

И.В. Пилецкий

Оценка роли мелиорации в формировании культурного ландшафта Белорусского Поозерья

Несоответствие отдельных факторов жизни потребностям людей приводит к необходимости изменения естественного ландшафта путем создания мелиоративных систем, регулирующих лимитирующие факторы. Такое целенаправленное воздействие приводит к изменению всех природных процессов (и зачастую в нежелательном направлении), как на мелиорированной так и на прилегающей к ней территориях. Причем величина этих изменений и их направленность в ландшафте во многом зависят от объемов и качества проводимых мероприятий. Следовательно, решение этой проблемы на научной основе для Белорусского Поозерья имеет первостепенное значение, по причине необходимости проведения в ближайшее время мелиораций на значительных площадях.

Согласно почвенных исследований, общий фонд переувлажненных земель для Белорусского Поозерья составляет 1687 тыс. га, из них 1527 тыс. га являются объектами сельскохозяйственного производства. В ближайшее время подлежит осушению 487 тыс. га, т.е. почти столько, сколько было осушено за весь предыдущий период (515 тыс. га) [1].

Высокая заболоченность площадей региона обуславливает высокую закустаренность его территории (450 тыс. га, что больше чем во всех других областях республики вместе взятых). Это требует широкого проведения культуртехнических работ во всех районах Белорусского Поозерья, особенно в его северной и центральной частях. Заболоченность здесь дополняется еще и пересеченным характером рельефа территории. В итоге – мелкоконтурность полей и значительное усложнение ведения сельского хозяйства. Для Витебской области средний размер контура составляет 3,9 га, что в два раза меньше республиканского аналогичного показателя. Естественно, ликвидация мелкоконтурности – важнейшее мероприятие интенсификации сельскохозяйственного производства в регионе.

Пересеченный рельеф, крутые склоны создают благоприятные условия для развития процессов водной эрозии. Эрозионные площади в пахотных землях региона составляют 17,3%, а активная эрозия отмечена на 11% пахотных угодий, кроме того требуют рекультивации десятки тысяч гектаров ранее выработанных торфяных месторождений.

Вышесказанное свидетельствует о том, что ландшафты Белорусского Поозерья, в силу их генетических особенностей находятся в состоянии повышенной изменчивости. Им присуще сочетание на одной территории нескольких видов сельскохозяйственной неустроенности. Повысить продуктивность ландшафтов или оптимизировать режим их функционирования можно только системой соответствующих мелиоративных мероприятий, проводимых с обязательным учетом требований экологии. Альтернативы здесь нет, даже с учетом сформировавшегося негативного общественного мнения о мелиорации.

До сих пор перед мелиорацией земель стояла задача максимально повысить продуктивность сельскохозяйственных площадей, т.е. решение проблемы обеспечения населения продуктами питания. Вопросам же охраны природы не всегда уделялось должное внимание.

Возрастающие масштабы преобразования естественных ландшафтов в культурные на каком-то этапе стали превышать допустимую долю трансформации естественных экосистем. Соответствующим образом росла и антропогенная нагрузка. Краевые экологические эффекты оказались уже не в состоянии обеспечивать экологическое равновесие. Дальнейший рост антропогенного воздействия может привести даже к выпадению отдельных звеньев экологических составляющих, что в итоге сказывается на качестве среды обитания человека. Интенсификация сельскохозяйственных технологий антропогенного ландшафта, с одной стороны, благоприятствовала решению основной цели хозяйственной деятельности человека, с другой стороны, сокращала возможность рекреации, использования естественных ресурсов, нарушала привычное эстетическое восприятие ландшафта, ухудшала качество воды, воздуха и вообще среды обитания человека [2, 3].

Курс на интенсификацию сельскохозяйственного производства потребовал увеличения применения пестицидов, минеральных удобрений, появлению высокопроизводительных, как правило, тяжелых машин и механизмов, и еще более усугубил сложную ситуацию. Широкое проведение мелиоративных работ лишь способствовало наступлению негативных изменений экосистемы почвы. И причина тому не только мелиорация, а проявление воздействия совокупности факторов, кроющихся в технологии механизации и химизации сельскохозяйственного производства [4]. Выход из создавшейся проблемы кроется в комплексном подходе к использованию и охране водных и земельных ресурсов региона. Рассмотрим такой подход на примере осушения переувлажненных территорий как основном мелиоративном мероприятии, оказывающим существенное воздействие на природный комплекс в целом, и в особенности, на гидрологический режим территории. Степень его воздействия будет определяться, в основном, компоновкой мелиоративных систем внутри водосборного объекта и их местоположением по отношению к водоприемнику. Это объясняется тем, что гидрограф стока реки-водоприемника зависит от условий формирования составляющих водного баланса в границах водосбора.

В качестве элементарной географической единицы для проведения анализа изменений экологической ситуации заболоченных и переувлажненных территорий, с учетом всех природных связей, возьмем водосбор реки третьего порядка. Площадь болот и переувлажненных земель здесь должна быть больше 10%, в противном случае оценка роли мелиорации в формировании гидрологического режима культурного ландшафта будет необъективна. А в качестве водной артерии первого порядка для условий Белорусского Поозерья примем реку Западная Двина.

По размещению мелиоративных систем внутри водосборного бассейна реки сгруппируем их следующим образом: а) объекты мелиорации, располагающиеся только в пойме реки-водоприемника; б) мелиоративные системы также располагаются в пойме реки, но с условием чередования ее участков узкими и уширенными местами; в) объекты осушения располагаются в пойме реки и на обособленных болотных массивах, не связанные гидрографически с главным водотоком; г) гидромелиоративные системы располагаются в пойме реки и на заболоченных водораздельных пространствах; д) речной водосбор мелиорирован более чем на половину. Группа размещения мелиоративных систем определяет ширину пояса руслоформирования.

Наиболее слабым элементом ландшафта является речная пойма. Она очень чутко реагирует на вмешательство человека в ее жизнь. Величина влияния мелиорации здесь зависит в основном от способа осушения. Поэтому территория руслоформирования должна быть зоной, запретной для инженерного вмешательства человека, со сведением к минимуму антропогенной нагрузки. Практическое использование ее возможно лишь в качестве естественных сенокосов, а в исключительных случаях – под пастбища.

Как показывает практика строительства и эксплуатации мелиоративных систем более 10-летней давности, польдерный способ зарекомендовал себя как наиболее надежный прием при осушении пойменных земель по двум причинам [5]. Первая – происходит замена естественных растительных ассоциаций агроценозами в пределах мелиорированного объекта. За его границей значительных изменений в природной обстановке не происходит, т.к. водный режим мелиорированной территории и на территории, прилегающей к ней, во время зимней и летней межени формируется гидрологической обстановкой реки-водоприемника. Вторая – дамбы обвалования приводят к некоторому повышению максимальных уровней и расходов воды в реке по сравнению с естественными условиями формирования. Однако такой способ осушения для Белорусского Поозерья из-за геоморфологических особенностей территории мало пригоден. Более приемлемо здесь осушение пойменных земель путем регулирования речного русла с устройством сети каналов. В итоге мы будем иметь основательные изменения всего пойменного биоценоза, а влияние мелиоративной системы распространится на всю водосборную площадь, вплоть до водораздела. Применение указанного способа окультуривания естественного ландшафта имеет ряд негативных моментов, с которыми надо считаться при проведении мелиоративных мероприятий. Основные из них: возможность сработки верховодки и части запасов подземных вод (первого от поверхности водоносного горизонта) с активизацией склоновой водной эрозии при холмисто-грядовом и грядовом рельефе поверхности водосбора; возможное обмеление вплоть до полного высыхания естественных замкнутых водоемов в пологих впадинах водосбора при пологоволнистом равнинном строении рельефа; возрастание интенсивности ветровой эрозии на эоловых формах рельефа; замещение растений гигрофитов и мезофитов ксеромезофитами и ксерофитами, деградацией ягодников; перестариванием древесной растительности из-за образования зоны с существенным уменьшением отметок кривой депрессии уровня грунтовых вод, если склоны реки сложены песчаными или гравийно-песчаными грунтами; обмеление русла реки на водосборах с карстовыми явлениями (озера, блюдца, впадины); значительное снижение продуктивности ценных для любительского лова рыб в канализированных руслах; полная перестройка зооценозов на мелиорированных участках дна долины; послемелиоративные изменения естественных растительных ассоциаций на территории, прилегающей к мелиорированной. Для озерно-ледниковых, озерно-аллювиальных, зандровых и других равнин, сложенных почвогрунтами тяжелого механического состава эти изменения, как правило, незначительны.

Исходя из перечисленных негативных изменений в природной среде, вызванных регулированием речных русел, можно определить ряд методов и приемов направленных на их устранение, даже если и неполное, то по возможности, максимально снизить их отрицательное воздействие. Решению поставленной задачи служит следующее – отрегулированные участки дна долин должны использоваться только для выращивания трав с созданием небольших искусственных водоемов. В тех случаях, когда нарушено оптимальное соотношение между культурным и естественным ландшафтами (3:1)

необходимо создавать искусственные заболачивание участков поймы. Для искусственного заболачивания и строительства водоемов следует использовать непригодные для сельскохозяйственных целей площади – это выработанные торфяные месторождения и земли, нарушенные добычей нерудных ископаемых, а также мелиорированные земли с деградированным почвенным покровом. Подлежат заселению холмы и гряды, сложенные грунтами легкого механического состава.

При проведении гидротехнических мелиораций, кроме реки-водоприемника, особое внимание должно уделяться экологической значимости гидрографической сети магистральных и проводящих каналов, созданию условий для возрождения экосистем малых рек [6].

Таким образом, ландшафтам Белорусского Поозерья присуще сочетание на одной территории нескольких видов мелиоративной неустроенности. Для повышения продуктивности ландшафтов необходима система соответствующих мероприятий, проводимых с учетом требований охраны природы. К ним относятся: повышение окультуренности почв и угодий, осушение, культуртехнические работы, противозрозионная защита почв, агро-мелиорация и др. Значительный комплексный мелиоративный потенциал выдвигает эту отрасль в регионе на одно из первых мест в повышении эффективности сельскохозяйственного производства и рационального природопользования в целом.

Многолетнее освоение Белорусского Поозерья позволило извлечь определенные уроки из прошлого и наметить принципиально новые направления мелиоративной обустроенности территорий региона на основе комплексного подхода в решении задач повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий с учетом требований охраны природы. Это определяет оптимальное соотношение между антропогенными и естественными ландшафтами.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Рациональное природопользование Белорусского Поозерья*. - Мн., Институт геологии, геохимии и биофизики АН Беларуси. 1993. - 202 с.
2. *Скоропанов С.Г.* Освоение и использование торфяно-болотных почв. Мн., 1961. - 252 с.
3. *Брезгунов В.С., Окулик Н.В., Скоропанов С.Г.* Влияние мелиорации и химизации на качество вод. Мелиорация переувлажненных земель. - Мн.: Ураждай, 1981. - Вып. XXIX. С. 99-107.
4. *Ильницкий А.П.* Некоторые медицинские аспекты проблемы интенсификации сельскохозяйственного производства. Экологические проблемы химизации в интенсивном земледелии. - М., 1990. С. 129-134.
5. *Корчоху Ю.Н.* К вопросу об оценке влияния гидротехнических мелиораций на окружающую среду. Мелиорация и экология: аспекты рационального использования водных и земельных ресурсов. - Мн., Изд. БелНИИМВХ, 1991. С. 20-30.
6. *Водогрецкий В.Е.* Антропогенное изменение стока малых рек. - Л.: Гидрометиздат, 1990. - 176 с.

S U M M A R Y

To make the efficiency of landscape of Belarus higher it is necessary to have a system of irrigation measures. The development of these measures should be linked with nature preservation.

The solution of the problem is based on the complex approach to draining.