
ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Митин А.Н., Филимонов Е.А.

Отмечается, что продовольственная безопасность страны стала неотъемлемым структурным элементом национальной безопасности государства. Подчеркивается особая важность обеспечения населения качественными продуктами питания. Авторы дают характеристику российской национальной системе управления генно-инженерной деятельностью.

Социально-экономическое развитие региона, его потенциал определяются уровнем обеспечения экономической безопасности. Само понятие «безопасность» как система мер по защите интересов страны, общества и человека стало официально применяться в Российской Федерации с 1992 года с принятием закона «О безопасности» [13]. Согласно ст. 1 данного закона под **безопасностью** понимается состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз.

В контексте продовольственной безопасности за последние годы все чаще в международных документах стало употребляться понятие «биологическая безопасность».

Впоследствии в декабре 1997 года Указом Президента РФ № 1300 была утверждена «Концепция национальной безопасности Российской Федерации» и дано понятие «национальные интересы» [19]. Под национальными интересами России, согласно этой Концепции, понимается совокупность сбалансированных интересов личности, общества и государства в экономической, внутривластной, социальной, международной, информационной, военной, пограничной, экологической и других сферах.

Частью национальной безопасности является экономическая безопасность. С.В. Блохин [2] дает следующую трактовку этого понятия: **экономическая безопасность** – это достаточность обеспечения требуемого уровня национальной безопасности собственными финансовыми и другими необходимыми ресурсами, создание благоприятных условий для развития экономики и повышения уровня конкурентоспособности страны и защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в экономической сфере от внутренних и внешних угроз.

Продовольственная безопасность страны признается неотъемлемым структурным элементом национальной безопасности государства. Обеспечение населения качественными продуктами питания представляет собой важную социально-экономическую задачу, решение которой имеет огромное значение для современной России.

Впервые термин «продовольственная безопасность» был введен в оборот на состоявшейся в 1974 г. в Риме Всемирной конференции по проблемам продовольствия, организованной ФАО после резкого роста мировых цен на зерно, и раскрыт как понятие более чем через 20 лет в 1996 году на Всемирной встрече на высшем уровне по проблемам продовольствия. По итогам встречи была принята Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности [26]. В соответствии с этой декларацией **продовольственная безопасность** – это состояние экономики, при котором населению

страны в целом и каждому гражданину в отдельности гарантируется обеспечение доступа к продуктам питания, питьевой воде и другим пищевым продуктам в качестве, ассортименте и объемах, необходимых и достаточных для физического и социального развития личности, обеспечения здоровья и расширенного воспроизводства населения страны.

В России понятие «продовольственная безопасность» впервые юридически нашло свое закрепление в Федеральной целевой программе «Стабилизация и развитие агропромышленного производства Российской Федерации на 1996-2000 гг.» [25], в которой в ранг государственной политики в области производства и потребления продукции агропромышленного комплекса была возведена задача – «достижение продовольственной безопасности страны».

Применительно к Свердловской области вопросы продовольственной безопасности нашли свое отражение в «Концепции обеспечения продовольственной безопасности населения Свердловской области на период до 2015 года» [10].

В данном документе достаточно ясно определены критерии продовольственной безопасности Свердловской области как большого промышленного региона:

- недопустимость критической зависимости от импорта пищевых продуктов, производство которых может быть организовано в регионе;
- доступность для населения необходимых для полноценной жизни пищевых продуктов, как одно из важнейших условий обеспечения продовольственной безопасности;
- устойчивость развития агропромышленного комплекса, оптовой и розничной торговли продовольственными товарами, системы общественного питания;
- рациональность в развитии сфер агропромышленного комплекса;
- поддержание научного потенциала в регионе, достаточного для развития АПК;
- формирование правовых условий для успешного функционирования предприятий и организаций АПК, развития фермерства и личных подсобных хозяйств [3, с. 54.].

По вопросу состояния защищенности человека, общества, цивилизации и окружающей среды от вредного, опасного для жизни и здоровья людей и для окружающей среды воздействия токсичных и аллергичных биологических веществ и соединений, содержащихся в природных или генно-инженерных модифицированных биологических объектах и полученных из них продуктов, основополагающим нормативно-правовым документом является Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции о биологическом разнообразии, подписанный в 2000 году на конференции в Найроби.

Применение технологий получения и использования генетически модифицированных микроорганизмов, растений и животных привлекает все большее внимание научных, экологических и правозащитных организаций, поскольку такая отрасль, как биотехнология, стремительно развивается во всем мире.

В применении биотехнологий наблюдается несколько этапов развития. Первый был связан с выпуском генно-модифицированного инсулина, а затем гормона роста, интерферона и других веществ для производства лекарств. Примерно к 1978 году стала развиваться генная инженерия, с помощью которой ген человека перенесли в бактерию, и она начала синтезировать человеческий ген.

Второй этап в развитии биотехнологии зафиксирован в 1996 году, когда появились первые трансгенные растения, ставшие затем массово культивируемыми. И хотя опыты над растениями начались еще в том же 1978 году, табак, хлопок, соя, кукуруза, картофель, помидоры, содержащие трансгенные ингредиенты, в промыш-

ленных масштабах стали производиться в конце XX века. Основное утверждение ученых для массового внедрения генно-модифицированных растений в тот период – они безопасны для человека, поскольку их измененный белок не действует на теплокровных животных.

К 2001 году мощное развитие получила микробиология. Во многом это было связано с высокой ценой на нефть. Ученые стали искать возобновляемые источники сырья, производить химические продукты из смеси сахаров, получаемой при ферментативном гидролизе растительной биомассы, строить заводы по производству биоэтанола из кукурузного крахмала. Биоэтанол – вещество, которое во многих странах стали использовать как добавку в бензин для его более полного сгорания.

Начало XXI века отмечено изготовлением в США молочной кислоты, которая мгновенно стала использоваться в пищевой промышленности. Технология ее производства такова: осаживается кукурузный крахмал и получается глюкозный сироп, который ферментируется с целью получения этой кислоты; молочная кислота перерабатывается в полилактат (биологический полимер), идущий на упаковку пищевых продуктов; упаковка после использования полностью разлагается в естественных условиях на углекислый газ и воду, что безопасно для окружающей среды.

В настоящее время биотехнологические методы используются для производства витаминов, аминокислот, полисахаридов. С помощью микроорганизмов идет замещение вредных химических соединений, осуществляется выпуск многих продуктов.

Ранее подавляющее большинство стран мира под предводительством ЕС выступало не только против использования генетически модифицированных организмов (ГМО) в сельском хозяйстве, но и вводило суровые запреты на ввоз товаров, содержащих генетически модифицированную продукцию. Однако за последние десять лет многие европейские государства пошли на уступки, постепенно открывая свои границы для ввоза из США определенной генно-модифицированной продукции с обязательным использованием соответствующей маркировки. В ряде европейских государств даже стали заниматься не только полевыми испытаниями новых генно-модифицированных образований, но и производством их в промышленных масштабах.

В России законодательно запрещено их промышленное производство, но ввоз генетически модифицированных продуктов разрешен, включая продовольственное сырье по 16 позициям. Это соя, картофель, рис, кукуруза, а также 5 линий генно-модифицированных организмов, которые используются в пивоваренной промышленности, при производстве напитков и др., хотя существует множество ограничений, в том числе пищевые добавки, запрещенные к применению:

E121 – цитрусовый красный 2 (краситель);

E123 – амарант (краситель);

E240 – формальдегид (консервант);

E924a – бромат калия (улучшитель муки и хлеба);

E924 – бромат кальция (улучшитель муки и хлеба) и др.

Как отмечают уральские экологи, более 35% всех продуктов, которые реализуются сегодня в магазинах Уральского региона, имеют генетически модифицированные источники: соя, кукуруза, а также их производные, которые добавляются в кулинарные изделия, шоколад и мясную продукцию.

В интервью газете «Новый регион» специалист Свердловского областного отделения Роспотребнадзора А. Вьюхин отметил, что среди всех прочих пищевых продуктов, в которых используется генно-модифицированное сырье, томатные пасты, кетчу-

пы, горчица, соусы могут содержать наибольшее количество модифицированных добавок [8].

Основное количество генно-модифицированной продукции поступает в Свердловскую область из Китая, Бразилии, Германии, Польши, США и, как представляется, используется на кондитерских и мясоперерабатывающих предприятиях.

Товары, полностью являющиеся генетически модифицированным продуктом, ни одно предприятие Свердловской области не производит [29].

Что касается других регионов Уральского федерального округа, то, к примеру, в Тюменской области позиция региональных властей относительно использования генетически модифицированных продуктов питания является однозначной. По мнению губернатора Тюменской области Владимира Якушева, работу по защите граждан от генно-модифицированных продуктов питания нужно построить на системной основе. Речь идет и о здоровье граждан, и о конкурентоспособности продукции местных производителей сельскохозяйственной продукции.

Сегодня департамент агропромышленного комплекса Правительства Тюменской области разрабатывает нормативно-правовой акт, обязывающий продавцов мяса проводить лабораторные исследования качества каждой ввозимой ими партии мясной продукции на радиационный контроль и на использование ГМ – сырья до момента оптовой или розничной реализации [34].

Эти факты свидетельствуют о том, что генно-модифицированная продукция уже занимает большую долю в поставках продовольствия.

Однако в стране по результатам административной реформы сложился удивительно сложный механизм обеспечения страны продовольствием и контроля за процессами обеспечения продовольственной безопасности.

Регулирование рынков и таможенно-тарифная политика находятся в ведении Минэкономразвития РФ. Качество продовольствия контролирует Роспотребнадзор. Пропаганда здорового питания – это функция Минздравсоцразвития РФ. Минсельхозу РФ остается создавать условия для развития аграрного предпринимательства, способствовать развитию сельских территорий, следить за использованием земель сельскохозяйственного назначения, а еще и лоббировать интересы отечественных производителей сельскохозяйственной продукции.

Такое распределение обязанностей выявляет факт, что за системное обеспечение продовольственной безопасности в стране по существу никто ответственности не несет.

Любопытно, что в Германии то же министерство сельского хозяйства занимается и сельским хозяйством, и продовольствием, и защитой потребительских прав населения, и контролем за применением трансгенных технологий. В США на продовольственные рынки воздействуют министерства сельского хозяйства штатов. И в этих странах наблюдается несколько одинаковых тенденций. Во-первых, еды собственного производства у них больше, чем достаточно, а у нас – нет. Во-вторых, правила игры на их рынках продовольствия на несколько лет вперед совместно вырабатывают государство, отраслевые союзы производителей и потребительские организации, чего нельзя сказать о России. В-третьих, широкое использование генетически модифицированных культур в сельскохозяйственном производстве и пищевой промышленности уже давно достигло промышленных масштабов. У нас такой отрасли производства нет. В-четвертых, европейские корпорации уже располагают такими же биотехнологиями, как и американские: «Сингента» (Швейцария) и ее подразделение «Сингента Сидс» (Франция), «Байер» и ее подразделения «Байер Кроп Сайенс» (Германия). В данном списке две евро-

пейские компании против одной американской «Монсанто». Наши биотехнологии остаются на лабораторном уровне.

Результат подобной агрозависимой геополитики в зарубежных странах таков: суммарная площадь посевов биотехнологических растений с 1996 по 2006 гг. превысила полмиллиарда гектаров (588 млн. га), что, по свидетельству некоторых аналитиков, означает беспрецедентное 60-кратное увеличение и самый быстрый в новейшей истории темп внедрения новой сельскохозяйственной технологии. Экономический эффект от использования ГМО за эти годы составил 5,6 млрд. долл. США, а суммарный эффект – 27 млрд. долл. США (в том числе 13 млрд. долл. США для развивающихся стран) [33].

Действительно, среди причин внедрения генетически модифицированных культур в мировое сельское хозяйство особое место занимают интересы экономического характера. Предпочтения фермеров по выращиванию трансгенных культур главным образом основываются на выгоды применения наиболее эффективных технологий производства, которые обеспечивают повышение производительности генетически модифицированных культур, ведут к сокращению затрат труда и затрат на химическую обработку. Важно и то, что исчезает необходимость работы с химикатами.

Проведенные исследования по глобальному эффекту применения биотехнологий в мире за период 1996-2004 гг. показали, что общий экономический эффект для фермеров составлял:

- в 2004 г. — 6,6 млрд. долл.;
- за период 1996-2004 гг. — 27 млрд. долл.;
- за период 1996-2004 гг. общее сокращение объема пестицидов составило 172 500 т действующего вещества.

Общий эффект от применения биотехнологий в мире за весь период с 1996 по 2004 г.г. составил 29,3 млрд. долл. [23].

Увеличение населения земного шара, которое, по прогнозам ученых и экспертов, к 2012 году составит примерно 7,7 млрд. человек, потребует для устранения проблем голода увеличить количество продуктов питания в 1,5 раза [12]. Если в 1995 году трансгенных продуктов было продано на 75 млн. долларов, то к 2012 году этот показатель планируется довести до 25-30 млрд. долларов.

Аналитики полагают, что рост цен на продукты питания будет продолжаться год от года и провоцировать появление новых проблем для государств при обеспечении своей продовольственной безопасности. В начале 2008 года по ряду стран уже прокатились голодные бунты из-за повышения цен на пшеницу – от Западной Африки до Южной Азии.

По мнению руководителя аналитического департамента ЦКГ «ПРОПАГАНДА» И. Суриной, сегодня проблема голода приобрела устойчиво региональный характер, особенно в странах, находящихся в условиях политического или экономического кризиса. Одна из причин этого – увлечение биологическим топливом, считающимся альтернативой нефти. Процесс вывода земель сельскохозяйственного назначения под производство биотоплива происходил в ряде ведущих стран в ускоренном режиме. Власти многих государств в этом случае рассчитывали накормить население генномодифицированными продуктами, но их, как выяснилось, оказалось слишком мало. И если развитые страны в принципе могут позволить себе повышение цен на продовольствие, а также частичный отказ от генно-модифицированных продуктов, то для других стран голод в региональном масштабе вполне реален [22].

В России основные работы в области генной инженерии проводятся в различных лабораториях, в том числе относящихся к Институту биоорганической химии РАН. Там уже разработана технология получения трансгенной пшеницы, устойчивой к гербицидам, осуществлен проект по улучшению устойчивости и качества земляники и яблок. В частности, был перенесен ген одного из тропических растений, что позволило улучшить вкус плодов земляники, повысить ее устойчивость к серой гнили.

Как отмечает С.В. Долгов, заведующий станцией искусственного климата «Биотрон» вышеназванного института, совместно с селекционерами Тимирязевской сельхозакадемии идут работы по улучшению лежкости томатов отечественных сортов, на базе получения трансгенной ряски осуществляется проект по получению растительной съедобной вакцины от птичьего гриппа [31]. В Свердловской области имеется всего одна лаборатория в Уральском НИИ ветеринарии.

Анализируя эти факты, можно сделать вывод о том, что в стране сложилась неоднозначная ситуация: употребление в пищу генных продуктов и растений разрешено, а выращивать их нельзя. Такой пробел в законодательстве позволяет отечественной экономике за счет приобретения импортных трансгенных продуктов поддерживать иностранные научные разработки и предприятия, производящие трансгенные продукты в промышленных масштабах, а биотехнологии – становиться разменной монетой в экономических войнах.

Некоторые ученые утверждают, что в самое ближайшее время управлять повышенными экономическими и природными рисками в сельском хозяйстве можно будет преимущественно с помощью генетики. Хотя соглашаются с тем, что генетикоопасная наука и все биотехнологии должны особо контролироваться государством, а отечественную систему сертификации требуется оборудовать оптимальным количеством лабораторий с аппаратами спектрального анализа, позволяющими за 15 секунд сделать заключение о наличии генетически модифицированных организмов в продукте [4].

В этом направлении уже кое-что сделано. Создан центр по изучению генно-модифицированных организмов при Роспотребнадзоре. Быть может, с его помощью удастся совершенствовать нормативную правовую базу в сфере обращения генно-модифицированных организмов, внедрить систему научных исследований по оценке влияния организмов и их продуктов на организм животных, выработать критерии оценки и допустимые параметры отклонения от нормы, создать базу данных по разработке и использованию методов индикации и идентификации генно-модифицированных организмов в России и за рубежом.

За несколько лет до создания этого центра в стране были разработаны и унифицированы методы идентификации генно-модифицированных источников, которые гармонизированы с методами, рекомендованными международными организациями (ВОЗ, ФАО) и применяемыми во всех странах, где осуществляется регулирование пищевой продукции из генно-модифицированных источников [7]. Чувствительность этих методов, по мнению специалистов, позволяет с высокой степенью надежности идентифицировать все зарегистрированные в России генно-модифицированные источники пищи и кормов на уровне 0,9% и более. Эти методы внесены в систему надзорных органов и учреждений, осуществляющих мониторинг за оборотом пищевой продукции, имеющей генетически модифицированные аналоги.

В связи с вступлением в действие в странах Европейского Союза Директивы Европейского Парламента и Совета (31829/2003), в соответствии с которой снижен порог маркировки пищевой продукции до 0,9%, и с целью гармонизации подходов к регулированию

оборота пищевой продукции из генно-модифицированных источников, в России, как уже отмечалось, с 1 января 2008 года такая маркировка вводится повсеместно.

Особый интерес представляет инициатива Общественной ассоциации генетической безопасности (ОАГБ), которая начала внедрять на территории страны систему добровольной сертификации «Биологически безопасно». Ее представители не пытаются подменить Роспотребнадзор, который осуществляет контроль за безопасностью продуктового рынка, а дополняют мероприятия этого органа своими лабораторными проверками с целью размещения на продуктах еще одной маркировки – зеленого пятилистика с надписью «Биологически безопасно». Это означает, что продукция конкретного товаропроизводителя, обратившегося в ассоциацию, находится под жестким контролем специально аккредитованных лабораторий. Вышеназванная маркировка зарегистрирована 1 ноября 2005 года в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии РФ [11].

Распространение этой инициативы во многом зависит от поддержки властей в субъектах РФ и муниципальных образованиях. В Свердловской области пока продуктов с такой маркировкой не наблюдается.

Заслуживает внимания регулирование вопросов использования генетически модифицированных организмов и сырья в таком регионе, как Курганская область. Сегодня власти Зауралья продолжают формировать нормативную базу в борьбе за качество товаров на рынке продовольствия. 21 августа 2007 года Правительством Курганской области был утвержден порядок маркировки продовольственных товаров, изготовленных без применения генетически модифицированных ингредиентов, реализуемых на территории Курганской области.

В мае этого же года был принят Областной закон «Об отдельных мерах по обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов Курганской области», который предусматривает информирование потребителей об отсутствии в продуктах генетически модифицированных ингредиентов и запрещает закупать для государственных и муниципальных нужд продукты с такими признаками.

Правительство Курганской области в принятом распоряжении разрешило добровольную маркировку продовольственных товаров на отсутствие в их составе генетически модифицированных ингредиентов и утвердило специальный знак и порядок его нанесения на продукты без генетически модифицированных ингредиентов. Знак «Зауральский продукт» свидетельствует о том, что продукт прошел соответствующую экспертизу и безопасен для здоровья потребителей. «Мы хотим добиться того, чтобы местная продукция, произведенная в экологически чистых условиях и без применения генетически модифицированного сырья, пользовалась заслуженным доверием и повышенным спросом», – считает председатель Курганской областной Думы Марат Исламов.

Маркировка осуществляется организациями самостоятельно на добровольной основе за счет собственных средств на каждый вид, наименование производимых и/или реализуемых продовольственных товаров после проведения лабораторных исследований по качественному анализу продовольственных товаров на отсутствие генетически модифицированных ингредиентов. Если же контрольно-надзорные органы найдут их в товарах, маркированных спецзнаком, то сведения об организациях, допустивших нарушения, будут широко обнародованы через средства массовой информации.

По данным областного департамента сельского хозяйства, перерабатывающие предприятия используют в своем производстве только 30 % местного сырья. Ввоз импортного мяса в Курганскую область за три года увеличился почти в 5 раз: с 5 тыс.

тонн в 2004 г. до более чем 20 тыс. тонн в 2006 г. Это при том, что Зауралье исторически считается аграрным регионом: более 40 % населения живут в сельской местности и способны обеспечить мясом не только собственную область, но и весь Уральский федеральный округ. Курганская областная Дума намерена обратиться в Государственную Думу и Правительство РФ с предложением о разработке и введении в действие Федерального закона «О биологической безопасности», регулирующего распространение и использование потенциально опасных генетически модифицированных культур и продуктов питания из них на территории России.

Но если европейские государства четко контролируют все продукты, содержащие генно-модифицированные организмы, и не допускают в продажу те, в которых трансгенов более 0,9%, то в России не запрещают, а только предупреждают об этом.

Предложения, которые высказываются сегодня руководителями государственных структур, учеными и специалистами, выглядят следующим образом:

- Министр сельского хозяйства А. Гордеев: требуется создать министерство продовольствия [18];
- Главный санитарный врач России А. Онищенко: генно-модифицированные продукты – еда будущих поколений [27];
- Заместитель директора НИИ питания РАМН М. Гаппаров: увеличение в продуктах трансгенных ингредиентов означает «выдавливание» отечественных продуктов питания с рынка продовольствия [30];
- Мэр г. Москвы Ю. Лужков: ввести мораторий на генно-модифицированные культуры и проводить не только качественный, но и количественный анализ продуктов на предмет содержания ГМО [28];
- Председатель Зернового союза России А. Злочевский: Россия теряет свою конкурентоспособность на мировом продовольственном рынке, тормозя разработки трансгенных растений [32];
- Академик РАСХН К. Скрыбин: ГМ – культуры произведут настоящую революцию в отечественном сельском хозяйстве [18].

Многие из этих высказываний порой носят полярный характер. Кто-то не разделяют оптимизм тех ученых, которые считают, что человечество всегда питалось генетически преобразованными продуктами и что генетически модифицированная продукция безвредна для здоровья. Другие полагают, что изменения в человеческом организме обязательно проявятся во втором-третьем поколении. Наконец, явно выделяются сторонники интенсивного применения биотехнологией в сельском хозяйстве, приводя примеры их стремительного распространения.

В целях более детального рассмотрения специфики данного вопроса прежде всего необходимо остановиться на понятийном аппарате.

5 июля 1996 года Государственной Думой РФ был принят Федеральный закон № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» [14]. В статье 2 данного закона указаны основные понятия. Так, под **генной инженерией** понимается совокупность методов и технологий, в том числе технологий получения рекомбинантных рибонуклеиновых и дезоксирибонуклеиновых кислот, по выделению генов из организма, осуществлению манипуляций с генами и введению их в другие организмы. **Генно-инженерная деятельность** – деятельность, осуществляемая с использованием методов генной инженерии и генно-инженерно-модифицированных организмов. Под **генно-инженерно-модифицированным организмом (ГМО)** понимается организм или несколько организмов, любое неклеточное, одноклеточное или многокле-

точное образование, которые способны к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала, отличные от природных организмов, полученные с применением методов генной инженерии и содержащие генно-инженерный материал, в том числе гены, их фрагменты или комбинации генов. **Трансгенные организмы** – животные, растения, микроорганизмы, вирусы, генетическая программа которых изменена с использованием методов генной инженерии.

Генно-модифицированные источники (ГМИ) – это продукты, которые получают путем генной инженерии с учетом свойств того или иного продукта. Есть, конечно, разные методы получения продуктов с новыми свойствами (например, селекция). Основное отличие в том, что селекция может произойти естественным путем, а генетическая модификация естественным путем произойти не может никогда.

Об угрозах опасности или уровнях безопасности применения продуктов с использованием генно-модифицированных источников на сегодняшний день в научных кругах нет однозначного мнения. Есть только отрицательные или положительные отзывы по поводу употребления генно-модифицированных продуктов. С одной стороны, они чаще, чем обычные, могут вызывать аллергические реакции; нет достаточно полных исследований по отдаленным последствиям их влияния на здоровье человека. С другой стороны, в Японии, например, вывели модифицированный рис, который лечит аллергию.

По словам доктора химических наук К.В. Балакина, употребление некоторых биологических субстанций, производимых генетически модифицированными организмами, действительно может вызвать определенные негативные эффекты, например, аллергические реакции. Но то же самое справедливо и для многих традиционных продуктов питания. То есть это может быть связано не с применением собственно генно-модифицированного организма, а с индивидуальной реакцией на конкретный продукт. Опять-таки теоретически, внедрение геномных модификаций может приводить к появлению токсических свойств. Но это зависит от организации эффективного контроля за их получением. Ведь понятно, что неправильно приготовленные продукты питания, многие лекарства, и вообще многие промышленно производимые товары при определенных условиях могут быть опасными для здоровья.

В общем же случае употребление генетически модифицированных продуктов растительного или животного происхождения, которые массово производятся сегодня мировой агроиндустрией, является не более опасным, чем употребление обычных продуктов питания. Все подобные продукты проходят строгий токсикологический и санитарный контроль на всех стадиях производства и хранения, что является гарантией безопасности. В любом случае немытое яблоко природного «дикого» типа более опасно для здоровья, чем яблоко, полученное с использованием геномных технологий [5].

Учитывая все это, продукцию, содержащую генно-модифицированный источник, рекомендуется маркировать. «Маркировка предупреждает потребителя о том, что пока не получены окончательные доказательства безопасности данного конкретного продукта, и, следовательно, на данный конкретный момент времени производитель и продавец не дают гарантий полной безопасности продаваемого товара» [6].

Право покупателя – знать, что он употребляет в пищу. Проблема в том, что предприятия далеко не всегда маркируют свою продукцию должным образом. Наличие генетически модифицированных ингредиентов можно выявлять только лабораторным путем. На сегодняшний день в Екатеринбурге и Свердловской области недостаточно

лабораторий, которые могут точно определить количество содержания генетически модифицированных источников в продуктах питания.

По мнению кандидата биологических наук Е. Артемьевой, с помощью методов генной инженерии культурные растения чаще всего наделяют генами устойчивости к гербицидам или вредителям. В результате этого можно уменьшить количество применяемых на полях ядохимикатов и увеличить урожай. Таким образом, генная инженерия растений способствует интенсификации сельского хозяйства и экономической выгоде. При этом не надо уничтожать леса, степи, луга и распахать их под новые сельскохозяйственные угодья.

Другим направлением генной инженерии является получение растений с улучшенными пищевыми свойствами или способных синтезировать полезные для человека вещества, например: витамины, вакцины или лекарства [24, с. 29]. Генная инженерия на протяжении 25 лет с успехом используется в фармацевтике, где до сих пор не зафиксировано ни одного случая вреда, вызванного лекарствами, полученными из генетически модифицированных организмов. Множество жизней спасли генно-модифицированный инсулин, интерферон, другие гормональные препараты.

Говоря о нормативно-правовом регулировании использования генетически модифицированных организмов в сельском хозяйстве России, необходимо отметить, что сегодня сложилась национальная система регулирования генно-инженерной деятельности и контроля за генетически модифицированными организмами, пищевой продукцией и кормами на их основе. Данная система включает базовый законодательный акт – Федеральный закон от 5 июля 1996 г. № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности», а также комплекс подзаконных нормативно-правовых актов:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 апреля 1997 г. №464 «О Межведомственной комиссии по проблемам генно-инженерной деятельности» [15];
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2001 г. №120 «О государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов» [16];
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18 января 2002 г. №26 «О государственной регистрации кормов, полученных из генно-инженерно-модифицированных организмов» [21];
- Постановление правительства Российской Федерации от 21 декабря 2000 г. №988 «О государственной регистрации новых пищевых продуктов, материалов и изделий» [20].

Регистрация проводится на основе санитарно-генетической экспертизы безопасности генно-модифицированных организмов, а сведения о них вносятся в реестр в течение десяти дней с момента принятия решения о его регистрации. Что касается кормов, полученных из таких организмов, то с 1 октября 2002 года они также подлежат в обязательном порядке государственной регистрации. К кормам относятся продукты растительного, животного, микробиологического происхождения, используемые для кормления животных, содержащие питательные вещества, не оказывающие вредного воздействия на здоровье животных. Государственная регистрация кормов, полученных из генно-модифицированных организмов, и ведение реестра таких кормов осуществляется Министерством сельского хозяйства РФ в соответствии с требованиями, установ-

ленными Положением «О государственной регистрации кормов, полученных из генно-инженерно-модифицированных организмов».

В целях недопущения поступления на потребительский рынок страны продукции, потенциальной опасной для здоровья населения, с 1 июля 1999 года была введена государственная регистрация и гигиеническая экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья, а также компонентов для их производства, полученных из генетически модифицированных источников [9]. Также проводится их микробиологическая и молекулярно-генетическая экспертиза. Порядок и условия ее проведения регламентированы Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16 сентября 2003 г. №149.

В настоящее время процедуру регистрации прошло несколько десятков кормовых продуктов, в том числе некоторые генетически модифицированные организмы кормов фирмы «Монсанто», которые наиболее широко представлены на мировом рынке кормов (соя, кукуруза). Другое дело, что вышеперечисленные законодательные и нормативные правовые акты пока еще не консолидированы в систему, кое-где прослеживается их фрагментарный характер.

В 2007 году в комитете по безопасности Государственной Думы был разработан законопроект, касающийся запрета производства и реализации продуктов питания, содержащих генно-модифицированные источники, – «О биологической безопасности и регулировании оборота продуктов и продукции растительного и животного происхождения, содержащих генетически модифицированные организмы и источники и их продуценты». Согласно данному законопроекту, на территории РФ предлагается запретить выращивать генно-модифицированные растения с целью производства из них продуктов питания. Проект запрещает использовать трансгены для производства детского, диетического питания, продажу продукции с генно-модифицированными источниками детям до 16 лет, в детских дошкольных учреждениях, родильных домах и больницах. С 1 января 2008, как уже отмечалось, все продовольственные товары, содержащие генетически модифицированные организмы свыше 0,9%, должны иметь специальную маркировку (ФЗ от 25 октября 2007г. № 234-ФЗ «О внесении изменений в закон РФ «О защите прав потребителей» и часть вторую ГК РФ»). Требования маркировки определены ГОСТом, существует определенная терминология для их нанесения на потребительскую этикетку. Маркируется только та продукция, которая содержит генетически модифицированные организмы. В соответствии с положениями Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» (п. 1 ст. 10) изготовитель (продавец) обязан своевременно предоставить потребителю необходимую и достоверную информацию о товарах, обеспечивающую возможность их правильного выбора. Перечень обязательной информации о товарах определен в п. 2 ст. 10 Закона – «в отношении продуктов питания к числу обязательных сведений о составе относится информация о наличии в продуктах питания компонентов, полученных с применением генно-инженерно-модифицированных организмов».

Учреждения Роспотребнадзора осуществляют постоянный контроль за качеством продукции, содержащей генетически модифицированные организмы. Но, как показывают результаты проверок, более 90% пищевых продуктов не имеют обязательной информации о наличии генетически модифицированных организмов.

В целях объективного информирования потребителя о наличии в продукте генетически модифицированного источника необходимо внести соответствующие дополнения в абз. 7 п. 2 статьи 3 Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых

продуктов» от 2 января 2000 года № 29-ФЗ (с изменениями от 31 марта 2006 г.), регулирующей вопросы оборотоспособности пищевых продуктов, материалов и изделий, а именно определить, что не могут находиться в обороте пищевые продукты, материалы и изделия, которые не имеют маркировки (в том числе, если продукт содержит в своем составе более чем 0,9 % генетически модифицированных организмов, то такой продукт подлежит обязательной маркировке), содержащей сведения, предусмотренные законом или государственным стандартом, либо в отношении которых не имеется такой информации.

Что касается санкций, то, на наш взгляд, необходимо внести соответствующие изменения и дополнения об обязательной маркировке генетически модифицированной продукции в Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации: в частности, в ст. 14.5, которая устанавливает меры ответственности при осуществлении предпринимательской деятельности в сфере продажи товаров, выполнения работ либо оказания услуг при отсутствии установленной информации либо без применения контрольно-кассовых машин. А именно, текст «Продажа товаров, выполнение работ либо оказание услуг в организациях торговли либо в иных организациях, осуществляющих реализацию товаров, выполняющих работы либо оказывающих услуги, а равно гражданами, зарегистрированными в качестве индивидуальных предпринимателей, при отсутствии установленной информации об изготовителе...» **дополнить словами: «без соответствующей маркировки товара»** (далее по тексту статьи).

Что касается санкций, то они закреплены в действующем законодательстве, преимущественно в Кодексе об административных правонарушениях Российской Федерации. В зависимости от тяжести нарушения могут быть применены такие меры, как предупреждение, штрафы и даже приостановление деятельности предприятия.

Подводя итог, можно отметить, что в контексте экономической и продовольственной безопасности пока у науки еще нет доказательств того, что генномодифицированные источники могут привести к негативным последствиям для человеческого здоровья. Но в то же время отсутствуют доказательства и обратного.

Пока же дешевизна продуктов питания, созданных благодаря научно-техническому прогрессу, остается главным доводом сторонников трансгенных технологий. Тем не менее, в США, где согласно законодательству, продукция с генномодифицированными источниками не маркируется, за последние годы рост онкологических заболеваний составил до 80%; в Скандинавии, где действует запрет на такие продукты, эта цифра составляет 11%. Да и сам факт дешевизны генномодифицированных продуктов частично является мифом [1].

Для Свердловской области характерно снижение производственного потенциала аграрного сектора: ухудшилось плодородие почв, сократилось поголовье скота и посевные площади, ощущается дефицит квалифицированных кадров. Это, естественно, влияет на снижение уровня экономической, в том числе продовольственной, безопасности. Применяя устаревшую технику и технологии, сельский товаропроизводитель не может достичь высокого уровня доходности и вести расширенное воспроизводство.

Открытость аграрного рынка привела к снижению конкурентоспособности собственной продукции и увеличению сельскохозяйственного сырья и продуктов импортного производства.

Пока эти и другие негативные тенденции будут сохраняться, генетически модифицированная продукция будет все более энергично заполнять аграрный рынок. С этим фактом потребуются считаться при определении состояния продовольственной безо-

пасности в регионе, а дискуссии о безопасности генетически измененных продуктов будут подогреваться их поставщиками. Новые формы торговых войн модифицируются стремительно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Д. Трансгенная лихорадка. – Режим доступа: <http://alekseev.mos.ru/cmi/html>.
2. Блохин С.В. Понятие экономической безопасности. – Режим доступа: <http://oad.rags.ru/>.
3. Воронин В.Б. Правовое регулирование в области продовольственной безопасности субъекта Российской Федерации // Аграрное и земельное право. 2006. № 1.
4. Гаганова А. Джинн из пробирки // Итоги. – Режим доступа: http://www.karavan.ru/Paper2006.nsf/Article/itogi_2006_05_27_23_0404.html.
5. Интервью научного редактора проекта WWW.GMO.RU, д.х.н. К.В. Балакина телеканалу НТВ (информационно-аналитическая программа «Сегодня», 29 декабря 2007 г.).
6. Кузнецов В.В. Генетически модифицированные организмы // Сайт журнала «Наука и жизнь».
7. Медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников. МУК 2.3.2. 970-00. Минздрав России. 2000; Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения. Национальный стандарт России ГОСТ Р 52173-2003.
8. Новый регион. 2005. 11 ноября.
9. О порядке гигиенической оценки и регистрации пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 6 апреля 1999 г. № 7.
10. Концепция обеспечения продовольственной безопасности населения Свердловской области на период до 2015 года // Областная газета. 2004. 24 апреля.
11. Печко В. Безопасные продукты пометят // Деловая газета «Взгляд». 2006. 7 декабря.
12. Покровская С.Ф. Генно-инженерные технологии в производстве полевых и других культур за рубежом. Обзор. Информ. / ВНИИТЭИагром. М. 2001. 76 с.
13. Закон РФ «О безопасности» // Российская газета. 1992. 6 мая.
14. Федеральный закон № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» // Российская газета. 1996. 12 июля.
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 апреля 1997 г. № 464 «О межведомственной комиссии по проблемам генно-инженерной деятельности» // Российская газета. 1997. 15 мая.
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2001 г. № 120 «О государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов» // Российская газета. 2001. 24 февраля.
17. Российская газета. 2008. 18 марта. №57(4614).
18. Россиянам навязывают генетически модифицированную еду // РБК. 2003. 23 января.
19. Концепция национальной безопасности // Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 52. Ст. 5909.

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2000 г. № 988 «О государственной регистрации новых пищевых продуктов, материалов и изделий» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 1. Ст. 124.
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 января 2002 г. № 26 «О государственной регистрации кормов, полученных из генно-инженерно-модифицированных организмов» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 4. Ст. 323.
22. Сорокина Н. Драки голодных // Российская газета. 2008. 18 марта. №57 (4614).
23. Мелик-Саркисов С. Как подготовиться к приему генно-модифицированных гостей // Крестьянские Ведомости. 2006. 5 августа.
24. Территория торговли. Екатеринбург. Август 2007. № 3.
25. Федеральная целевая программа «Стабилизация и развитие агропромышленного производства Российской Федерации на 1996-2000 гг.». Утверждена Указом Президента РФ от 18.06.96 № 933. М.: Информагробизнес, 1996. 100 с.
26. World Food Summit, WFS 96 3 – Corr. 1. Rome, Italy, 1996.
27. http://enisei.aif.ru/issues/494/15_01
28. <http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic>.
29. <http://www.nr2.ru>
30. <http://www.pravda.ru/economics/agrriculture/farming/68810-1/>
31. <http://www.rambler.ru/srch>. Электронное издание «Наука и технологии России». 2006. 22.09.
32. <http://www.rosinvest.com/news/781/>.
33. <http://www.tm-market.kiev.ua/news.php>.
34. <http://www.72.ru>.