

Башкортостану нужны долгосрочные экологически ориентированные инвестиции*

Б.МИРКИН, Л.НАУМОВА,
Р.ХАЗИАХМЕТОВ

Экологически ориентированные инвестиции (ЭОИ) наряду с платным природопользованием и экологическими налогами являются важнейшей составляющей экологической политики, под которой Н.Н.Марфенин понимает «... всю совокупность мер, используемых для обеспечения долгосрочной экологической безопасности с учетом экономических возможностей и социальных потребностей общества»¹.

ЭОИ могут давать отдачу за короткий срок, например, при строительстве очистных сооружений, которые позволяют снизить плату предприятия за загрязнение, при создании полигонов хранения твердых бытовых отходов, при внедрении ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий, повышающих экологичность и прибыльность производства и т.д. Однако значительная часть ЭОИ дает отдачу через достаточно длительный период. К их числу относятся затраты на организацию системы сохранения биологических ресурсов – биологического разнообразия и почв. Эти ресурсы исчерпаемы: уничтоженные человеком виды организмов и их сообщества или почвы, смытые со склонов в результате антиэкологичной системы земледелия, восстановить нельзя.

Авторы поставили задачу обсудить инвестиционную политику Башкортостана в контексте финансирования мероприятий по сохранению биологических ресурсов. Как будет показано далее, в этой сфере имеются весьма скромные успехи и большие проблемы, которые при сохранении сложившейся ситуации могут привести к исчерпанию биологических ресурсов, что противоречит задачам устойчивого развития Башкортостана.

Ценности биологических ресурсов

Биологические ресурсы – биологическое разнообразие (флора, фауна, сообщества организмов и др.) и почвы – имеют многомерную ценность. Различают четыре основных варианта ценности биологического разнообразия².

Потребительская, прямая коммерческая ценность. Эта ценность наиболее очевидна. Биоразнообразие является источником древесины, продовольствия, лекарственного сырья, корма для сельскохозяйственных животных. Потребительская ценность распространяется на множество продуктов растительного и животного происхождения, которые используются местным населением.

* Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 07-04-00030а).

Миркин Борис Михайлович, д-р биол. наук, чл. кор. АН РБ, главный научный сотрудник Института биологии УНЦ РАН

Наумова Лениза Гумеровна, канд. биол. наук, профессор Башкирского государственного педагогического университета им. М.Акмиллы

Хазиахметов Рашит Мухаметович, д-р биол. наук, профессор Башкирского государственного университета

¹ Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества: Учебник. – М., 2006. – С. 493.

² Примак Ричард Б. Основы сохранения биоразнообразия / Пер. с англ. – М., 2002. – 256 с.

Непрямая коммерческая ценность. Эта ценность не столь очевидна, но даже более важна, чем потребительская ценность. Биоразнообразие оказывает человечеству «экологические услуги»¹, то есть приносит экономическую выгоду без изъятия биомассы и нарушения экосистем. «Услуги» связаны с естественными экосистемными процессами. Естественные экосистемы Башкортостана, в первую очередь лесные, регулируют газовый состав атмосферы и гидрологический и гидрохимический режимы ландшафтов. Разрушение лесных экосистем в водосборном бассейне реки Белой стало причиной быстрого таяния снега, разрушительных наводнений и резкого снижения величины речного стока в летние месяцы, что осложняло обеспечение водой городов Мелеуз, Салават, Стерлитамак и др. Именно это привело к необходимости строительства Юмагузинского водохранилища. Большую роль в нейтрализации загрязняющих веществ играют водные экосистемы, выполняющие функцию естественных очистных сооружений, в которых эти вещества разрушаются или захораниваются в донных осадках. Эффективными фильтрами, очищающими загрязненные воды, являются ветланды – болота и заболоченные участки.

Значительную непрямую коммерческую ценность имеют системы полезных симбиотических связей в сельскохозяйственных экосистемах с высоким биологическим разнообразием. Эти системы формируются в результате взаимоотношений между растениями и опылителями, насекомыми-фитофагами и хищниками, патогенами и микроорганизмами, сдерживающими их развитие, и т.д. В экологически обустроенной сельскохозяйственной экосистеме, в которой поля чередуются с лесами и естественными кормовыми угодьями, крайне редко используются химические методы контроля насекомых-вредителей. В перспективе в таких экосистемах может быть возрожден сельский туризм, популярный в послевоенные годы.

Значительна стоимость рекреационных услуг, то есть отдыха в природных экосистемах с высоким биоразнообразием. Наконец, биоразнообразие является тонким индикатором состояния окружающей среды. К примеру, лишайники вследствие высокой чувствительности к загрязняющим веществам являются «системами раннего оповещения». Велика научная, образовательная, воспитательная и эстетическая ценность биоразнообразия.

Опционная ценность. Эта ценность заключается в потенциальной пользе, которая может быть получена от пока неиспользуемых видов растений, животных, грибов, бактерий. В настоящее время в научной медицине применяются около 50 видов лекарственных растений флоры Башкортостана, а в народной – более 150. Следует вспомнить слова средневекового целителя Парацельса, который говорил, что весь мир – это аптека, а Всевышний – главный фармацевт. Список лекарственных растений будет пополняться, причем многие из них могут быть введены в культуру. Сельскохозяйственные и лесные энтомологи заняты поиском насекомых, которые могут быть использованы для биологической защиты культурных растений и лесов. Выявлены растения, которые накапливают значительное количество золота, что позволит извлекать его из отходов – пустой породы («хвостохранилищ») золотых разработок, которых в Башкортостане накопилось немало.

Резко повысила опционную экономическую ценность биоразнообразия биотехнология. Для генной инженерии в целях повышения устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов могут быть использованы организмы, которые до этого не представляли никакой ценности, например, бактерии, живущие в экстремальных средах (засоленных и сильно загрязненных почвах).

Ценность существования. Человек не желает жить в «каменных мешках» городов с альбомами фотографий растений и животных. Общение с природой –

¹ Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России / Ин-т географии РАН. – М., 2005. – 309 с.

внутренняя, генетически предопределенная потребность человека как биологического вида. По мере того, как снижается биоразнообразие и уменьшается доля сравнительно хорошо сохранившейся природы, у значительной части людей усиливается генетическая ностальгия по естественной природе. По этой причине все больше горожан устраивают кормушки для птиц, проявляют заботу о раненых животных, с удовольствием наблюдают за белками в лесопарках. Мы еще будем говорить о том, что во многих странах миллионы людей охотно жертвуют личные средства на сохранение живой природы.

Аналогично прямую и непрямую коммерческую ценность имеют почвы. С одной стороны, они обладают высокой прямой коммерческой ценностью как основное средство производства в сельском хозяйстве, а с другой – непрямой коммерческой ценностью как блок экосистем, участвующий в регулировании газового и гидрологического режимов окружающей среды. При экологически обоснованной системе земледелия почвы депонируют углерод и снижают скорость усиления парникового эффекта, ведущего к потеплению климата. При антиэкологичном использовании, которое сопровождается разрушением гумуса, почвы, напротив, становятся донорами диоксида углерода. Почвы, как и водные экосистемы, способны очищать надземные и подземные воды от загрязняющих веществ и являются станциями высокого биологического разнообразия почвенных организмов.

Современное состояние сохранения биологического разнообразия в Республике Башкортостан

ЭОИ необходимы при любой форме сохранения биологического разнообразия, но особенно велики при сохранении видов в условиях культуры. В настоящее время в Ботаническом саду – институте УНЦ РАН сохраняется около 150 «краснокнижных» видов, причем начаты работы по их реинтродукции в природные места обитания, где эти виды исчезли вследствие чрезмерной эксплуатации популяций заготовителями лекарственного сырья. Эти исследования достаточно устойчиво финансируются за счет федерального бюджета и РАН. Кроме того, поддержку оказывает Министерство природных ресурсов РБ, финансирующее исследования по сохранению наиболее ценных видов, таких как родиола ирмельская.

Однако основным вариантом сохранения биологического разнообразия является его охрана на экосистемном уровне, то есть путем создания охраняемых природных территорий (ОПТ). В соответствии с недавно опубликованным «Реестром особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан»¹ в республике взято под охрану 8,54% территории, причем из них 33,4% приходится на государственные природные заказники (их общее число 29), 26,5% – на государственные природные заповедники (их три: «Башкирский», «Южно-Уральский» и «Шульган-Таш»). Национальные парки («Аслы-Куль», «Башкирия») занимают 6,7%, природные парки («Кандры-Куль», «Зилим», «Мурадымовское ущелье») – 6,3%. Памятники природы, число которых приближается к 180, занимают 6%. Остальное – это лечебно-оздоровительные местности и курорты, земли, зарезервированные под природные парки, ОПТ местного значения, ботанические сады и дендропарки.

Таким образом, формально биоразнообразие в Башкортостане в целом хорошо обеспечено охраной, однако на практике ситуация выглядит не столь оптимистично. Пока достаточно устойчиво финансируются из федерального бюджета заповедники и национальный парк «Башкирия», из числа прочих ОПТ наиболее благополучна ситуация с финансированием из республиканского бюджета 16 государственных природных зоологических заказников, которые находятся в ведении «Дирекции особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан». Ежегодно Министерство природных ресурсов РБ выделяет «Дирекции» около 10 млн. рублей.

¹ Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. – Уфа, 2006. – 414 с.

Это позволяет содержать достаточный штат охранников-егерей, которые обеспечены транспортом, и проводить биотехнические мероприятия (заготавливать корм для животных, ставить им солонцы и т.д.). В итоге на территории заказников повышается численность всех охраняемых видов животных – бобра, сурка, выдры, лося, косули, кабана. Во многих заказниках гнездятся хищные птицы из «Красной книги» – сокол-сапсан, беркут, орлан-белохвост, могильник и др.

Финансирование работ по сохранению биоразнообразия осуществляется за счет Республиканской целевой программы «Экология и природные ресурсы Республики Башкортостан (2004–2010)» (общая сумма затрат составляет примерно 100 млн руб. в год). Специальной «строки» о финансировании работ по сохранению биоразнообразия в Государственных докладах «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан» нет. Однако очевидно, что основные средства затрачиваются «на выполнение мероприятий капитального характера» – строительство полигонов, реконструкцию очистных сооружений и т.д.

Средств на охрану биоразнообразия у Министерства природных ресурсов РБ не хватает. Кроме зоологических заказников, оно финансирует работы по созданию нормативных документов, подобных уже упомянутому «Реестру» и «Красным книгам». Новое издание «Красной книги» в трех томах осуществлено в 2002–2004гг., а в 2007 году она переиздана в виде одного тома¹. К сожалению, деятельность всех природных парков, «незоологических» заказников и памятников природы практически не финансируется. Более того, природные парки и национальный парк «Кандры-Куль» находятся в удручающем состоянии.

В настоящее время экономика республики находится на подъеме, и настало время увеличить ЭОИ в сохранение биоразнообразия. Разумеется, быстрой отдачи от таких инвестиций ожидать не приходится, тем не менее, они повысят устойчивость природного комплекса республики и внесут свой вклад в развитие туризма. Даже при развитии туристской инфраструктуры (строительство кемпингов, гостиниц, развлекательных комплексов и др.) необходимо финансировать егерскую службу для защиты природы от не всегда экологических действий туристов. Пример тому – разрушение природных экосистем вдоль рек, по которым проводится массовый сплав.

Усилиями ученых-природоохранников в республике разработан уникальный, не имеющий аналогов в других субъектах РФ проект «Система охраняемых природных территорий РБ» (СОПТ РБ), который в 2004г. утвержден Кабинетом Министров. В этом проекте намечено значительное расширение площади охраняемых территорий и создание 8 новых природных парков, 1 заповедника и ряда других ОПТ². Реализация СОПТ РБ позволит увеличить долю охраняемых территорий до 24% (по рекомендациям ООН под охрану необходимо взять 1/3 территории каждой страны). Разумеется, большая часть охраняемых территорий будет сохранена в режиме рационального хозяйственного использования. Во многих случаях это приведет к снижению доходов населения (вследствие уменьшения поголовья скота, площади пашни, объема заготовки древесины и т.д.), что должно быть компенсировано государством за счет предоставления налоговых льгот и прямых субсидий. Однако если исключить несколько зарезервированных территорий, пока никаких реальных шагов по реализации проекта СОПТ РБ в республике не предпринимается.

Опыт развитых стран с хорошо организованной системой сохранения биоразнообразия показывает, что затраты на осуществление этих программ достаточно велики. Так, в США в сфере охраны биоразнообразия работают 2 млн егерей с вполне

¹ Красная книга Республики Башкортостан (Объединенный том) / Под ред. А.А.Фаухутдинова. – Уфа, 2007. – 528 с.

² Башкортостан – 2015: стратегия развития. – Уфа, 2004. – 440 с.

приличной заработной платой (1% всех рабочих мест в стране). Не удивительно, что в стране поддерживается фантастическое, по российским меркам, поголовье крупных охотничье-промысловых животных. Только оленей в США свыше 30 млн голов, что позволяет ежегодно реализовывать лицензии на отстрел 5 млн животных. Это делает охотничьи хозяйства и промысел рыбы высокодоходными отраслями. Для сравнения: в России поголовье лосей и косуль не превышает 0,5 млн особей и даже численность северного оленя на бескрайних просторах тундры и лесотундры составляет всего около 1 млн голов¹.

В финансировании работ по сохранению биологического разнообразия большую роль играют пожертвования населения. К примеру, в США значительную часть расходов по сохранению биоразнообразия несут частные неправительственные организации – Nature Conservancy и Национальное Одюбоновское общество – каждая организация насчитывает более 0,5 млн членов. Под охраной первой организации находится свыше 4 млн га естественных экосистем. В 100 Одюбоновских заказниках имеется 300 постоянных сотрудников.

Настало время развивать спонсорское движение природоохранников и в нашей республике, так как число состоятельных людей увеличивается год от года. Однако у большинства из этих представителей среднего и высшего класса пока нет внутренней потребности сохранять природу. Приятным исключением является бизнесмен К.Ш.Зиганшин, который создал специальный «Фонд семьи Зиганшиных», в течение 15 лет поддерживающий охрану природы и награждающий дипломами «Рыцарь леса» и ценными подарками практиков охраны природы и ученых-энтузиастов. Ежегодно «Рыцарями леса» становятся 50–60 человек. К.Ш.Зиганшин создал первый в Башкортостане частный заказник, где охраняется животный мир. Остается надеяться, что почин Зиганшина будет подхвачен другими бизнесменами Башкортостана.

Экологически ориентированные инвестиции в сохранение почв

О значении почв, их высокой прямой и непрямой коммерческой ценности мы уже говорили. Это основное средство производства в сельском хозяйстве. В конечном итоге от плодородия почв зависит производство зерна и продуктов животноводства, то есть продовольственная безопасность Республики Башкортостан.

Переход к рыночной экономике сыграл свою положительную роль в деле сохранения почв: из пахотного использования был выведен каждый пятый гектар низкоплодородной эродированной пашни, где затраты на обработку и посев не окупались урожаем. На этих землях высеяны многолетние травы или процесс восстановления плодородия почв обеспечивается в ходе залежной сукцессии. На состоянии естественных кормовых угодий и их почв положительно сказалось сокращение поголовья скота, которое в период плановой экономики было завышено и не обеспечивалось кормами. В результате экономических реформ в сельском хозяйстве стало больше здравого смысла.

Однако ситуация с сохранением почв, которые находятся в пахотном использовании, стала более неблагоприятной, чем в дореформенный период. Силы руководителей сельского хозяйства республики переключены на решение вопросов получения максимального дохода от почв за счет возделывания высококорентабельных культур, приобретения импортной современной сельскохозяйственной техники, создания скотооткормочных комплексов с высокопродуктивными «заграничными» породами коров и свиней и т.д. Много внимания уделяется экономическим аспектам землепользования (передача земли в долгосрочную аренду, ее приватизация и т.д.). Агроэкологические аспекты сохранения плодородия почв, которые требуют ЭОИ, полностью выпали из поля зрения руководителей сельского хозяйства всех уровней. В руководящих документах, принятых в последние годы, нет ни слова об инвестициях в восстановление плодородия почв. Исключение составляют лишь работы по

¹ Дежкин В.В. Охота и рыболовство в США и России – материал для размышлений // Россия в окружающем мире: 2004 (Аналитический ежегодник). – М., 2005. – С. 151–179.

восстановлению почв, загрязненных в результате добычи и транспортировки нефти (в Башкортостане вообще вопросам экологии промышленности уделяется значительно больше внимания, чем экологии сельского хозяйства).

Долгов почве мы не возвращаем. Ничтожно малы дозы навоза, вносимого на поля (по статистическим данным – чуть более 1 т/га, что в три раза меньше, чем в годы плановой экономики, и в 6 раз ниже, чем требуется для восстановления баланса органического вещества). Севообороты сплошь и рядом нарушаются за счет уменьшения доли полей с многолетними травами, которые восстанавливают плодородие почвы, и увеличения доли почворазрушающих культур, таких как подсолнечник. Возрастает дефицит элементов минерального питания в почве, так как дозы минеральных удобрений по сравнению с 1990г. снизились в 5 раз. Высокий природный потенциал башкирских черноземов и темно-серых лесных почв пока позволяет получать достаточно высокий урожай, но так будет недолго. Нашим детям придется расплачиваться за недалекость отцов...

Полностью прекращены работы по лесомелиорации, хотя давно известно, что устойчивость сельскохозяйственных экосистем немыслима без полевых лесополос и тем более без насаждений, препятствующих росту оврагов, которые сегодня ежегодно пожирают сотни гектаров плодородной пашни. В отчетах Министерства сельского хозяйства РБ о лесомелиорации даже не упоминается, впрочем объемы химической мелиорации (известкование кислых почв) тоже сократились в 5 раз по сравнению с 1990г. Поневоле с ностальгией вспоминаются 1970–1980-е годы, когда Башкирия была признанным лидером в СССР по лесомелиорации, и облесенными крутосклонами и оврагами, превращенными в оазисы с прудами и окружающими их рукотворными лесами, восхищались участники всесоюзных семинаров и зарубежные гости. Еще в 1990г. «главный лесомелиоратор» республики Ю.Ф.Косоуров и его соратники были удостоены Государственной премии Российской Федерации. Но именно после этого финансирование лесомелиоративных работ в республике полностью прекратилось.

Новые скотооткормочные комплексы с высокопродуктивным «заграничным» скотом пока антиэкологичны, так как создаются без сопровождающей их экологической инфраструктуры – биогазовых установок по переработке бесподстилочного навоза, которые превращают его в удобрение и дают значительную дополнительную энергию. При накоплении невостребованного бесподстилочного навоза не только не возвращается почвам плодородие, но и возникает опасность загрязнения окружающей среды.

Совершенно очевидно, что следует вернуться к программе «Плодородие почв», в рамках которой до 1990 года финансировались практические мероприятия по восстановлению плодородия пашни и научные исследования по этой проблематике. Сегодня интенсивность таких исследований резко снизилась во всех вузах, научных и научно-производственных учреждениях, которые призваны решать теоретические проблемы агроэкологического земледелия и разрабатывать практические рекомендации по сохранению и восстановлению плодородия почв.

В настоящее время контроль состояния почв в республике (как и в РФ в целом) практически отсутствует. Система Гипрозема, которая осуществляла этот контроль в социалистические времена, была ликвидирована. Ее следует восстановить для ведения постоянного мониторинга состояния почв. Отсутствие контроля особенно опасно при передаче земель в аренду. При любой форме собственности почвы остаются важнейшим общенациональным достоянием, которое государство должно охранять, не жалея на это денег. В США правительство периодически выкупает у фермеров часть земель, на которых высаживается лес для восстановления их плодородия.

Биологические ресурсы – почвы и биоразнообразие – являются капиталом, который должен передаваться от поколения к поколению в полной сохранности. Жить следует только на проценты с этого капитала.

Увы, этот капитал мы сегодня тратим...