

А.П. Лихацевич, заместитель директора Белорусского НИИ мелиорации и луговодства, член-корреспондент ААН РБ, доктор технических наук

Проблемы мелиорации и экологии

Гидротехническая мелиорация является мощным фактором воздействия на природные комплексы.

В прошлом это качество воспринималось как символ перспективы общества, показатель его способности "созидательно" преобразовывать природу, создавая сельскохозяйственные угодья, наиболее пригодные для производства продуктов питания и воспроизводства сырьевых ресурсов.

Однако со временем стало ясно, что чем мощнее средство воздействия на природу мы имеем, тем осторожнее им следует пользоваться. В наибольшей степени это относится к мелиорации. Поэтому возникла необходимость объективно оценить все то, что сделано в мелиорации земель Беларуси до настоящего времени и наметить пути её дальнейшего развития и совершенствования. Особенно важно при этой оценке найти разумный баланс между нашими благими пожеланиями в рационализации природопользования и возможностями сохранения природной среды. В данной постановке и заключена проблема поиска компромисса между гидромелиорацией и экологией.

Другими словами, с ростом осознания своей взаимосвязи с природой, своей зависимости от нее мы стали более осмотрительными, более требовательными к результатам мелиоративной деятельности. А результаты эти известны. В сельскохозяйственном обороте сейчас находится 2,8 млн. га осушенных земель. На этой площади в начале 90-х годов получали продукции в среднем по 33 ц/га, а на пашне -- по 45 ц/га кормовых единиц. На 20% мелиорированных земель была достигнута продуктивность 6-7 т/га. И по существу уровень продуктивности в 5 т кормовых единиц с мелиорированного гектара был вполне реален. Мы в значительной степени удовлетворили свои потребности в продуктах питания и в сельскохозяйственном сырье. Однако все ли обстояло достаточно хорошо?

Ответим на этот вопрос отрицательно. Не все мелиоративные системы, построенные в Беларуси, полностью отвечали и отвечают требованиям охраны природы, имеющемуся научно-техническому потенциалу республики. Объяснить этот факт несложно. На начальных этапах мелиоративного строительства из-за дефицита ресурсов практиковалось простейшее осушение сетью открытых каналов. Это позволяло максимально быстро получать отдачу. Однако недостаток средств и некоторая ограниченность знаний в значительной степени определили то обстоятельство, что в проекты осушения не попадали природоохранные мероприятия.

С ростом нашего благосостояния системы мелиорации также становились более совершенными. Однако опять же не везде учитывались вопросы экологии. Денег по-прежнему не хватало, поскольку 50-60% от

сумм, выделяемых на осушение, шло на создание обширной сельскохозяйственной инфраструктуры, включая строительство новых совхозов с весьма высокой энерговооруженностью. Мелиорированные земли в них являются основным средством производства и по сути определяют уровень использования всего остального производственного потенциала.

К вопросам экологии планировалось вернуться несколько позднее. И к тому были свои основания. Известна практика, когда с завершением срока амортизации основных фондов гидромелиоративные системы за счет полученной прибыли периодически переустраиваются на более совершенные. Именно такой подход имеет место в развитых странах. Например, в Англии подобным образом реконструированы все мелиоративные системы в среднем уже по 6 раз.

Агалогичный подход был заложен в Концепцию развития мелиорации в Республике Беларусь. Он же нашел отражение и в Государственной программе охраны и рационального использования земель, принятой Кабинетом Министров в ноябре 1994 г. Как представляется, именно в том и состоит путь дальнейшего развития мелиорации земель, чтобы прежде всего обеспечить своевременное проведение плановых эксплуатационных работ на мелиоративных системах с постепенным переводом всех устаревших, выходящих из строя систем на более высокий технический уровень с помощью реконструкции. И при этом основное внимание, безусловно, следует переключить на качество научных проработок, на максимальный учет требований ресурсосбережения, рационального природопользования и экологической безопасности.

Какие же работы выполняются в этом направлении в Белорусском НИИ мелиорации и луговодства? Отметим лишь важнейшие из них.

Поставлена задача в максимальной степени согласовывать конструкции переустраиваемых и вновь создаваемых мелиоративных систем с природными условиями объектов, предусматривая при этом все необходимые природоохранные мероприятия, включая в том числе сохранение или возрождение природных экосистем на некоторой наименее плодородной их части. Весьма интересной в этом плане представляется идея контурно-ландшафтной мелиорации, предназначенной прежде всего для Белорусского Поозерья, отличающегося весьма пересеченным рельефом и значительной пестротой почвенного покрова. Все элементы подобных систем вписываются в существующий ландшафт без коренного его изменения. В пониженных периодически переувлажняемых местах при помощи малой мелиорации (ложбин стока, колдцев-водопоглотителей и др. элементов) создаются благоприятные условия для возделывания влаголюбив-

вых многолетних трав. На повышенных элементах рельефа проводится влагозадержание и выполняется посев наиболее соответствующих данным почвам сельскохозяйственных культур. Для того, чтобы исключить на этих системах возможный сброс в реки поверхностных загрязненных вод, организуется водооборот. Вода собирается в прудах-накопителях, откуда может забираться на последующее увлажнение или орошение. По предварительным оценкам, затраты на такую мелиорацию снижаются в 1,5–2,0 раза, а продуктивность гектара севооборотной площади может достигать 50–60 ц кормовых единиц, повышаясь на 15–20%. Отдельные элементы контурно-ландшафтной мелиоративной системы уже прошли экспериментальную проверку.

Весьма широко может использоваться водооборот, как технологический элемент экологически безопасной мелиорации, также в центральной части республики и в зоне Белорусского Полесья. Большую перспективу здесь имеет вертикальный дренаж, особенно пригодный для торфяных почв, подстилаемых мощными песчаными отложениями. Отметим, что площадь обслуживания одной скважины на такой системе достигает 40 га, что позволяет увеличить расстояние между открытыми каналами до 2 км. При этом существенно снижается опасность загрязнения поверхностных водотоков продуктами химизации полей.

Большое внимание уделяется в институте повышению эффективности сельскохозяйственного использования мелиорированных земель и особенно торфяников. Для их сохранения разрабатываются системы земледелия, направленные на компенсацию потерь торфа за счет увеличения корневых и пожнивных остатков. Учитывая дефицит и отсутствие средств, мы также рекомендуем на торфяных почвах ограничиться тем минимумом удобрений, который исключал бы загрязнение производимой продукции, почв и воды элементами минерализации органического вещества – нитратами. Установлено, что в результате разложения торфа выделяется минеральный азот, за счет которого можно получать 50–70 ц/га сухого вещества трав. Однако для этого необходимо еще вносить хотя бы по 30–45 кг/га действующего вещества фосфорных и по 90–130 кг/га калийных удобрений. Если же исклю-

чить внесение указанных доз, то на торфяниках не только не получим качественную продукцию в должном объеме, но и не сможем предотвратить загрязнение нитратами грунтовых и поверхностных вод.

Конечно же, не все проблемы поддаются быстрому решению. Серьезные вопросы возникли в связи с переустройством мелиоративных систем на сработанных и мелкозалежных торфяниках. Необходимость углубления регулирующей сети, вызванная сработкой и осадкой торфа, требует разработки компенсационных систем защиты природных комплексов на прилегающих территориях от негативного влияния на них понижения уровня грунтовых вод. Имеется ряд других задач, эффективное решение которых еще не найдено.

Следует отметить, что для локализации и разрешения проблем, возникающих между сельскохозяйственным производством и экологией, требуется постоянный контроль за состоянием среды. С этой целью планируется в ближайшее время разработать структуру и создать по всей республике сеть агроэколого-мелиоративного мониторинга. В его задачу будет входить отслеживание динамики основных показателей, характеризующих качество и плодородие почв, качество поверхностных и грунтовых вод, состояние растительного и животного мира. Конструирование и отработка подобных систем мониторинга пока находится в начальной стадии, но перспективность и актуальность этой работы очевидна.

Эффективность системы агроэколого-мелиоративного мониторинга будет определяться своевременным получением достоверной информации о состоянии контролируемых объектов, в данном случае – мелиорированных сельскохозяйственных угодий и прилегающих к ним территорий. А в дальнейшем предполагается развитие этого контроля до сети информационно-советующих систем, использующих информационные технологии поддержки принятия решений на всех уровнях управления не только мелиоративной деятельностью, но и другими процессами сельскохозяйственного производства.

Именно таким представляется нам путь поиска компромисса между мелиорацией и экологией. И пройти его успешно возможно только при тесном сотрудничестве всех заинтересованных специалистов: мелиораторов, агрономов, почвоведов и др.