. on [http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk / pa/cm200203/cmhansrd/ /vo030625/index/ 30625-x.htm](http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/cm200203/cmhansrd/vo030625/index/30625-x.htm)

***Gribko O.V.* World experience of new types of foodstuff's circulation regulation.**

New types of foodstuff's circulation and state regulation in EU and USA are done. There are an attempt of define Ukrainian strategy for new types of foodstuff.

Key words: new types of foodstuff, genetically modified organisms, state regulation.

***Грибко О.В.* Мировой опыт регулирования обращения новых типов продовольственных товаров.**

Рассмотрено обращение новых типов продовольственных товаров и его регулирование на государственном уровне в ЕС и США. Сделана попытка определить стратегию Украины по отношению к новым типам продовольственных товаров.

Ключевые слова: новые типы продовольственных товаров, генетически измененные организмы, государственное регулирование.