

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БОЛОТ В БЕЛАРУСИ

*Н.И. Хрищанович, 1 курс
Научный руководитель – В.В. Шумак, к.б.н., доцент
Полесский государственный университет*

Беларусь славится большим количеством чистой пресной воды. В Европе тратят большие деньги на очистку воды. У нас, в основном за счет болот, поддерживается необходимый уровень поверхностных вод. По расчету наших экологов, количество воды в болотах Беларуси равно количеству воды во всех наших озерах. Это огромнейшие запасы пресной воды, которые к тому же обеспечивают уровень воды и в реках. Это тот ресурс, который в скором будущем будет на вес золота.

К тому же болота – основа нашего биоразнообразия. Большая часть видов из Красной книги – особенно птицы и растения – обитают и произрастают на водно-болотных угодьях. Кстати, попали они в Красную книгу как раз после массового осушения болот. И большинству из них для существования жизнеспособной популяции нужны крупные болота. Так, одному гнездовью беркута нужно порядка 50 тыс. га.

Как известно, существует определенное равновесие между притоком и расходом энергии, которое составляет радиационный баланс Земли. Ученые называют это явление «парниковым эффектом» и предсказывают нашей планете «тепловую смерть».

Согласно исследованиям, болота влияют на содержание в атмосфере трех парниковых газов: двуокси углерода (CO_2), метана (CH_4) и закиси азота (N_2O). Эти газы пропускают солнечный свет на землю, но задерживают исходящее от земли тепловое излучение, что приводит к парниковому эффекту. Таким образом, болота являются регулятором климата и газового состава атмосферы.

Болота покрывают около 15% территории Беларуси. Природная роль болот заключается в их естественном накоплении влаги: словно гигантские губки, они впитывают в себя избыток дождевых осадков и воды, образуемой при таянии снега, защищая от переувлажнения поля, луга и леса, очищая проточную воду рек и ручьев.

При резких колебаниях температуры естественные болота противостоят перегревам и переохлаждениям воздуха, а также и засухам. Но осушенная торфяная залежь плохо проводит тепло, очень медленно нагревается и так же медленно отдает тепло в окружающую среду. В периоды весенних и осенних заморозков осушенная торфяная залежь неспособна противостоят резким колебаниям температуры. В метеосводках мы часто слышим прогноз: «заморозки на торфяниках» – имеются в виду именно осушенные торфяные месторождения. На Полесье осушение болот на сотнях тысяч гектаров уже привело к изменению климата в регионе: засухи, заморозки поздней весной здесь стали обычным явлением.

Для восстановления всех биосферных функций болот необходимо проведение экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и болот с нарушенным гидрологическим

режимом. Экологическая реабилитация предусматривает возобновление процессов болотообразования. Для этого необходимо воссоздать схему: образования болота, в частности, первый ее этап - условия избыточного увлажнения. Поэтому на выработанных площадях в первую очередь требуется восстановить гидрологический режим и стабилизировать уровень грунтовых вод. С этой целью строят гидротехнические сооружения (перемычки, шлюзы, дамбы и пр.), перекрывается сеть осушительных каналов, прекращается сток воды, которая удерживается и накапливается на месте бывшего болота. В местах, где залежь выработана на большую глубину и образовались впадины, создаются водоемы, которые впоследствии начинают зарастать болотной растительностью со стороны берегов и мелководной прибрежной полосы, постепенно превращаясь в натуральное болото. Обводненные территории также заселяются густой растительностью, остатки которых год за годом образуют новые слои торфа, и болото вновь начинает расти. Так медленно происходит возрождение болота.

Германия проявляет интерес к восстановлению болот в Беларуси, что, казалось бы, является внутренней проблемой самих белорусов. Восстановление белорусских болот тесно связано с сохранением климата на планете. Если болота осушены, то под воздействием кислорода торф окисляется, и соответственно торфяник выбрасывает в атмосферу углекислый газ, который способствует возникновению парникового эффекта.

Другая причина – это обеспечение биологического разнообразия. У болота есть своя флора и фауна, и если его осушают, многие, в том числе и редкие растения и животные, исчезают.

Ну и, наконец, третья причина. Восстановленные болота могут эффективнее использоваться в сельском хозяйстве. Например, такие территории благоприятны для выращивания камыша, который затем может использоваться для изготовления топливных брикетов, а также изолирующих материалов.

Наибольшую опасность представляет образование антропогенных песчаных почв на месте бывших торфяных. Пока эта форма деградации почвенного покрова проявляется лишь локально на сравнительно небольших отдельных площадях, однако, в очень многих местах. Крупные очаги деградации уже появились, и в 2005 г. в Солигорском районе было более 7 тыс. га песков, вышедших на поверхность после полного разрушения торфяного слоя, в Любанском - более 2,7 тыс. га, в Слуцком - более 1,4 тыс. га и т.д. по многим административным районам [1].

В начале марта 2009 года в рамках проекта Программы развития ООН (ПРООН) и Глобального экологического фонда (ГЭФ) «Ренатурализация и устойчивое управление торфяными болотами для предотвращения деградации земель, изменений климата и обеспечения сохранения глобально значимого биологического разнообразия» завершены строительные работы по восстановлению и стабилизации гидрологического режима нарушенного верхового болота Морочно. Подрядчиком работ выступило торфорпредприятие «Глинка».

Осушение и хозяйственное освоение прилегающих к болоту земель привели к значительным негативным изменениям местных природных сообществ. Ускоренный сток воды по гидромелиоративным каналам, первые из которых были построены еще в начале XX века, привел к нарушению водного режима болота и, как следствие, к деградации ландшафтного и биологического разнообразия, зарастанию открытых участков сосновым и березовым мелколесьем, исчезновению характерных для этого болота видов растений и животных. Кроме того, осушенные верховые болота характеризуются высокой степенью риска возникновения пожаров, тушение которых достаточно сложный и дорогостоящий процесс.

Стабилизация гидрологического режима Морочно повысит природный потенциал территории, стабилизирует и улучшит условия обитания большой группы видов редких растений, птиц и животных, многие из которых имеют глобальный и европейский природоохранный статус, включены в Красную Книгу Республики Беларусь. Улучшится состояние и продуктивность угодий, повысится численность таких видов животных и птиц, как лось, тетерев, кабан, бекас, вальдшнеп [2].

В январе 2009 года в Верхнедвинском районе Витебской области Беларуси начались работы в рамках проекта Программы развития ООН по восстановлению нарушенного торфяного болота Освейское.

Восстановить гидрологический режим территории планируется путем каскадного перекрытия перемычками осушительной сети. Проектом предусмотрено строительство 11 перемычек на дренажных каналах, а также создание системы мелководных водоемов с регулируемой глубиной. Площадь восстановительных работ составляет 4519 га. Восстановление гидрологического режима болота Освейское приведет к стабилизации и улучшению условий обитания большой группы редких животных и растений, понижению риска возникновения пожаров, сокращению выделения уг-

лекислого газа в атмосферу в результате минерализации торфяного слоя. Кроме того, это окажет положительное влияние на развитие природного потенциала территории, приведет к формированию охотничьих и рыболовных угодий, перспективных для организации экологического туризма.

Проведённые предварительные оценки показывают, что в настоящее время на Полесье в результате минерализации торфа выделяется около 24893 т диоксида углерода в год. После проведения восстановительных работ начнутся процессы поглощения CO₂ до 1100 т в год. В первые годы повышения уровня воды ожидается выделение метана в размере около 8 тонн в год.

Выполнение проекта позволит регулировать процессы повторного заболачивания, что приведёт к формированию в пределах болотного массива разнообразных фитоценозов – от типичных открытых низинно-болотных до лесопокрытых. Восстановление естественной растительности приумножит болотное биоразнообразие, а повышение уровня грунтовых вод снизит вероятность пожаров [3].

С целью восстановления нормального гидрорежима болот необходимо уменьшить сток воды в открытых дренажных канавах путем установки ряда плотин-перегородок. Однако подъем воды в канавах не является самоцелью. Конечным итогом работы должно быть полное зарастание канав и восстановление гидрорежима болота, увеличение продуктивности ягодников и как следствие – восстановление популяций болотных птиц (тетеревиных и куликов). Для этого требуется длительное время, поэтому плотины должны быть добротными и служить по многу лет, вплоть до блокирования водотока в канавах восстанавливающейся болотной растительностью (прежде всего сфагновыми мхами). Так как поднимаясь в канаве вода требует выхода, то большинство плотин должны иметь сбросной водослив или шлюз. Но при их проектировании нужно помнить, что водосливы не должны быть глубокими.

Независимо оттого, какой материал используется для постройки плотин, важно, чтобы интервал между плотинами и их расположение были спланированы правильно. Соблюдение нужного интервала между плотинами важно для успеха всей работы. Для нормального восстановления гидрорежима перепад уровня воды между плотинами должен быть небольшим.

В таких случаях возможно использование вод близких речных протоков, которые, заполняя сверху поверхность пересохшего болота, постепенно пропитали бы всю толщу торфа. При этом необходим учет неотектонического фактора в пределах Полесья, который при опускании или поднятии территории играет немалую роль в изменении уровня грунтовых вод и определении взаимосвязи их в подпитке низинных болот, что должно было бы сыграть свою положительную роль в восстановлении функционирования болотных экосистем при опускании территории.

Вторичное заболачивание дает преимущество не только окружающей среде, но и человеку. Во-первых, восстанавливаются естественные экосистемы, биоразнообразие. Во-вторых, снижается риск торфяных пожаров. В-третьих, создаются рекреационные зоны и туристические маршруты. В четвертых, получает доходы региональная экономика.

Список использованных источников

1. Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: справочные материалы / Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете министров Республики Беларусь. – Минск, 2001.
2. Режим доступа: Peatlands.by. Время доступа 12.03.2012 г.
3. Ракович, В.А. Предупреждение возникновения пожаров на осушенных торфяных болотах путём повторного заболачивания. / В.А. Ракович, А.В. Козулин, М.М. Шишканов // Природопользование. - № 10. – 2004. – С. 54-57.
4. Еловичева, Я.К. Голоцен Беларуси / Я.К. Еловичева, О.Ф. Якушко, Э.А. Крутос [и др.]. Монография депонирована БелИСА 10.08.2004 г., № Д – 200482 // Реферативный сборник непубликуемых работ. – №32. – Минск, 2004. – 241 с.