

ПОЛИТИКА НА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ В КОНТЕКСТА НА ПРОИЗВОДСТВОТО И РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ГЕНЕТИЧНО МОДИФИЦИРАНИ ОРГАНИЗМИ И ГЕНЕТИЧНО МОДИФИЦИРАНИ ХРАНИ

Виолета Блажева
Стопанска академия „Д. А. Ценов“, Свищов

Резюме

Темата за генетично модифицираните организми и генетично модифицираните храни предизвиква широка дискусия в обществените среди. Съвместното съществуване на генетично модифицирани организми с конвенционалното и биологичното земеделско производство е пряко свързано с практическия избор на потребителите и на селскостопанските производители да се съобразяват с индивидуалните предпочитания и икономическите възможности, като отчитат правните задължения във връзка с обозначаването на генетично модифицирани организми. Концепцията за производството на генетично модифицирани организми и генетично модифицирани храни е несъвместима с концепцията за биологично производство и възприятието на потребителите за биологични продукти. Глобализирането на хранителната верига постоянно води до нови предизвикателства за производителите и рискове за здравето и интересите на потребителите в Евросъюза. Основна цел на европейската политика за безопасност на храните е постигане на възможно най-високо ниво на защита на човешкото здраве по отношение на храните.

Ключови думи: устойчиво развитие, генетично модифицирани организми, конвенционално земеделие, биологично производство, Европейски съюз.

Key words: sustainability development, genetically modified organisms, conventional farming, organic farming, European Union.

JEL: Q13, Q17, Q18.

Увод

Темата за генетично модифицираните организми и генетично модифицираните храни е особено актуална към настоящия момент от гледна точка на: провежданата европейска селскостопанска политика (в т.ч. и в България); биологичното производство; продоволствената сигурност; глада в световен мащаб; световната икономическа криза и други. Настоящата разработка е насочена към проблемите при производството и пазарите за реализация на селскостопанска продукция, в т.ч. и биологична продукция от гледна точка на формиралите се становища по отношение на генетично модифицираните организми и генетично модифицираните храни. В тази насока акцент се поставя върху концепциите за производството на селскостопанска продукция и европейската политика по отношение на производството и разпространението на генетично модифицирани организми и генетично модифицирани храни.

1. Концепции за производството на селскостопанска продукция

1.1. Концепция за производството на генетично модифицирани организми

Генетично модифицираният организъм е организъм (с изключение на човека), чийто генетичен материал е изменен. Точно избрани гени от един организъм се включват в друг организъм, с което му се придават нови характеристики [1].

При храните това може да е микроорганизъм, например определени бактерии в сиренето или маята за хляб и бира. Възможно е организъмът да е растение или животно, въпреки че все още няма генетично модифицирани животни, използвани при производството на храни. Генетично модифицираните храни се получават от или съдържат генетично модифицирани организми.

Разликата между генното инженерство и традиционните (конвенционални) методи за размножаване на организмите се състои в това, че при конвенционалните методи природните ограничения не позволяват произволно комбиниране на генетичен материал между растения и животни или дори между определени видове растения. При генното инженерство такива ограничения не съществуват - гените могат да се прехвърлят от цветя към картофи, от бактерии към животни и т. н. В резултат от това се получават организми с нови качества, които в част от случаите не могат да бъдат получени чрез естествено размножаване или стандартните техники на селекция. Например, генетично модифицираният домати представлява генетично модифициран организъм. Ако такъв домати бъде използван при производството на кетчуп или пица, тези продукти ще бъдат класифицирани като генетично модифицирана храна. Други примери за генетично модифицираните храни са конфитюрът от генетично модифицираните

плодове или пюрето от генетично модифицирани картофи [1].

Генетичната модификация се използва в земеделието главно за създаване на устойчиви на болести, неприятели и хербициди растения, както и за подобряване на вкусовите и хранителните качества на продуктите. Растенията, използвани за производство на храни, са основната група организми, които се изменят генетично. Повечето генетични изменения на земеделски култури целят повишена устойчивост към препарати за растителна защита - хербициди, вредители или причинители на болести по растенията. В литературата се посочва, че по този начин се намаляват загубите и се повишават земеделските добиви.

Учени, ангажирани с биотехнологични изследвания и фермерски организации, застават зад позицията фермерите да имат правото да определят кои култури най-добре отговарят на нуждите им, като това включва и генетично модифицирани култури, одобрени за използване съгласно изискванията на регулаторната система на Европейския съюз [2].

Според данни на Организацията по прехрана и земеделие към ООН (ФАО) към 2050 г. фермерите ще трябва да произвеждат 70% повече храна с по-малко въздействие върху околната среда и върху приблизително същата обработваема земя. Привържениците на концепцията за генетично модифицираните организми считат, че фермерите имат нужда от култури, които дават по-високи добиви на декар, използват по-добре водата, зависят по-малко от пестициди и торове и имат подобрена хранителна стойност. Според тях, досега няма единствена такава технология, която да реши тези комплексни предизвикателства самостоятелно, но съвременната биотехнология, съвместно с конвенционалната селекция могат в значителна степен да спомогнат за решаването им. Те считат, че съвременната биотехнология може да помогне за преодоляването на някои от ограниченията на конвенционалната селекция. В тази насока значителна част от научните изследвания имат за цел да създаване на култури с подобрена устойчивост към болести и неприятели и подобрени хранителни качества. И по-конкретно твърдението, че генното инженерство може да бъде значително по-бърз метод от конвенционалната селекция, значително по-прецизен от класическите селекционни подходи и може да се използва за пренос на гени, които трудно или въобще не могат да се пренесат с използването на стандартните техники на кръстосване.

Значителна част от съвременните научни изследвания в областта на селскостопанските биотехнологии имат за цел да повишат икономи-

ческата, социалната и/или екологичната устойчивост на производството на храна, фуражи и биомаса. Правителствата и международните организации са инвестирани и продължават да инвестират значителни средства в разработването и развитието на съвременните селскостопански биотехнологии.

Стотици генетично модифицирани сортове растения са отглеждани по света в продължение на години на територия от милиарди декари от десетки милиони фермери като това, твърди се, е довело до реализирането на значителни икономически, социални, здравни и екологични ползи. В Европейския съюз са одобрени за отглеждане само два типа генетично модифицирани култури като същевременно в няколко европейски страни отглеждането им е забранено. Едновременно с това Общността, твърди се, внася огромни количества генетично модифицирани продукти, отглеждани извън нейната територия.

Широкомащабното отглеждане на генетично модифицирани култури от фермерите започва през 1996 г. със соя и рапица, устойчиви на хербициди, както и на царевица и памук, устойчиви на насекоми-вредители. От тогава до сега отглеждането на генетично модифицирани култури в глобален мащаб бележи среден ежегоден ръст от над 10%.

Данните показват [2], че в света през 2011 г. са отглеждани около 1,6 млрд. дка в 29 страни, от над 15 млн. фермера, половината от които - дребни. Най-големи площи от генетично модифицирани култури има в Северна Америка (Канада, САЩ), следвани от Южна Америка (Аржентина, Бразилия) и Азия (Китай, Индия). През 2011 г. генетично модифицирана царевица, устойчива на насекоми, е отглеждана на около 1 150 000 дка в 6 страни на Европейския съюз, което представлява ръст от 26% спрямо 2010 г.

Според привържениците на концепцията за генетично модифицирани организми регулаторната система на Европейския съюз по отношение на генетично модифицираните организми не функционира нормално, тъй като редица решения не се вземат в рамките на определените срокове и/или не се базират на правния критерий за научно обосновано провеждане на анализа на риска. Те твърдят, че ежегодно Евросъюза внася еквивалента на продукцията от над 150 млн. дка генетично модифицирани култури за да изхранва своя животновъден сектор, с което изривява съществено пазара.

1.2. Концепция за производството на биологична продукция

Правното основание за производство на биологични храни и провеждане на биологично

селско стопанство в Общността е Регламент (ЕО) № 834/2007 на Съвета от 28 юни 2007 г. относно биологичното производство и етикетирането на биологични продукти и за отмяна на Регламент (ЕИО) № 2092/91 Регламент (ЕО) № 834/2007 [3] и регламентите за изпълнение, Регламент на Комисията (ЕО) № 889/2008 от 5 септември 2008 г. за определяне на подробни правила за прилагането на Регламент (ЕО) № 834/2007 на Съвета относно биологичното производство и етикетирането на биологични продукти по отношение на биологичното производство, етикетирането и Регламент (ЕО) № 1235/2008 на Комисията от 8 декември 2008 г. за определяне на подробни правила за прилагането на Регламент (ЕО) № 834/2007 на Съвета по отношение на режима за внос на биологични продукти от трети държави.

Биологичното производство е съвкупна система за управление на земеделието и производство на храни, в която се съчетават *най-добри практики* по отношение опазване на околната среда, висока степен на биологично разнообразие, опазване на природните ресурси, прилагане на високи стандарти за благосъстояние на животните и производствен метод, съобразен с предпочитанията на някои потребители към продукти, произведени чрез използване на естествени вещества и процеси.

Преработените храни следва да се *етикетират* като биологични само когато всички или почти всички съставки от земеделски произход са биологични. Необходимо е да се вземе под внимание етикетирането на преработени храни, съдържащи съставки от земеделски произход, които не могат да бъдат получени по биологичен начин (риба и дивеч).

Знакът на Европейския съюз се използва при етикетиране на продукти от преход към биологично производство или преработени храни, при които не по-малко от 95% от съставките от земеделски произход са биологични. Когато се използва знакът на Общността, се изписва и обозначение за мястото, където са отгледани земеделските суровини. Посоченият регламент се прилага от 1 януари 2009 г.

От 1 юли 2010 г. производителите на *пакетирани* биологични храни са задължени да използват биологичното лого на Евросъюза, както и да обозначават мястото на производство на продуктите от земеделски произход. Използването на логото за обозначаване на биологични храни от трети страни не е задължително.

Генетично модифицираните организми и продуктите, получени от или чрез генетично модифицирани организми, са несъвместими с концепцията за биологично производство и възприетият от потребителите за биологични продук-

ти. Следователно, те не трябва да се използват в биологичното земеделие, нито при преработването на биологични продукти. Целта е биологичните продукти да съдържат възможно най-малко генетично модифицирани организми. Не се разрешава етикетиране на даден продукт като биологичен, когато той е обозначен като съдържащ генетично модифицирани организми, състоящ се от генетично модифицирани организми или произведен от генетично модифицирани организми.

Възможно е един традиционен продукт да бъде замърсен с генетично модифицирани организми при прибирането на реколтата, съхранението, транспортирането или преработката му. Такива продукти не се етикетират като генетично модифицирани храни, ако следите от генетично модифицирани организми в тях са под 0,9% и присъствието на този материал е случайно и технически неизбежно. Това налага участниците по веригата да докажат, че са взели всички необходими мерки за избягване съдържанието на генетично модифициран материал. Към неразрешените генетично модифицирани организми се проявява нулева толерантност. Не е позволено използването им в семена или продукти.

Ензимите, които се използват широко при производството на храни, се класифицират като „технически помощни средства за преработка“. Ако такива ензими са произведени с помощта на генетично модифициран микроорганизъм, то те не съдържат самия организъм или следи от генетичния материал и за тях не се прилагат правилата за етикетиране.

В страните извън Европейския съюз подобни изисквания към етикетирането са изключение. Това важи особено за Северна и Южна Америка, където редица продукти (например зърнени храни) съдържат съставки от генетично модифицирани житни растения или соя.

Главната причина за етикетирането е правото на потребителите да бъдат информирани какво купуват и по този начин да направят своя избор в съответствие с предпочитанията си.

2. Европейска политика за производството на генетично модифицирани организми и генетично модифицирани храни

Съгласно Директива 2001/18/ЕО относно съзнателното освобождаване на генетично модифицирани организми в околната среда, Регламент (ЕО) № 1829/2003 относно генетично модифицираните храни и фуражи и Регламент (ЕО) № 1830/2003 относно проследяването и етикетирането на генетично модифицирани организми и проследяването на храни и фуражи от генетично модифицирани продукти и за измене-

ние на Директива 2001/18/, генетично модифицирани организми, както и храните и фуражите, съдържащи или произведени от генетично модифицирани организми, трябва да бъдат надлежно етикетирани, за да бъде подсигуран информиран избор. Това означава, че продуктите, изискващи етикетировка за генетично модифициране, трябва да бъдат отделени от продуктите, които нямат такава етикетировка [4].

Екологичните и здравните аспекти на отглеждането на генетично модифицирани култури, се отнасят до мерките за техническото отделяне и възможните икономически последици от смесването на генетично модифицирани култури с култури, които не са генетично модифицирани.

Съгласно член 26а от Директива 2001/18/ЕО държавите-членки могат да вземат подходящи мерки на национално равнище, за да избегнат случайното наличие на генетично модифицирани организми в други продукти. Препоръка 2003/556/ЕО на Комисията за насоките на развитие на националните стратегии и най-добри практики с цел осигуряване съвместното съществуване на генетично модифицирани култури и такива, отглеждани в условията на традиционното и биологично земеделие, има за цел да помогне на държавите-членки да развият национални законодателни или други стратегии за съвместно съществуване.

Издаването на разрешение за пускане на пазара на генетично модифицирана храна е продължителен процес, включващ оценка на риска от потенциалните неблагоприятни ефекти от генетично модифицирани организми и генетично модифицирани храни за човешкото здраве и околната среда. Всеки генетично модифициран организъм и всеки генетично модифициран хранителен продукт подлежат на индивидуално разрешение. Решенията на Европейската комисия, Европейския орган по безопасност на храните и всички страни членки, са валидни за целия Европейски съюз. От 2004 г. се прилагат и строги европейски изисквания към етикетирането.

Публичната информация, предоставяна чрез националния компетентен орган, е задължителен и ключов елемент на европейското законодателство. Например, ако в България се отглеждат генетично модифицирани растения (независимо дали това се прави с експериментална или с търговска цели) трябва да се създаде публичен регистър с информация за точното място на отглеждане и конкретния сорт генетично модифицирана култура. По същия начин трябва да се предоставя информация на обществеността за всички разрешени генетично модифициран организъм и генетично модифицирани храни.

Въз основа на публикувана информация за европейските площи с генетично модифицирани организми за периода 2006-2010 г. [5], се забелязва тенденция към намаление. Основен производител е Испания, следвана от Франция. Голям производител е и Румъния до приемането ѝ в Общността през 2007 г.

Най-големи световни производители на генетично модифицирани организми за периода 2006-2010 г. са САЩ (66 800 хил. ха), следвани от Бразилия (25 400 хил. ха) и Аржентина (22 900 хил. ха). За 2010 г. в процентно отношение това възлиза на 45,1% - САЩ, Бразилия - 17,2% и Аржентина - 15,5%, от световното производство.

По отношение на световните площи, по култури генетично модифицирани организми, за разглеждания период (от представената информация) през 2010 г. с най-голям относителен дял е соята (51,5%), следвана от царевицата (31,4%) и памука (11,9%).

Европейското законодателство въвежда стриктни изисквания към етикетирането на генетично модифицирани храни. Ако храните съдържат, съставени са от, или са произведени от генетично модифицирани организми, това трябва да бъде отразено на етикета им по съответния начин. Такива етикети трябва да присъстват например, върху доматиеното пюре от генетично модифицирани домати, пицата, шоколада с лецитин от генетично модифицирани соеви зърна, инстантните супи, глюкозния сироп от нишесте от генетично модифицирана царевица, сладкарските изделия, сосовете, царевичното брашно, пуканките и т. н. Генетично модифицираните храни се подлагат на строг контрол по отношение на тяхната безопасност, затова преди да се пуснат на пазара, се извършва оценка на риска за здравето на хората и околната среда.

Европейският съюз цени своето богато кулинарно наследство и насърчава потребителите да са осведомени по въпросите за качеството на храните. За тази цел законодателството на Общността защитава органичното земеделие и качествените продукти и изисква потребителите да бъдат информирани за наличието на генетично модифицирани организми в хранителните продукти. Не само са създадени конкретни параметри за класифициране на органичните и качествени хранителни продукти, но знаците за лого за качество осигуряват на потребителите гаранцията, че тези параметри са спазени. Пазарното предлагане на генетично модифицирани организми, предназначени за консумация от хора или за храна на животните, е регулирано на всички етапи и наличието им е посочено на етикетите на продуктите. Предприети са и мерки за осигуряване на законова рамка за контрол на

разпространението и трансграничното движение на генетично модифицираните организми.

Основанието за въвеждането на стриктни изисквания към етикетирането на генетично модифицирани храни е правото на потребителите да бъдат информирани какво купуват и по този начин да направят своя избор в съответствие с предпочитанията си.

Генетично модифицираните култури не могат да бъдат решение на глобалните проблеми, свързани с глада и бедността. Увеличаването на производителността не е синоним на по-добро разпределение на храните. Ефективното решаване на проблема с продоволствената сигурност изисква приоритетно да се подобри достъпът до земя, да се насърчи по-справедливо разпределение на богатството, да се засили устойчивостта на търговските споразумения и да се намалят колебанията на цените на суровините. Следователно глобалната продоволствена криза е проблем по-скоро на разпределението, отколкото на производството (световното производство е равностойно на 150% от световното потребление) и затова изисква политическо и икономическо решение, а не предимно селскостопански иновации.

Проблемът на глобалната продоволствена сигурност ще продължи да се изостря с бързото увеличаване на населението. От тази позиция се посочва важността на устойчивото селско стопанство като решение на проблема с продоволствената сигурност и по-конкретно необходимостта от устойчиви и екологични селскостопански практики и технологии, а не задължително генетично модифицирани организми [6]. От 2006 г. досега държавите-членки са отбелязали значителен напредък в разработването на законодателство в областта на съвместното съществуване на генетично модифицирани организми и такива, които не са генетично модифицирани. Въпреки, че отглеждането на генетично модифицирани култури в Общността среща противоречиви обществени реакции, няма конкретни данни, доказващи практически затруднения при въвеждането на генетично модифицирани култури в селското стопанство на Евросъюза.

Изводи и препоръки

С покупката на храни европейският потребител купува качество. Високото качество е продиктувано от спазването на строги изисквания към земеделското производство от всички европейски земеделски стопани. Очакванията на потребителите по отношение на качеството се свеждат до характеристиките на продукта и ме-

тодите на селскостопанско производство. Безопасността на храните се изразява в споделената отговорност на всички участници (производители, държавни институции - контролни органи, потребители) в хранителната верига с определени задължения. С въвеждането на единни правила при етикетирането на храните се създават по-добри условия за лоялна конкуренция при производството, продажбата и рекламата на храните, както и се осигурява висока степен на информираност и защита на потребителя.

Генетично модифицираните организми и продуктите, получени от или чрез генетично модифицирани организми, са несъвместими с концепцията за биологично производство и възприятието на потребителите за биологични продукти. Следователно, те не трябва да се използват в биологичното земеделие, нито при преработването на биологични продукти. Целта е биологичните продукти да съдържат възможно най-малко генетично модифицирани организми. Не се разрешава етикетиране на даден продукт като биологичен, когато той е обозначен като съдържащ генетично модифицирани организми, състоящ се от генетично модифицирани организми или произведен от генетично модифицирани организми. Посоченото дава основание да обобщим, че е необходимо правителствата и институциите на Европейския съюз да съсредоточат изследователските си програми върху ключовите предизвикателства пред селското стопанство, в т.ч. и необходимостта от „устойчива интензификация“.

Литература

1. Шмацбергер, А. *Генетично модифицираните храни в България – какво трябва да знаем за тях*. Министерство на здравеопазването, туининг проект BG 2004/IB/EC/01 „Химикали и храни“.
2. *Политика на ЕС по отношение на ГМО, устойчивост на земеделието и обществени научни изследвания*. Информационен лист. 2012. [www.greenbiotech.eu].
3. ОВ L 189. 20.7.2007 г. с. 1.
4. *Доклад на комисията до Съвета и Европейския парламент относно съвместното съществуване на генетично модифицирани култури с традиционното и биологично земеделие*. Окончателен. COM(2009) 153. Брюксел. 2009.
5. *Agriculture in the EU – Statistical and Economic Information Report 2011*. European Commission, European Agriculture and Rural Development Commission. 2011. p. 352.
6. *Становище на Европейския икономически и социален комитет относно „ГМО в ЕС“ (допълнение към становище)*. 2012/C 68/11.

POLICY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF PRODUCTION AND DISTRIBUTION OF GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS AND GENETICALLY MODIFIED FOODS

Violeta Blazheva
D. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria

Abstract

The topic of genetically modified organisms and genetically modified foods cause extensive discussion in the public media. The coexistence of genetically modified organisms with conventional and organic agricultural production is directly related to the practical choice for consumers and farmers to comply with individual preferences and economic opportunities, the legal obligations regarding the labeling of genetically modified organisms. The concept for the production of genetically modified organisms and genetically modified foods is incompatible with the concept of organic production and consumer perception of organic products. The globalization of the food chain continually brings new challenges for producers and risks to health and consumer interests in the European Union. The main goal of European policy on food safety is to achieve the highest possible level of protection of human health in relation to food.