

УДК: 528.5

И. О. БАЙГУЛИН, А. И. БАЙГУЛИН

К ПРОБЛЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Анализ проблем обеспечения биологической безопасности в странах мира и в Республике Казахстан обстоятельно был проведен Г.С.Сапаргалиевым и А.И. Байтулиным по заданию Президиума НАН РК (1). Тем не менее вопрос этот требует дополнительной проработки и комментариев ряда положений этой новой, по существу, работы.

Биологическая безопасность – это неотъемлемая часть обеспечения безопасности, являющаяся приоритетом номер один для каждой страны. Задача эта многоплановая и любое ее звено не может быть ослаблено. Одним из звеньев этой задачи является обеспечение биологической безопасности страны – сохранение и сбалансированное использование биологического разнообразия своей страны. В статье 3 Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) отмечено: «В соответствии с уставом Организации Объединенных нации и принципами международного права государства имеют суверенное право разрабатывать свои собственные ресурсы согласно своей политике в области окружающей среды и несут ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность в рамках их юрисдикции или под их контролем не наносила ущерба окружающей среде других государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции» (2, стр.6). Следовательно, задача заключается не только в сохранении собственного БР, но и в том, чтобы не наносить ущерба всему остальному миру.

«Среди проблем, с которыми сталкивается человечество, самая главная – это сохранение биологического разнообразия, обеспечивающее само существование человечества» (3, стр.29). Не следует забывать и то, что биологическое разнообразие обеспечивает благосостояние человека через экологические услуги. Все это означает, что ущерб нанесенный биологическому разнообразию страны – это ущерб, нанесенный

биологическому ресурсу, экономике и окружающей среде, а следовательно, это опасность условиям нашего существования. Поэтому необходимо принимать самые неотложные меры по обеспечению биологической безопасности страны. Сохранение и сбалансированное использование природного богатства – основа устойчивого развития страны.

Природоохранная деятельность не является автономной, а должна включаться как необходимый компонент в любую сферу человеческой деятельности. Механизм управления биологическим разнообразием, к сожалению, еще не вошел в систему управления природными ресурсами, в систему обеспечения экологической безопасности или программу устойчивого развития страны (УРС). Между тем, основополагающие принципы УРС – это сохранение экосистем, а следовательно, биологического разнообразия в целом, а также развитие на этой основе экономики и социальной сферы.

Конференция в Рио признала тупиковость экологический несбалансированного пути развития и необходимость перехода к более стабильному развитию общества (4). Переход к экологически безопасному и устойчивому развитию является приоритетным направлением развития Казахстана. Понимание того, что успех социально-экономических преобразований во многом зависит от проводимой в стране экологической политики нашло свое отражение в Долгосрочной стратегии развития страны до 2030 (5), утвержденной Президентом Республики Казахстан в 1998 году, а так же в Указе Президента Республики Казахстан от 15 августа 2003 г. О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года (6).

Разработка Модели устойчивого развития, обусловленная принципами декларации ООН, принятого Всемирной Конференцией Организации Объединенных Наций по окружающей среде и

развитию в Рио-де-Жанейро (Бразилия, 3-14 июня 1992), предусматривает, прежде всего, сохранение и сбалансированное использование биологического разнообразия (4).

Для достижения целей УРС очень важно выработать стратегические приоритеты, верные направления деятельности, которые наиболее полно и последовательно должны учитываться в политике любой страны, чтобы предупреждать экологические кризисы, социальные обострения, снижать риски техногенных катастроф в природопользовании. Следует учесть, что без адекватной социальной, экономической, правовой, даже социально-психологической оценки воздействий объектов природопользования на биосферу (окружающую среду), каждого человека и в целом общества невозможно добиться гарантий биологической, а следовательно и экологической безопасности и устойчивого развития страны. При этом необходимо учитывать интересы: хозяйствующего субъекта (природопользователя), местного населения (зоны воздействия) и государства. В условиях приватизации противоречия между этими тремя субъектами, особенно в кризисных зонах будут возрастать. Проблему можно разрешить только на основе разработки экологического договора о природопользовании, который нужно заключать между государством и хозяйствующим субъектом, но с неизменным участием населения, статьей 19 Закона об охране окружающей среды РК. Но это положение пока не стало практикой.

Казахстан – огромная страна в центре Евразийского континента. Его площадь составляет 2,7 млн. кв. км. протянувшись с севера на юг на 160 км и с запада на восток на 3000 км, его территория характеризуется большим разнообразием. Здесь представлены почти все природные зоны – от знойных пустынь и плодородных степей на большей части равнин до горных систем, покрытых хвойными и лиственными лесами, фрагментами горных лугов, степей и тундр, вечных снегов и ледников.

Во флоре Казахстана насчитывается более 6 тыс. видов высших растений, из них около 300 видов являются ценнейшими лекарственными и техническими растениями. Флора грибов состоит из более, чем 5 тыс., лишайников 48 тыс., водорослей - 2 тыс. видов.

К настоящему времени завершена инвентаризация фауны только по позвоночным животным.

Они представлены 835 видами, из них млекопитающих – 178, птиц – 489 (в том числе гнездящихся в республике – 369), пресмыкающиеся – 49, земноводные – 12, рыбы – 107 и круглоротые – 3 вида. Проведено описание только около 20000 видов беспозвоночных животных, что составляет лишь часть их фауны.

Богатство биологического разнообразия, являющегося ценнейшим биологическим ресурсом, к сожалению, подвергается сильнейшему антропогенному прессу. В результате неумеренной хозяйственной деятельности – широкомасштабного развития добывающей промышленности, интенсивного использования пастбищ и вырубок леса, преобладания монокультур в сельском хозяйстве, произошла сильная деградация как природных экосистем, так и земель агропромышленного комплекса. Около 60% территории Казахстана в той или иной степени охвачены процессами антропогенного опустынивания (7). Это привело не только к существенной трансформации, потере продуктивности природных экосистем и сельскохозяйственных угодий и земель, но и генетической эрозии. Уже более 10 видов животных и растений безвозвратно исчезли с территории Казахстана, и этот процесс продолжается (10).

Деградация почв, опустынивание, сокращение площади лесов, загрязнение почв, воды и воздуха – все это угрожает биологическому разнообразию.

Происходит несанкционированная передача иностранным гражданам и организациям технологии, носителей ценных ген – сортов, линий форм, пород и штаммов микроорганизмов, животных и растений, что следует считать умышленной угрозой биологическому разнообразию. Нет достаточного контроля над работами в области биотехнологии, технологии переработки сырья. Не проведен учет традиционных знаний населения, учет стародавних местных сортов растений и пород животных. Они могут бесконтрольно вывозиться за рубеж. Все это угроза биологической безопасности страны

Курс Казахстана к устойчивому социально-экономическому развитию, приверженности к Повестке Дня на 21 век и охране окружающей среды закреплена в Концепции экологической безопасности, которая определяет статус Казахстана как экологически уязвимую страну, ввиду большого сосредоточения в нем проблем гло-

бального характера -Арал, Каспий, Семипалатинск и др.(9).

Один из важных вопросов обеспечения биологической безопасности – это законодательное регулирование и усиление правовой базы в отношении доступа к генетическим ресурсам страны и равному распределению доходов от их использования, защита традиционных знаний в области использования БР и прав собственника (1).

На Всемирном Саммите по Устойчивому Развитию (ВСУР) в Йоханнесбурге (ЮАР) 26 августа – 4 сентября 2002 г. было решено, что остановить беспрецедентную скорость, с которой утрачивается биологическое разнообразие, можно только в том случае, когда сохранение биоресурсов и их рациональное использование будет приносить выгоду местному населению. Поэтому Йоханнесбургская Декларация, принятая на ВСУР (10), призывает к действию по усилению эффективного участия коренных и местных общин в разработке стратегий и принятии решений относительно применения своих традиционных знаний и в области использования биологических ресурсов. Декларация также призывает усилить практические меры по доступу к результатам и от биотехнологий, основанных на использовании генетических ресурсов, гарантировать в рамках КБР честное и справедливое распределение прибыли, получаемой от использования природных ресурсов.

Какие же выгоды могут приносить местному населению сохранение биологического разнообразия? Рациональное использование пастбищ, сенокосов, зарослей лекарственных и технических растений, плодово-ягодных растений и грибов, рыбных богатств и популяции охотничье промысловых животных и других биологических ресурсов, когда им не наносится ущерб и поддерживается нормальный уровень воспроизводства и продуктивность, является огромной выгодой для местного населения.

Особенно сильно возрастает выгода для местного населения при более высоком уровне организации сохранения биологического разнообразия – заказников, заповедников, национальных парков и др. Это в первую очередь приведет к самому желанному явлению – созданию постоянных рабочих мест, а также стимулированию развития мелкого бизнеса, особенно с развитием экологического туризма. Возникнут множество мелких ремесел, торговых точек, связан-

ных со сферой обслуживания туристов и приносящих выгоду местному населению. При этом, сильно возрастет заинтересованность местного населения в сохранении и сбалансированном использовании ресурсов биологического разнообразия.

Существует укоренившееся убеждение о том, что в особо охраняемых природных территориях, особенно в заповедниках, нельзя допускать осуществления какой-либо хозяйственной деятельности, и в частности – пастьбы скота и сенокосения. Надо помнить, что при этом произойдет очень сильное накопление травяной массы, возникнет опасность возникновения пожара. К тому же, развитие биоценозов (экосистем) в историческом времени происходило во взаимоотношениях растения и животные, в постоянном отчуждений массы продуцентов консументами. Поэтому, лимитированная хозяйственная деятельность, не нарушающая характер исторический сложившихся взаимоотношений компонентов биоценоза, не только допустима, но и необходима. Но этот процесс должен быть научно проработан.

Большую опасность для природного биологического разнообразия и для самого человеческого общества таят в себе некоторые современные отрасли биологии.

Стремительное развитие современной биологии и ее новой отрасли – биотехнологии сулит огромные выгоды в области медицины, сельского хозяйства и даже в промышленности.. Вместе с тем, мировая общественность обеспокоена потенциальными негативными воздействиями новых технологии на биологическое разнообразие и для здоровья людей.

Достижения биотехнологии «могут быть использованы не только во благо, но и во зло человеку, и зло такого масштаба, перед которым меркнут даже ужасы термоядерной войны» заявил академик РАН А.С.Спирин в своем докладе «Современная биология и биологическая безопасность» (11).

Поэтому Конференция Сторон Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) признала, что биотехнологи могут внести свой вклад в достижения целей Конвенции, если будут развиваться и использоваться с соблюдением адекватных защитных мер по отношению к окружающей среде и человеческому здоровью и согласилась принять ряд соответствующих процедур безопасно-

сти в отношении ГИО. Результатом стал Протокол по биобезопасности, намеченный к принятию в Картахене (город в Колумбии) в феврале 1999 года. Но Протокол был доработан и принят 29 января 2000 года в Монреале, Канада (12).

Сфера действия Картахенского протокола (КП) по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии» (13) – трансграничное перемещение, транзит, обработка и использование всех живых измененных организмов (ЖИО), способных оказать неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие и здоровье человека, на предотвращение потенциальной опасности в связи с распространением генетически модифицированных организмов (ГМО). Цель Протокола «заключается в содействии обеспечению надлежащего уровня защиты в области безопасной передачи, обработки и использования живых измененных организмов, являющихся результатом применения современной биотехнологии и способных оказать неблагоприятное воздействие на сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия, с учетом также рисков для здоровья человека и с уделением особого внимания трансграничному перемещению» (Статья 1 КП).

Такое беспокойство по поводу трансграничного перемещения ЖИО связано с непредсказуемостью их поведения. Ведь широко известны, какие вредные последствия вызывают инорайонные виды организмов на местные биоценозы. Так кактусы хорошо акклиматизировались в области Средиземноморья и Австралии, стали вытеснять аборигенные виды.

При переезде из штата Юта в штат Колорадо, в период Советско-Американской ботанической экспедиции в 1978 г., мы (Скворцов А.К., Некрасов В.И., Байтулин И.О.) были крайне удивлены, увидев типичный среднеазиатский пейзаж – Гребенщиковое сообщество (*Tamargis ramosissima*) в пойме реки Колорадо. Кроме доминанта, в составе сообщества находились и другие сопутствующие ему на родине виды – *Artemisia scoraria*, *Tribulus terrestris* и др. Нам объяснили, что этот феномен был связан с попыткой акклиматизации верблюда в 1910 году в штате Колорадо, и в шерсти верблюда были занесены семена ряда среднеазиатских видов растений. Эти виды нашли здесь хорошие условия, сильно размножились и вытеснили аборигенные

виды, разрушив их сообщества. Вот почему Конвенция ООН О Биологическом разнообразии предлагает вести борьбу с чужеродными видами, которые могут нанести существенный урон местному биологическому разнообразию.

Что же касается ГМО, то свойства их, характер влияния на потребителя продукции, получаемых от них, совершенно не изучены. Непредсказуемость этих явлений вызывают опасения. Ученые отмечают о биологических рисках при использовании продуктами питания, полученные от ГМ – 1.непредсказуемость вситраивания чужеродного фрагмента ДНК в геном растения; 2.слабая изученность механизмов регуляции и функционирования генов высших растений; 3.наличие плейотропного эффекта встроенного трансгена; 4.нарушение стабильности генома и изменение его функционирования вследствие процесса трансформации; 5.нарушение стабильности встроенного в геном чужеродного генома; 6.наличие во встроенном фрагменте ДНК «технологического мусора», в том числе генов устойчивости к антибиотикам и вирусных промотров; 7.аллергические эффекты; 8.токсические эффекты чужеродного белка (14).

Особую опасность представляет биологический терроризм. С развитием генной инженерии растет интерес к овладению биологическим оружием –самым дешевым в производстве оружием массового уничтожения (ОМУ). В кустарных условиях. можно получить бактерии –возбудителей многих опасных болезней. «Наиболее опасны возбудители, которые могут быть применены в качестве ОМУ после различных генно-инженерных манипуляций в силу их высокой изменчивости и способности к воспроизводству» (15).

И принятие мер особой предосторожности, не только к использованию, но и трансграничному перемещению через территорию страны, является вполне адекватными действиями, предусмотренными международными правовыми актами -Картахенским протоколом (1).

КП (12) распространяется на трансграничное перемещение, передачу, использование и применение любых генетически измененных организмов (ГИО), которые могут оказать неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие (Статья 4 КП). Но Протокол не применяется к трансграничным перемещениям ГИО фармацевтического характера, которые регулируются

другими международными соглашениями (Статья 5 КП), «к трансграничному перемещению живых измененных организмов, предназначенных для использования в замкнутых системах, осуществляемого в соответствии с нормами Стороны импорта» (Статья 6 КП).

КП (12) предусматривает целый ряд эффективных мер предотвращения опасности распространения ГМО. Это – Процедура уведомления, Оценка риска, Создание потенциала (специалистов, институтов, способных осуществлять Оценку риска), Информирование общественности. Сторона экспорта обязана уведомлять компетентные органы Стороны импорта еще до преднамеренного трансграничного перемещения ЖИО, Сторона импорта в письменном виде должна подтвердить получение такого уведомления (Статьи 8 и 9 КП). Оценка риска должна проводиться на основе научно достоверных данных (Статья 15 КП). Для этого необходимо укрепление людских ресурсов, создание потенциала в области биобезопасности, включая биотехнологию (Статья 22 КП). Широкое информирование общественности, просвещение населения и вовлечение общественности в отношении трансграничного перемещения, транзит, обработку и использование ЖИО помогут укреплению системы биобезопасности страны.

Эффективность принимаемых мер по предотвращению факторов вредного действия на окружающую среду и здоровье людей, будут более высокими, когда население осведомлено и принимает участие в решении проблем окружающей их среды. 29 июня 1998 года в Орхусе (Дания) была принята Орхусская Конвенция (ОК), преследующая цели содействовать в защите прав каждого человека нынешнего и будущего поколений жить в окружающей среде, благоприятной для его здоровья и благосостояния (16). ОК предусматривает предоставления общественности права доступа к информации, участия в процессе принятия решений и доступа к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды. Для этого люди должны обладать определенными знаниями в области экологических проблем, быть осведомлены о намечаемых планах хозяйственной деятельности в сфере их жизненного пространства и трудовой деятельности, об их экологических последствиях и возможных влияниях на жизнедеятельность. Для этого надо иметь и право

на получение соответствующей и достоверной информации в этих областях, обладать правами участия в принятии решений, и даже иметь возможность доступа к правосудию по вопросам окружающей среды. Поэтому ОК ставит задачу – каждая Сторона должна способствовать экологическому просвещению, надлежащему признанию на правовых основах заинтересованную общественность (Статья 3 ОК), предоставлять по запросу общественности такую экологическую информацию в максимально сжатые сроки (Статья 4 ОК), принимать меры для распространения законодательных документов, директив, программ действия, международных договоров, конвенции и соглашения по вопросам, касающимся окружающей среды. По возможности каждая Сторона должна прилагать усилия для привлечения общественности к участию в разработке политики, связанной с окружающей средой (Статья 7 ОК), нормативных положений, имеющих непосредственную исполнительную силу (Статья 8 ОК). Каждая Сторона в рамках своего национального законодательства должна обеспечить доступ к процедуре рассмотрения принятого решения в суде или другом независимом и беспристрастном органе общественности, если его просьба о доступе к информации не рассмотрена или неправомерно отклонена (Статья 9 ОК). Предмет Орхусской Конвенции касается самым непосредственным образом правового урегулирования обращения ГМО.

В октябре 2002 г. Казахстан ратифицировал Орхусскую Конвенцию и стал одним из Сторон, приняв на себя обязательства по ее реализации. 30 мая – 6 июня 2005 г. в Алматы (Казахстан) состоялась вторая встреча Сторон Орхусской Конвенции на которой были приняты так называемые Алматинские поправки о расширении прав общественности по участию в процессе принятия решений по ГМО (17). После ратификации Алматинские дополнения станут частью Орхусской Конвенции, и жители, получив права быть информированными и участвовать во всех решениях по ГМО, смогут создать систему защиты рынков Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕЦКА) от ГМО и продуктов из них (1).

Для контроля и предотвращения опасности применения биологических средств поражения необходимо создание системы быстрого оповещения и принятие ответных мер. В этих целях

крайне актуальна международная кооперация и активное участие стран мира в деятельности ВОЗ в этом направлении. С 1997 г. ВОЗ была создана специальная система поиска, сбора и подтверждения информации о вспышках эпидемий и еженедельник ВОЗ. На глобальном уровне существуют лаборатории, ориентированные на ряд инфекции, имеются огромные ресурсы для борьбы с инфекционными болезнями, которые будут использованы для противодействия биотерроризму (18).

Статья 31 Конституции Республики Казахстан (19) гласит – «Государство ставит целью охраны окружающей среды, благоприятной для жизни и здоровья человека». В Республике Казахстан принят ряд законодательных актов, направленных на сохранение здоровья людей – «Об охране здоровья граждан в Республике Казахстан» (1997), «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1994), «Об охране окружающей среды» (1997), «О труде в Республике Казахстан» (1999), «О техническом регулировании» (2004), разработан «Национальный план действий по гигиене окружающей среды Республики Казахстан» (2000), в котором предусмотрен ряд комплексных мероприятий, направленных на улучшение здоровья населения страны (Carsed net/site.html?id=121). Применение продуктов из генетически модифицированных растений: сои, картофеля, помидор, фруктов, кормовые добавки для животноводства, стероидные препараты, различных консервантов и эмульгаторов вызывают онкологические заболевания, болезни кишечника, почек или отравления Биологический терроризм рассматривается ныне как главная угроза 21-го века (15).

Изменение природной среды в результате технического воздействия может спровоцировать размножение имеющихся биопатогенов и появление эпидемий неизвестных прежде заболеваний вирусной этиологии. Одной из важных задач в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия каждой страны является предотвращение проникновения чужеродных-инвазивных видов. Виды, которые перемещаются из одного континента в другую, могут нанести огромный ущерб той среде, в которую они попадают, поскольку там у них нет естественных врагов, способных контролировать их популяцию (20).

30 мая – 6 июня 2005 г. в Алматы (Казахстан) состоялась вторая встреча Сторон Орхусской

Конвенции на которой были приняты так называемые Алматинские поправки о расширении прав общественности по участию в процессе принятия решений по ГМО (21).

Контроль над биобезопасностью в США осуществляется с 1983 г., когда было первое высвобождение генно-инженерных живых организмов (ГИО) в окружающую среду с согласия Национального Института здравоохранения (НИЗ). Это решение НИЗ вызвало сильную дискуссию и даже судебных разбирательств относительно безопасности применения биотехнологии в связи с неопределенностью последствий применения биотехнологии. В 1984 г. был сформирован специальный комитет Белого Дома по науке и технологии (Office of Science and Technology Policy, OSTP) для разработки предложений плана государственного регулирования применения биотехнологии в промышленности и сельском хозяйстве (22).

Система биобезопасности США предусматривает, чтобы возможность применения продукта биотехнологии рассматривалась несколькими уполномоченными учреждениями и оценка риска продуктов ГИД осуществляется на высоком уровне. Перед началом коммерческого использования, генетически модифицированные организмы должны пройти оценку на соответствие стандартам, установленным Государственными и Федеральными Законами США. Производители продуктов питания несут законодательно установленную ответственность за безопасность своей продукции для потребителя (23).

Установлена процедура уведомления уполномоченных учреждений производителем оценки риска ГИД для окружающей среды перед получением разрешения на полевые исследования ГМО, При этом, все полевые исследования осуществляются при соблюдении специальных стандартов выращивания растений, чтобы предотвратить неконтролируемое распространение ГМ растений или их частей за границы участка полевых исследований (24).

В Российской Федерации существует около сорока законов и подзаконных актов, относящихся к регулированию вопросов, связанных с ГИД. Ряд законов, другие документы и нормативные акты, разрабатывавшиеся не специально для регулирования ГИД, содержат положения и требования, которые имеют отношения к сферам применения ГИД. Поэтому отпадает необходимость

создания специальных документов, регулирующих использование генно-инженерных методов и ГМО в различных сферах. Но имеются документы, требующие описание процедуры и методики оценки безопасности ГМО и их регистрации, а прошедший регистрацию ГМО автоматически становится объектом регулирования законодательства, соответствующего профиля. Закон «О техническом регулировании» Российской Федерации регламентирует обязательные требования к продукции, начиная от процесса производства, эксплуатации, хранения перевозки, и заканчивая ее реализацией и утилизацией (25).

Немаловажное значение имеет правовое обеспечение регулирования в области генно-инженерной деятельности в каждой стране. Государственной Думой Российской Федерации от 5 июня 1996 г. был принят Закон «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности». Закон основывается на принципах: безопасности граждан и общедоступности сведений безопасности генно-инженерной деятельности; сертификации продукции, содержащей результаты генно-инженерной деятельности, с указанием полной информации о методах получения и свойствах данного продукта (25).

В Российской Федерации создана государственная комиссия по вопросам биологической и химической безопасности, Организационно-техническое обеспечение деятельности комиссии осуществляет Министерство здравоохранения и социального развития РФ (26).

В Казахстане создана довольно обстоятельная законодательная база для обеспечения экологической безопасности страны, принят Закон «О техническом регулировании» (27), в той и иной степени относящиеся к обеспечению и биологической безопасности.

Закон «О техническом регулировании» (ТР) устанавливает правовые основы государственной системы технического регулирования, направленного на обеспечение безопасности продукции, услуги, процессов для жизни и здоровья человека и окружающей среды, обеспечения национальной безопасности. Определена Структура государственной системы технического регулирования (Статья 5 ТР), Компетенция органов в области технического регулирования (Статьи 6_13 ТР), Нормативные правовые акты в области технического регулирования по ряду направлений, в том числе и по биологической безопасности. В

законе отмечено, что «Если международным договором, ратифицированным Республикой Казахстан, установлены иные правила, чем те, которые содержатся в настоящем Законе, то применяются правила международного договора» (Статья 2, п.2 ТР).

Эти законы направлены на сбалансированное использование природных ресурсов и охраны окружающей среды, в том числе и биологического разнообразия.

Все страны отмечают необходимость усиления законодательной базы, особенно в связи с переходом от плановой экономики к рыночной. В законодательствах требуется предусмотреть рыночные механизмы и стимулы как средства достижения целей и задач.

Многие страны приняли соответствующие законодательные акты, регулирующие доступ к генетическим ресурсам своей страны, защищающие традиционные знания общин

Необходима регистрация традиционных знаний. Кроме того, надо иметь в виду, что традиционные знания включают и опыт сохранения биологического разнообразия. Для защиты традиционных знаний необходимо обеспечить юридическую базу. При этом следует учесть, что традиционные знания не рассматриваются как Ноу-хау, инновация, индивидуальная собственность, а является коллективной собственностью.

Традиционные знания не должны попадать под сферу свободного распространения информации. Рекламирование традиционных знаний должно быть связано с выходом на рынок. Традиционные знания должны быть оформлены с привлечением экспертов, ученых (проведено описание сути знаний, процесса технологии). Значение традиционных знаний должно найти отражение в законодательных актах, необходимо активизировать работу по защите традиционных знаний;

В законодательных актах Республики Казахстан, к сожалению, еще недостаточно разработаны меры по предотвращению интродукции чужеродных видов и ответственности за самовольную интродукцию или создание условий для случайной интродукции вредоносных живых организмов. Отсутствуют нормативные правовые акты в области безопасной передачи и применения живых измененных организмов, полученных с использованием современных методов биотехнологии. Не предусмотрены права и обязаннос-

ти местного населения в сохранении и сбалансированном использовании биологического разнообразия, не регулирован вопрос трансграничного переноса.

ВЫВОДЫ

1. В Республике Казахстан необходимо полностью завершить инвентаризацию биологического разнообразия, включая и растительный покров;

2. Определить особо ценный генетический ресурс страны, четко установить правила доступа к ним;

3. Разработать стратегию развития биотехнологии, что позволит избежать опасность возникновения и распространения ГМО.

4. Наладить систему информирования населения страны по проблемам экологии и о качествах импортируемых продуктах потребления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сапаргалиев Г.С., Байтулин А.И. Биологическая безопасность.
2. Конвенция о биологическом разнообразии. Русский текст. Швейцария. 1995. 34 с.
3. Байтулин И.О. К разработке национальной стратегии и плана действий по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия. Гидрометеорология и экология. Алматы. 1996. 3. С. 25-40.
4. Доклад Конференции Организации Объединенных Наций об окружающее среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 г. ООН, Нью-Йорк.
5. Указ Президента Республики Казахстан от 26 июня 1998 г. № 3834 О мерах по реализации стратегии развития Казахстана до 2030 года.
6. Указ Президента Республики Казахстан от 15 августа 2003 г. № 1165 О дальнейших мерах по реализации стратегии развития Казахстана до 2030 года.
7. Национальная Программа действий по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан. Алматы, 1997. 166 с.
8. Национальная Стратегия и План действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия. Алматы. 1999. 336 с.
9. Распоряжение Президента Республики Казахстан от 30 апреля 1996 г. № 2967 О концепциях общественной и экологической безопасности Республики Казахстан.
10. Политическая декларация Всемирного Саммита ООН по устойчивому развитию. Йоханнесбург (Южная Африка), 28 августа – 04 сентября 2005 г.
11. Спирин А.С. Современная биология и биологическая безопасность. Вестник РАН. 1997. №7. С. 579.
12. www.biosafety.ru;
13. www.biodiv.org.biosafety;
14. Международный симпозиум «Физиология трансгенного растения и проблемы Биобезопасности» 29 ноября – 30 декабря 2004 г. Москва. Тез докл.
15. http://www.politbarometr.ru/journal_n3_art15.shtml;
16. www.unece.org/env/pp;
17. http://logos.uzcsi.net/news/vstrecha_orchus.htm;
18. <http://www.bio.su/ru.htm>;
19. Конституция Республики Казахстан. 1995, 40 с.
20. http://ecoclub.nsu.ru/news/12_99/17_12_99_2.htm;
21. http://logos.uzcsi.net/news/vstrecha_orchus.htm;
22. Office of Science and Technology Policy, (OSTP), 1992. Exercise of Federal oversight within scope of statutory authority: Planned introductions of biotechnology products into the environment. *Federal Register* 57,6753-6762;
23. <http://www.cfsan.fda.gov/~Ird/consulpr.html>;
24. www.aphis.usda.gov/bbep/bp/393rule.txt;
25. Закон Российской Федерации «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности», Российская газета. 12 июня 1996. С.4.
26. <http://www.polit.ru/>;
27. Derrick.ru/index.php.

Резюме

Биологиялық қауіпсіздық мәселелерінің әлеуметтегі және Қазақстандағы жағдайлары талқыланды. Бұл жөнінде қандай шаралар қолдану қажеттігі жөнінде ұсыныс берілген.

Summary

In the article considered problems of state of Biological safety in the world and the Kazakhstan. There is given some proposals for decision of one.