

МЕЛИОРАЦИЯ

УДК 631.6 (476)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ

А.П. Лихацевич, член-корреспондент НАН Беларуси

А.С. Мееровский, доктор сельскохозяйственных наук

Н.К. Вахонин, Э.Н. Шкутов, кандидаты технических наук

Г.Ю. Левин, ведущий научный сотрудник

(Институт мелиорации и луговодства НАН Беларуси)

Осушительная мелиорация земель в Беларуси, как и в других странах, проводилась с целью вовлечения в сельскохозяйственный оборот потенциально плодородных заболоченных земель, представленных в значительной части торфяниками, а также для создания условий расширенного воспроизводства почвенного плодородия на сельскохозяйственных угодьях в тех районах, где лимитирующим фактором плодородия являлось периодическое или постоянное переувлажнение. Ставилась задача с помощью мелиорации придать устойчивость сельскохозяйственному производству, повысить эффективность применения других факторов его интенсификации, включая использование удобрений и средств механизации.

Из первоочередного мелиоративного фонда Беларуси, составляющего к середине 20 в. по оценкам почвоведов и специалистов по земельным ресурсам около 4,5 млн.га, за период 1960-1990 гг. осушено около 3,4 млн.га, из которых 2,9 млн.га представлены сельхозугодьями. В мелиоративное преобразование земель республики вложено порядка 7,5 млрд. долларов. Причем в общих объемах капитальных вложений в мелиорацию до 20 % составляют расходы на дорожное (построено около 20 тыс. км дорог) и жилищное строительство, в том числе новых поселков с их производственной инфраструктурой и объектами соцкультбыта. Не менее 15 % капитальных вложений направлено на создание производственной и жилой базы мелиоративных строительных и эксплуатационных организаций.

На начало 90-х гг. 20 в. на осушенных землях Беларуси производилось более трети растениеводческой продукции при средней продуктивности 33, а на пашне – 45 ц/га в зерновом эквиваленте, в том числе око-

ло 70 % грубых и сочных кормов. Передовые хозяйства достигали продуктивности до 8 т/га корм. ед. Примерно на 15-20 % площади мелиорированных земель в 1990-1991 гг. продуктивность составляла 5-6 т/га. Средний уровень продуктивности мелиорированного гектара около 50 ц корм. ед. был реален и вполне достижим при том объеме ресурсов, которые направлялись на финансирование ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах, вывозку и внесение органики и минеральных удобрений, обновление машинно-тракторного парка, применение средств защиты растений и других факторов повышения урожая.

Достигнутая продуктивность земель, особенно осушенных, на 60-80 % определяется антропогенными факторами. За счет интенсификации земледелия Беларусь к 1991 г. существенно продвинулась по пути расширения воспроизводства плодородия почв. Однако поддержание достигнутого уровня сельскохозяйственного производства требовало интенсивного ресурсного обеспечения и базировалось в значительной мере на поставках из-за пределов республики в рамках союзной кооперации.

С распадом Советского Союза прекратился приток из союзных резервов в Беларусь сравнительно дешевых материально-энергетических ресурсов, что послужило причиной резкого сокращения внесения удобрений, известкования кислых почв, применения средств защиты растений, обновления машинно-тракторного парка. В первую очередь этот процесс отразился на продуктивности мелиорируемых почв и привел к соответствующему снижению валовых сборов продукции растениеводства, основную часть которых составляют корма. Другим следствием снижения ресурсного обеспечения, по своим последствиям значительно превосходящим первое, является прогрессирующий, из-за отсутствия надлежащих ремонтно-эксплуатационных работ, износ мелиоративных систем и развитие процессов вторичного заболачивания, ведущий в перспективе к выводу из сельскохозяйственного использования мелиорированных земель.

Потеря мелиорированных земель для сельскохозяйственного производства Беларуси может означать снижение валового сбора сельскохозяйственной продукции и ухудшение состояния транспортных коммуникаций, бытовых условий проживания людей, и, как следствие, угрозу продовольственной независимости государства, возрастание социальной напряженности. Неслучайно руководство республики в последнее время принимает энергичные меры для сохранения созданного мелиоративно-

го комплекса и особенно для повышения эффективности его работы - обеспечение отдачи от вложенных ранее средств. В этом состоит основная цель принимаемых решений. Вместе с тем достижение поставленной цели должно базироваться на максимальной экономии ресурсов и энергии, направляемых для содержания и развития мелиоративного комплекса, повышении эффективности использования мелиорированных земель. Решение поставленной задачи требует объективного анализа технического состояния мелиоративных систем и перспектив их использования.

По существенно различающимся почвенно-климатическим условиям основную часть мелиорированных земель Беларуси можно условно отнести к двум зонам: Полесью и Поозерью. При этом большая часть осушенных земель (приблизительно 60 %) расположена в Полесье, т.е. в Брестской, Гомельской, частично Могилевской и Минской областях, а в Поозерье (в Витебской, на северо-востоке Гродненской, Минской и Могилевской областях) их площадь составляет около 30 %. В связи с различием условий и соответствующим распределением мелиоративного фонда доля мелиорированных земель в земельном фонде областей республики существенно разнится. Если в среднем по республике на одно сельхозпредприятие приходится около 1200 га мелиорированных земель, то по Брестской области – более 1500 га.

В Полесских районах Брестской, Гомельской, Минской и Могилевской областей растениеводство в значительной степени переместилось на осушенные земли, а в некоторых районах (Березовский, Ганцевичский, Дрогичинский, Ивановский, Ивацевичский, Кобринский, Лунинецкий, Малоритский, Пинский) осушенные земли составляют от 50 до 80 % площади сельскохозяйственных угодий. Отдельные хозяйства практически полностью находятся на мелиорированных землях.

В составе осушенных земель торфяные почвы занимают около 900 тыс. га (31 %). Преобладающая их часть (в тыс. га) расположена в Брестской (208), Гомельской (206), Минской (264) областях. 70 % осушенных торфяных почв представлены мелкозалежными торфяниками с мощностью залежи до 1 м.

Среди осушенных связных минеральных почв преобладают дерново-подзолистые глинистые и суглинистые почвы, в основном расположенные в Витебской, Могилевской и на севере Минской области. Эти земли используются в большей части под пашню.

Около трети осушенных сельхозугодий представлены легкими, пре-

имущественно песчаными и рыхлосупесчаными почвами. Преобладающая их часть расположена в Брестской и Гомельской областях.

Структура осушенных сельхозугодий различается по регионам и хозяйствам. Причем на площадях, осушенных в более ранние годы, больший удельный вес составляют пахотные земли, а в более поздние (80-е) годы преобладала мелиорация под сенокосы и пастбища.

Природно-климатические условия определили региональные особенности в применявшихся способах осушения и конструкциях мелиоративных систем. Осушение с использованием закрытого дренажа, дающего наибольший коэффициент земельного использования и более равномерное осушение, по республике составляет 76 %. На мелиорированных связных почвах Витебской области, которые осушались, в основном, под пашню, дренаж заложен на 88 % сельхозугодий.

Так как в течение вегетации в условиях Беларуси, особенно в южных областях, испарение часто превышает осадки, то для покрытия дефицита влаги необходима дополнительная подача воды на увлажнение. Эта технология реализуется на системах с двусторонним регулированием водного режима, построенных на 756 тыс. га. Основная часть систем двустороннего регулирования сосредоточена (в тыс. га) в Брестской (284), Гомельской (276) и Минской (161) областях.

Осушение малоуклонных территорий Полесских пойм в результате высоких уровней воды в реках возможно только с помощью механического водоподъема. Большая часть осушительных польдерных систем (216 тыс.га), которые технически эффективны, однако очень энергозатратны, приходится на Брестскую область (всего в республике польдерное осушение занимает 290 тыс.га).

В целом, по данным инвентаризации, мелиоративный комплекс включает 176,5 тыс. км открытых каналов, 968 тыс. км закрытых коллекторов и дрен, 89 тыс. гидротехнических сооружений, 488 насосных станций, 918 прудов и водохранилищ и ряд других элементов инженерной инфраструктуры.

Сегодняшнее неудовлетворительное состояние значительной доли гидромелиоративных систем и мелиорированных земель определяется рядом причин, наиболее определяющей из которых является недостаток средств на эксплуатацию и реконструкцию мелиоративных систем, проведение агро-мелиоративных мероприятий и в целом повышение культуры земледелия на мелиорированных землях. Усложняет ситуацию то, что основная часть действующих мелиоративных систем построена в 60-70 гг. прошлого века. Возраст более 30 лет имеют около 70 % систем, а 37 % –

более 40 лет. По старым нормативам срок службы этих систем уже превышает период, после которого должна осуществляться реконструкция.

Ухудшение мелиоративного состояния осушенных земель имеет особенности по регионам республики. В Полесье, где, как правило, преобладают хорошо водопроницаемые почвы, причиной избытка влаги были малые уклоны территорий. Это вызывало необходимость искусственного спрямления и заглужения водотоков, что в последующем спровоцировало заиливание рек-водоприемников и магистральных каналов. На ряде рек (Иппа, Оресса, Лань и др.) заиливание на отдельных участках составляет 0,5-1 м, в результате чего уменьшилась водопропускная способность и увеличились площади затоплений в периоды половодий и паводков.

Другой проблемой в Полесье является произошедшая в результате длительного сельскохозяйственного использования сработка торфяных почв, что привело к образованию выраженного мезо- и микрорельефа, снижению водоудерживающей способности почв. Неравномерная сработка торфа затрудняет регулирование водного режима, приводит к избыточному увлажнению понижений и недостатку влаги на повышенных участках рельефа, что является причиной недобора урожая до 30-40 %.

Общее снижение уровня поверхности сельскохозяйственных полей в результате сработки торфа на фоне уменьшения глубины заиляемых водотоков ещё более увеличивает площади затопления. Например, из 17,5 тыс. га сельхозугодий в пойме р. Иппа паводками 10 %-ной обеспеченности затопляется 5,5 тыс. га. Ситуация усугубляется дополнительными подпорами воды, вызываемыми зарастанием русел проводящих и регулирующих каналов древесно-кустарниковой растительностью, происходящим после 3-5 лет отсутствия уходовых работ по окашиванию откосов каналов.

В северной части республики основные проблемы связаны с пестротой и наличием выраженного мезо- и микрорельефа, что при отсутствии агро-мелиоративных мероприятий ведет к скоплению воды в замкнутых понижениях. Слабая водопроницаемость почв, присущая этому региону, затрудняет отвод скопившихся вод. Поэтому несмотря на значительный общий уклон территорий образуется большое количество вымочек.

Повсеместно в результате отсутствия надлежащей эксплуатации выходят из строя подпорные сооружения, прежде всего водоудерживающие щиты затворов и подъемные механизмы, насосно-силовое оборудование, имеет место заиливание дренажа.

Следует отметить, что наиболее интенсивно в условиях недостаточной эксплуатации деградируют технически более совершенные конструкции: практически повсеместно вышли из строя оросительные системы, в связи с дороговизной энергетических ресурсов не осуществляется закачка воды в пруды для последующей подачи на гарантированное увлажнение, а при выходе из строя подпорных сооружений невозможно осуществление даже предупредительного шлюзования.

По данным проведенной концерном «Белмелиоводхоз» инвентаризации, требуется реконструкция мелиоративных систем на площади порядка 700 тыс. га. Недоборы урожая от неудовлетворительного водного режима оцениваются в 1 млн. т корм. ед. в год. Причем связаны они как с несвоевременным удалением избытка воды в периоды переувлажнения, так и с ее дефицитом в засушливые периоды.

Очевидно, что в силу вышеизложенных причин происходит возрастание площадей с неудовлетворительным мелиоративным состоянием, в конечном итоге приводящим к необходимости вывода земель из сельскохозяйственного оборота. По данным инвентаризации, в настоящее время подлежат выводу из сельхозиспользования около 80 тыс. га мелиорированных земель.

Ухудшение водного режима накладывается на связанное с недостатком ресурсов снижение общей культуры земледелия в республике. Проведенный Институтом мелиорации и луговодства НАН Беларуси анализ состояния мелиорированных земель в ряде районов (Лунинецком, Пинском, Столинском, Ганцевичском, Пружанском, Калининском, Житковичском, Любанском, Пуховичском, Сенненском, Шарковщинском, Глусском, Лидском) показал, что основными причинами снижения их продуктивности являются:

- резкое ухудшение агротехники возделывания сельскохозяйственных культур, что проявляется в ограниченном применении средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней, недостаточном внесении органических и минеральных удобрений, нарушении оптимальных сроков сева и уборки, снижении качества обработки почвы и других технологических операций. В последние годы на осушенные земли практически не вносятся фосфорные удобрения, прекращено применение ретардантов, микроудобрений, в том числе меди, в которой испытывают необходимость торфяные почвы. Сокращение ресурсно-финансового обеспечения сельскохозяйственных земель, следствием чего является ухудшение агротехники, в наибольшей степени характер-

но для сенокосов и пастбищ. Учитывая, что данные угодья в структуре мелиорированных земель занимают до 60 %, а в некоторых районах Полесья и более, становятся понятными основные причины более быстрого падения продуктивности растениеводства в районах с высоким удельным весом мелиорированных почв;

- сработка торфа на осушенных угодьях, что привело к усложнению структуры почвенного покрова, усилению неоднородности и контрастности почв, ухудшению условий для регулирования их водного и пищевого режимов. Это является причиной снижения эффективности мелиорации, вызывает дополнительную потребность в удобрениях и топливе. Вместе с тем, следует отметить, что образовавшиеся на месте бывших торфяников органоминеральные почвы все же значительно выше по потенциальному плодородию, чем зональные дерново-подзолистые песчаные и рыхлосупесчаные почвы, подстилаемые песками;

- ухудшение водного режима в связи с недостаточной эксплуатацией мелиоративных систем, возрастание числа затоплений и подтоплений в поймах заиленных рек-водоприемников (Оресса, Морочь, Лань, Бобрик, Иппа и др.) усугубляется снижением поверхности полей и развитием микрорельефа в результате сработки торфа. Возрастание числа вымочек на плохо водопроницаемых почвах связного гранулометрического состава происходит из-за того, что не осуществляются соответствующие агромелиоративные мероприятия: планировка и выравнивание поверхности, рыхление, кротование, устройство ложбин и воронок стока, колодцев-поглотителей в местах застоя воды (до 30 % железобетонных колодцев-поглотителей и устьев дренажных труб повреждены или разрушены).

На площадях, где построены мелиоративные системы двустороннего действия, которые в силу упоминавшихся выше причин (дорогая энергия для перекачки воды, разрушение регулирующих сооружений и поливного оборудования, отсутствие активного управления водным режимом) фактически перешли в разряд чисто осушительных, основное снижение урожайности имеет место в связи с дефицитами влаги в засушливые периоды. В особенности эта проблема проявляется на антропогенно-преобразованных и минеральных почвах легкого гранулометрического состава, в том числе образующихся после сработки торфяников, (характерный пример – Лоевский район Гомельской области, в котором преобладают песчаные почвы). В результате происходит значительное снижение урожайности в засушливые годы. Таким образом, на мелиори-

рованных землях Беларуси наблюдается недобор урожаев не только от затоплений и подтоплений, но на части территории и от засухи.

Мелиоративная система не является антагонистом естественным гидрологическим процессам (она не изымает безвозвратно воду из внешней среды, за исключением незначительных объемов, связываемых в биомассе растений, а перераспределяет ее в пространстве и времени). Вызываемое мелиорацией изменение заключается, фактически, в ускорении естественного природного процесса – круговорота воды. В целом следует отметить, что в связи с наличием отрицательных обратных связей гидрологический режим водосбора реки устойчив относительно воздействия мелиоративных систем.

Изменения уровня и стокового режимов в результате мелиорации ведут к изменению качества воды, которое складывается как результирующая противоположно направленных тенденций: уменьшения загрязнения за счет сокращения поверхностного стока и его увеличения в связи с внесением на сельскохозяйственных угодьях удобрений и ускорением стока на канализированном водосборе. В регионе Полесья в результате интенсивного сельскохозяйственного использования суммарная концентрация ионов возросла в среднем со 150-250 до 220-540 мг/л.

Химическое загрязнение речных вод, вызываемое сельскохозяйственным использованием прилегающих земель, обычно оценивается однозначно как негативный процесс для систем, использующих водные ресурсы: флоры, фауны и людей. Однако главный вывод из многолетних наблюдений на Пружанском стационаре следующий: несмотря на возрастание выноса химических соединений с мелиорированного и находящегося в интенсивном сельскохозяйственном использовании водосбора р. Ясельды в 1,7 раза, в сравнении с находящимся в естественном состоянии водосборе р. Нарев, концентрация загрязнения речного стока остается в пределах ПДК.

Очевидно, однако, что при больших дозах удобрений загрязненность вод может возрастать и выше ПДК. К примеру, в Голландии в результате внесения на поля высоких доз удобрений химическое загрязнение некоторых водотоков таково, что вылавливаемая рыба не употребляется в пищу.

Все вышеприведенные последствия мелиорации на мелиорированных территориях и в окружающей среде вызваны целенаправленной заменой естественной болотной и влаголюбивой растительности на сельскохозяйственные культуры, нуждающиеся в изменении водного

режима посредством прокладки осушительной сети, внесении удобрений и средств защиты растений.

Кроме водного режима, мелиорация воздействует и на тепловой режим мелиорированных почв и приповерхностного слоя атмосферы. В результате, как правило, имеет место снижение средних температур при увеличении их суточной контрастности. В частности, наблюдаются на 2-3⁰ более низкие минимальные температуры, что является причиной позднеосенних заморозков на торфяниках в ночные часы. Влияние этих изменений температурного режима имеет микроклиматический характер, быстро затухает с удалением от понижений на мелиоративном объекте. Эти процессы не следует смешивать с имеющими глобально-климатическую природу периодически возникающими позднеосенними морозами (типа весны 2000 г.), вызываемыми прорывом холодных масс воздуха сразу на огромные (и мелиорированные, и немелиорированные) территории.

Указанные неблагоприятные для сельскохозяйственных культур микроклиматические изменения являются частью платы за необходимое изменение водного режима осушаемых территорий, превращение болот и заболоченных земель в сельскохозяйственные угодья.

Еще одним негативным фактором, вызываемым осушением торфяных почв, является повышение пожароопасности и риска их выгорания при пожарах.

Одной из важнейших проблем, связанных с интенсивным земледелием на мелиорированных землях, является трансформация почв. Снижение влажности почв в результате осушения, с одной стороны, уменьшает риск водной эрозии (в связи с уменьшением поверхностного стока), но увеличивает риск ветровой эрозии, в особенности в связи с увеличением скорости ветра на открытых сельскохозяйственных полях большой протяженности. Сносимая с полей почва попадает в каналы, ухудшая их параметры. Меры борьбы с этими явлениями известны: создание лесозащитных полос и лугопастбищное использование, обеспечивающее максимально долгое пребывание почв под покровом, а также разумное уменьшение размеров полей (открытых пространств), прикапывание обрабатываемых почв и т.п.

Наиболее существенно влияние мелиорации на болотные комплексы и почвенные сочетания с высоким удельным весом торфяных почв. Независимо от характера сельскохозяйственного использования, технологических регламентов возделывания культур происходит разрушение органи-

ческого вещества, уменьшение мощности торфа до его полной сработки. Формирующиеся на их месте антропогенно преобразованные почвы уступают по плодородию торфяным, однако более плодородны, чем региональные песчаные почвы, и при соблюдении технологических регламентов способны обеспечить высокую и устойчивую продуктивность.

Весь комплекс вышеприведенных изменений в осушенной почве оказывает влияние на изменения в биоте (флоре и фауне), которые в соответствии с бытующим мнением полагаются отрицательными. Хотя ясно, что, к примеру, понижение уровней грунтовых вод на прилегающей территории будет неблагоприятным для влаголюбивой растительности и, наоборот, предпочтительным для видов, не допускающих подтоплений. Соответственно, по-разному это отразится на факторах жизни (местах обитания и миграции, наличии и качестве пищи и т.п.) различных видов фауны.

Фактором, непосредственно влияющим на людей, является изменение эстетического вида ландшафта как среды обитания. Формируемый агроландшафт имеет менее разнообразный растительный покров, более однообразные формы гидрографической сети и рельефа. Производственный агроландшафт неизбежно менее привлекателен для горожан, чем нетронутая природа, в силу своего функционального предназначения. Хотя свою красоту имеет и строгая геометрия прямолинейных мелиоративных каналов и сельскохозяйственных полей. Оживление ландшафта может достигаться исключением части земель из сельскохозяйственного использования и устройством на них прудов, водохранилищ, лесополос, экологических ниш и т.д., что находило частичное применение при проводившейся прежде мелиорации, и очевидно, должно осуществляться при реконструкции мелиоративных систем. Необходимо также принимать во внимание, что мелиорация целенаправленно изменяет территорию как среду обитания сельских жителей, улучшая условия проживания, производственной деятельности, обеспечение коммуникациями и т.п. В конечном итоге все вышеперечисленные изменения должны оцениваться с точки зрения непосредственных и опосредованных воздействий на людей через сложные цепочки причинно-следственных связей.

Современный этап развития агропромышленного комплекса характеризуется переходом на рыночные отношения. Определяющим критерием эффективности мелиоративного земледелия становится обеспечение конкурентоспособности производства, позволяющей иметь прибыль при наличии дополнительных средств, направляемых на эксплуатацию мелиоративных систем. Повышение эффективности использования мелиорированных земель на всех уровнях (республика, регион, область,

район, отдельное землепользование) является важным звеном в общей стратегии оптимизации земельных ресурсов республики.

Почвенный покров осушенных территорий характеризуется большой сложностью и неоднородностью, динамичностью структуры и свойств почв, а в ряде случаев – слабой устойчивостью к деградации. Это предопределяет необходимость системного мониторинга их состояния и оперативного принятия решений по корректировке хозяйственной деятельности. Центральным стержнем, основой и требованием здесь является сохранение экологического равновесия на наиболее ценных природных ландшафтах и компонентах окружающей среды.

В настоящее время в республике в числе осушенных сельскохозяйственных земель имеется 1,3 млн. га пашни и 1,6 млн. га сенокосов и пастбищ. Преобладающая их часть по уровню потенциального плодородия выше неосушенных аналогов. Это преимущество заключается в содержании в почвах органического вещества и азота, а также влагообеспеченности. И хотя государственный статистический учет по осушенным землям не ведется более 10 лет, однако ясно, что их продуктивность понизилась в большей степени, чем на старопашотных землях.

Анализ структуры почвенного покрова мелиорированных территорий, состояние мелиоративных систем в различных природных зонах свидетельствуют, что на 1,9-2,0 млн. га осушенных земель при соблюдении научно обоснованных технологических регламентов можно гарантированно обеспечить получение устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. Эти земли имеют балл плодородия почв на 10-15 пунктов выше неосушенных переувлажненных почв, значительно более благоприятные технологические показатели.

Очевидно, что часть осушенных земель не имеет перспективы для сельского хозяйства. В силу ряда причин, главной из которых является хронический недостаток средств на уходные и ремонтно-восстановительные работы (в последние 10-12 лет их выделялось не более 30-50 % от нормативной потребности), на 850-900 тыс.га осушенных земель водный режим не позволяет проводить сельскохозяйственные работы в оптимальные сроки. В ближайшее десятилетие намечаются крупные работы по их реконструкции и повышению продуктивности. Здесь очень важно предельно объективно осуществлять подбор объектов и обеспечить планируемую эффективность. Принципиально новым при этом является резкое сокращение срока выхода на проектную урожайность, который, по нашему мнению, не может быть больше двух лет.

При этом существенно возрастает роль экономической и экологической экспертизы. Эколого-экономическая эффективность использования осушенных земель становится решающим фактором оценки их современного функционирования и определения перспектив. Этот показатель должен определяться с учетом экологического ущерба в результате возможного ухудшения состояния окружающей среды или дополнительных затрат на компенсацию риска. Следовательно, эколого-экономическая эффективность определяется как соотношение использованных производственных ресурсов полученного эколого-экономического эффекта и эколого-экономического ущерба.

Как известно, в республике ведется работа по оптимизации земель сельскохозяйственного назначения. Госкомземом рекомендовано вывести из состава всей пашни, включая мелиорированную, 750 тыс. га, или 23 % к уровню 2000 г. Определены критерии пригодности земель для земледелия и интенсивного использования. При этом 10,37 % пашни по степени благоприятности для земледелия отнесены к неудовлетворительным и плохим. В значительной мере распределение площади пахотных земель по благоприятности для земледелия отражает его состояние и уровень. Во всяком случае, в подавляющем большинстве лучшие хозяйства расположены на лучших землях.

Насколько данный подход приемлем для мелиорированных земель? Ведь изначально значительные их площади (больше половины) предназначались для лугового использования. К этому следует добавить, что большая часть улучшенных и осушенных лугов в прошлом – природные кормовые угодья. Отбор земель для использования проводился самой природой в течение сотен лет и его результаты не являются случайными.

Основное внимание должно быть обращено на те осушенные земли, где уже сегодня можно получать устойчивые и высокие урожаи. Поэтому выдвигать задачу реализации зональных технологий необходимо опираясь на экономическую обоснованность с учетом особенностей территории, особенностей почв, причем всего комплекса их свойств.

Интегральными показателями качества земель в нашей стране приняты общий балл кадастровой оценки и балл плодородия почв. В административном разрезе 23 района Беларуси имеют балл плодородия пахотных земель 20-25; 47 районов – 26-30 баллов; 38 районов – 31-35 баллов; 8 районов – 36-40 баллов; 2 района – более 40 баллов. В среднем 1 балл плодородия в интервале 20-25 баллов обеспечивает 40 кг зерна, или 8-10 ц/га, а в интервале 40-45 баллов – более 60 кг зерна, или 24-28 ц/га.

В настоящее время из оборота выводятся пахотные земли до 22 баллов. По мнению специалистов, в ближайшие годы нижняя планка целесообразности ведения земледелия поднимется до 25 баллов. Таких пахотных земель имеется 23,9 % (от 13,2 % в Гродненской области до 41,4 % - в Витебской). В эту площадь, несомненно, попадают и осушенные земли. Инвентаризация осушительных систем выявила необходимость исключения из состава мелиорированных земель 80 тыс. га. Но инвентаризация больше касалась мелиоративных систем и меньше – земли. При более тщательном учете их состояния из состава интенсивно используемых мелиорированных земель, возможно, будет выведено в перспективе около 300-350 тыс. га.

Качество земельного кадастра нуждается в совершенствовании. Главным при этом является выработка системы заинтересованности в сохранении земель на всех уровнях. В системе учета информации в Государственном земельном кадастре имеется позиция "Учет охранных зон". Ее сущностью являются режимобразующие объекты и охранные зоны. Для принятия конкретных почвозащитных решений этого недостаточно. Для территорий с сенсорным почвенным покровом целесообразно чаще проводить периодические оценки земель, особенно сельскохозяйственных. Это важно потому, что при оценке плодородия почв такие показатели, как эрозия, мелиоративное состояние, неоднородность почвенного покрова, весьма динамичны.

На территории Беларуси более 100 тыс. га занимают неиспользуемые в народном хозяйстве выработанные торфяники (торфодобыча), что не оправдано не только с экономической, но и с экологической точек зрения. Поэтому поиск путей эффективного использования этих земель, в том числе создание лесоболотных охотничьих угодий и выращивание медико-полезных ягодных растений представляется важным направлением деятельности Министерства лесного хозяйства и местных исполнительных органов. В поле зрения его деятельности остается реабилитация загрязненных радионуклидами лесных, в том числе осушенных, земель в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

Анализируя систему государственного управления по охране мелиорированных земель, можно сделать вывод, что она находится на начальном этапе к достижению поставленных целей и задач. Считали бы целесообразным привлечь внимание заинтересованных организаций к проблеме сохранения земель и прежде всего мелиорированных, что будет содействовать оптимизации состояния земельных и почвенных ресурсов Беларуси.

В настоящее время республика располагает объективными данными о структуре почвенного покрова, прежде всего, сельскохозяйственных и лесных почв. В результате крупномасштабных исследований составлены почвенные карты М 1:10000, 1: 25000 для сельскохозяйственных предприятий и лесхозов, а также 1:50000 для административных районов. Большое внимание уделялось в Национальной академии наук Беларуси исследованию процессов, вызывающих деградацию почв. В этом плане формировались направления по изучению эрозионных процессов (Институт почвоведения и агрохимии, Белорусский государственный университет), сработки мелиорированных почв (Институт мелиорации и луговодства, Институт проблем использования природных ресурсов и экологии, Белорусский государственный университет), нарушенных земель в результате добычи и разработки полезных ископаемых (Институт проблем использования природных ресурсов и экологии, Белорусский государственный университет).

С целью повышения эффективности сельскохозяйственного производства на осушенных землях можно использовать разработки Института мелиорации и луговодства НАН Беларуси, других научных организаций:

- адаптивные системы мелиоративного земледелия и луговодства для основных природных зон и преобладающих почв;
- почвозащитная система земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории в разных ландшафтных зонах;
- технология обогащения торфяных почв минеральными компонентами;
- технология трансформации сработанных торфяных почв в техногенные методом мелиоративной вспашки.

С целью получения объективной информации о состоянии окружающей среды и обеспечения всех уровней государственного управления, субъектов хозяйствования и населения необходимыми экологическими сведениями по решению Правительства с 1993 г. в Республике Беларусь функционирует Национальная система мониторинга окружающей среды (НСМОС). Она осуществляется под руководством Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и созданного при нем Межведомственного координационного совета по мониторингу, включающего представителей заинтересованных органов государственного управления, ведущих ученых и представителей общественности. В составе НСМОС осуществляются работы по 13 видам мониторинга отдельных компонентов природной среды, в том числе мониторинга земель (почв). К сожалению,

мониторинг состояния мелиорированных земель, составляющих треть земель сельхозиспользования и 15 % от всей территории в рамках НСМОС осуществлялся неудовлетворительно. Это следует срочно поправлять.

Важная роль в системе государственного управления земельными и почвенными ресурсами принадлежит Министерству сельского хозяйства и продовольствия и Министерству лесного хозяйства. Сельскохозяйственные и лесные земли Гослесфонда занимают 16181,1 тыс. га, или 77,9 % территории республики. Особого внимания и постоянного контроля требуют земли сельскохозяйственных организаций и граждан, общая площадь которых составляет 8971,7 тыс. га (43,2% территории Беларуси). Следует признать, что с созданием Комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Министерство сельского хозяйства и продовольствия в значительной мере отошло от учета и контроля состояния земель, остающихся важнейшим средством производства в сельском хозяйстве.

Уровень сельскохозяйственного производства мелиорированных земель во многом определяется их качественными показателями. Для организованного сбора информации, необходимой для выявления и обоснования объемов необходимого финансирования ремонтно-восстановительных работ на проблемных участках (по фактору требуемого водного режима) мелиорированных земель, целесообразен ряд организационных мер:

- обязать специалистов сельхозпредприятий (землепользователей), имеющих осушенные земли, по мере обнаружения нарушений водного режима информировать местные ПМС и районные сельхозуправления о том, когда, где, на какой площади и как долго водный режим явился препятствием для проведения сельскохозяйственных работ и производства сельхозпродукции. ПМС должны в установленном порядке регистрировать эти обращения, выявлять и анализировать причины нарушений водного режима, планировать и проводить работы по устранению неисправностей с финансированием из местных источников, информируя о принятых мерах районные сельхозуправления;

- районные сельхозуправления должны регистрировать всю информацию и осуществлять контроль за своевременной и результативной работой ПМС по устранению проблем, связанных с водным режимом мелиорированных земель;

- в случае невозможности проведения таких работ за счет местных ресурсов, ПМС должен передавать полученную информацию по осушенным площадям с нарушениями водного режима в республи-

канский Центр по сбору и обработке этой информации, который следует организовать при Департаменте мелиорации МСХП или РУП «Институт мелиорации и луговодства НАН Беларуси».

Для реализации этого РУП «Институт мелиорации и луговодства НАН Беларуси» может обеспечить соответствующее методическое и информационное обеспечение, создав, поддерживая и совершенствуя республиканскую базу данных по мелиорированным землям для анализа и обобщения информации по проблемным зонам на мелиорированных угодьях республики с целью обоснованного принятия управленческих решений на различных уровнях. Это позволит на начальном этапе с небольшими затратами наладить хотя бы качественный мониторинг за состоянием мелиорированных угодий республики для экономически более обоснованного использования средств при осуществлении мелиоративных мероприятий.

Можно ли в короткий срок поднять продуктивность мелиорированного гектара, хватает ли для этого знаний и умения, наконец, способны ли мелиорированные земли оправдать надежды, которые на них возлагались и возлагаются ныне? Ответ на этот вопрос – только утвердительный. Наука нашей республики по проблемам использования мелиорированных земель накопила обширные материалы, которые позволяют вести земледелие на высоком уровне. Республика всегда славилась выдающимися учеными в этой области, созданными ими школами. Фундамент мелиоративного земледелия заложен работами И.С. Лупиновича, С.Г. Скоропанова, А.И. Мурашко, Г.И. Афанасика и многих других ученых.