

В.В. Тур [и др.] // Вестник БрГТУ: Водохозяйственное строительство и теплоэнергетика. – 2008. – №2₍₅₀₎. – С. 2–10.

3. Валуев, В.Е. Современные подходы к оценке температурных воздействий на конструкции зданий и сооружений / В.Е. Валуев, О.П. Мешик // Вестник БрГТУ. – 2010. – № 2: Водохозяйственное строительство и теплоэнергетика. – С. 62–65.

УДК 630*232

ЭКОЛОГО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВЫРАБОТАННЫХ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПРИ ИХ ЛЕСОКУЛЬТУРНОМ ОСВОЕНИИ

Волович П.И.

Государственное научное учреждение «Институт леса НАН Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь, forinstnab@gmail.com

The case in point is the distribution of cutover peatlands by their suitability for afforestation. The productivity of stands of different origin was demonstrated to be determined by the depth of peat accumulation, groundwater level and tree species. Within the span of 25 to 35 years, the yield from felling in low-level cutover bogs may run as high as 250-300 m³.

Введение

Выработанные торфяные месторождения являются наиболее распространенной категорией нарушенных земель в Беларуси. В перспективе их площадь составит около 240 тыс. га, а с учетом земель, выведенных из сельскохозяйственного использования, может достигнуть 400 тыс. га. Поэтому эта категория земель в ближайшие годы будет одной из составляющих лесокультурного фонда, на которой возможно выращивание лесных насаждений. Мировая практика лесохозяйственного освоения таких земель свидетельствует о создании на них лесных культур специального назначения, что позволяет получать дополнительное сырье в виде топливной древесины.

Основная часть

В зависимости от условий водно-минерального питания и произрастающей растительности выделяют три типа болот (верховой, переходный, низинный), соответственно которым формируются три типа торфа. На территории Республики Беларусь [1] низинные болота занимают наибольшую (61,1 %) часть, верховые и переходные болота – 18,2 и 20,7 %, соответственно. Основным отличием выработанных торфяников верховых типов болот является их высокая гидролитическая кислотность (85-166 мг-эк в/100 г), что типично для органических природных образований. В активной корнеобитаемой зоне почвы содержится мало кальция и магния. Содержание общего азота в торфах верхового типа невысокое (0,8-1,8 %), в переходных – достигает 3,5 %. Запасы фосфора и калия, измеряются только сотыми долями процента. Поэтому олиготрофные осушенные выработанные торфяники относятся к наиболее бедным почвам.

Выработанные торфяные месторождения обычно распространены на больших площадях и характеризуются неоднородностью [2, 3] происхождения (остаточная мощность торфа, степень задернения, уровень грунтовых вод (УГВ, см), возобновительная способность древесных пород). На основании

результатов обследования выработанных торфяников и с учетом литературных данных [2-4], нами выделены следующие категорий полей: затопляемые (УГВ от +50 и > (весна) до +20 (осень)) и заболачиваемые (УГВ от +30 (весна) до минус 10 (осень)) – исключаются из лесокультурного фонда; низкие (УГВ от +10 до минус 50 (подтопление весной)), средние (УГВ от минус 50 (весна) до минус 100 (осень)) и высокие поля (УГВ от минус 100 (весна) до минус 200 и > (осень)) – пригодные для лесоразведения.

В зависимости от типа болот, остаточной мощности торфяной залежи, УГВ, наличия естественного возобновления древесно-кустарниковых пород и степени задернения почвы подбираются древесные породы для лесоразведения. На выработанных торфяниках верхового типа, медленно зарастающих травяной и древесно-кустарниковой растительностью, из-за бедности почвенных условий обработка почвы может не производиться. При обработке почвы плугом типа ПКЛ-70 допускается нарезка мелких (8-10 см) борозд или фрезерование лесокультурной площади узкими полосами. Посадка растений в дно плужных борозд часто отрицательно сказывается на приживаемости, их росте и развитии. Создавать лесные культуры в условиях выработанных торфяников лучше по пластам или микроповышениям.

При лесокультурном освоении выработанных торфяных месторождений большое практическое значение имеет оценка возобновительной способности древесных пород. Характер и скорость появления травянистой и древесно-кустарниковой растительности во многом зависит от агрохимических свойств почвообразующих субстратов и пестроты гидрологического режима. Наиболее обильное естественное возобновление наблюдается на кавальерах картовых каналов, собирателей и магистральных каналов в условиях верхового и переходного типа болот. Возобновление происходит в основном за счет березы пушистой (80-90 %). Естественное возобновление древесных пород не зависит от глубины торфа. Положительный эффект возобновления сосны и березы наблюдается при снижении УГВ (рисунок), что подтверждается корреляционной связью ($r_b = 0,719$; $r_c = 0,633$). Зона достаточного естественного возобновления березы составляет 3-8 м, поэтому она может не вводиться в лесные культуры. В зависимости от ширины картовых полей (20, 40 м) рекомендуется высаживать от 7 до 13 рядов лесных культур сосны, которая в условиях верхового и переходного типов болот характеризуется лучшими лесоводственно-таксационными показателями, чем ель такого же возраста.

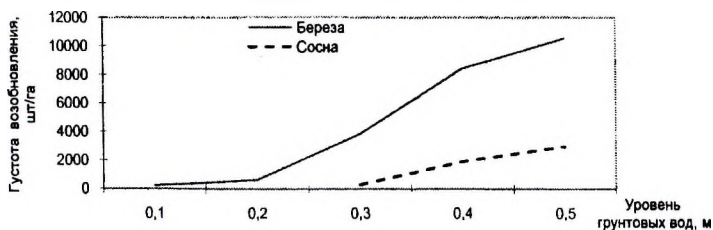


Рисунок – Плотность естественного возобновления сосны и березы в зависимости от УГВ

При обследовании культур 20-35-летнего возраста установлена различная продуктивность насаждений. В сопряжении с такими факторами, как про-

исхождение болот, остаточная мощность торфа, УГВ и культивируемая древесная порода, создаваемые лесные насаждения растут и развиваются, как высокопродуктивные ($250-340 \text{ м}^3/\text{га}$) чистые и смешанные древостои, имеющие высокий класс бонитета (I, II), так и насаждения с низким древесным запасом ($18-27 \text{ м}^3/\text{га}$), однако последние, формируясь в сложных лесоводственно-гидрологических условиях, дают наибольший эффект при лесовыращивании.

При лесоразведении на выработанных торфяных месторождениях *верхового* типа болот культивируются, в основном, сосна и береза. Древостои сосны 15-20-и лет в зависимости от условий лесовыращивания (мощность торфа, УГВ и др.) накапливают $30-100 \text{ м}^3/\text{га}$ древесины. Культуры ели в большинстве случаев в этих условиях погибают. На торфяниках *переходного* типа болот (мелкозалежные торфяники $0,3-0,5 \text{ м}$; УГВ до $1,0 \text{ м}$) чистые и смешанные 25-летние культуры (сосны, ели, березы) характеризуются высокой продуктивностью насаждений ($180-300 \text{ м}^3/\text{га}$), что свидетельствует об интенсивности лесовыращивания. С повышением мощности торфа запас древостоев резко снижается. Культуры плохо растут и развиваются при высоком УГВ. Древостои сосны, созданные на повышенных минерализованных участках *низинного* типа болот, а также на площадях с глубиной торфа до $0,5 \text{ м}$, растут по I-II классу бонитета и во втором классе возраста ($21-40$ лет) достигают запаса $265-310 \text{ м}^3/\text{га}$ стволовой древесины. Древостои березы к 25-30-летнему возрасту имеют продуктивность $80-180 \text{ м}^3/\text{га}$, а ольха черной в 30-35-летнем возрасте характеризуются наибольшим запасом ($315-360 \text{ м}^3/\text{га}$). В результате появляющегося естественного возобновления мягколиственных древесных пород на лесокультурных площадях повышается полнота, а запас стволовой древесины выращиваемых насаждений увеличивается на $10-60 \%$.

Заключение

В условиях выработанных торфяных месторождений посадку лесных культур разных древесных пород следует производить дифференцированно в зависимости от типа болот. Сосна лучше переносит кислотность и рекомендуется к посадке на верховых болотах. Береза пушистая перспективна для выращивания по кавальерам осушительных каналов. Ель, береза и ольха черная успешнее растут на более богатых низинных, низинно-переходных болотах и их окраинах. В любом случае, лесные культуры, создаваемые на выработанных торфяных месторождениях, должны разделяться на две категории: средозащитные насаждения, которые наилучшим образом будут соответствовать принципам рационального природопользования, и лесосырьевые – наиболее полно отвечающие задачам лесного хозяйства.

Список цитированных источников

1. Биосферно-совместимое использование лесных и болотных экосистем (мировые тенденции и опыт Беларуси) / Н.Н. Подольяко [и др.]. – Минск, 2003. – 190 с.
2. Застенский, Л.С. О выращивании лесных культур на выработанных торфяниках / Л.С. Застенский // Сб. лесоведение и лесн. х-во. Вып. 6. – Мн., 1972. – С. 112–119.
3. Поджаров, В.К. Лесохозяйственное освоение торфяных выработок / Поджаров В.К. – Минск: Ураджай, 1974. – 200 с.
4. Кузьменков, М.В. Эколого-мелиоративный мониторинг мелиорированных земель в Гослесфонде Беларуси / М.В. Кузьменков // Проблемы комплексного использования и мелиорации земель на водосборе: материалы симпозиума, Бокситогорск Ленинградской обл., 13-17 августа 2002 г. – С.-Пб., 2002. – С. 104–107.