

формируется по микроповышениям и отличается довольно хорошим ростом.

В табл. 2 приведены основные агрохимические свойства торфов микроповышений по сравнению с торфами выровненных участков. Вычисленные коэффициенты различия достоверности разности средних агрохимических показателей почвы в основном меньше стандартного значения ($t_{\text{ст}} = 2,09$ при пороге вероятности $\beta = 0,95$). Это указывает на то, что почва как микроповышений, так и выровненных участков отличается одинаковыми агрохимическими свойствами.

Таким образом, наши исследования показали, что на осушенных торфяных почвах переходного типа основные агрохимические показатели распределены в общем равномерно по микроповышениям и выровненным участкам территории.

На избыточно увлажненных почвах при одинаковых агрохимических показателях и недостатке кислорода деревья активно используют микроповышения, где водно-воздушный режим более благоприятен для их произрастания.

Как отмечает Н. И. Пьявченко (1959), поверхность почвы лесных заболоченных земель редко может быть без выраженного микрорельефа. Поэтому его значение для произрастания насаждений на заболоченных и болотных землях очень велико. В связи с этим при проектировании и оценке эффективности мелиорации лесных болотных земель необходимо принимать во внимание наличие и характер микрорельефа поверхности осушаемой территории и считать его положительным фактором при лесосушении.

ЛИТЕРАТУРА

Волперский С. Э. 1966. Микрорельеф поверхности заболоченных и болотных земель и его лесоводственное значение. Сб. Влияние избыточного увлажнения на продуктивность лесов. М. Дадыкин В. П. 1952. Особенности поведения растений на холодных почвах. М. Иванов К. Е. 1957. Основы гидрологии болот лесной зоны Л. Пьявченко Н. И. 1959. Типологическая характеристика заболоченных лесов Европейской части РСФСР применительно к задачам осушения. Сб. Проблемы повышения продуктивности лесов. М.—Л. Смоляк Л. П. 1969. Болотные леса и их мелиорация. Минск. Смоляк Л. П., Реуцкий В. Г. 1971. Эколого-физиологические основы мелиорации лесных почв. Минск.

ОСОБЕННОСТИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ВЫРАБОТАННЫХ ТОРФЯНИКОВ

Е. И. ЗАСТЕНСКИЙ

(Управление сельского хозяйства Минского райисполкома)

Успешность роста и развития сельскохозяйственных, древесных и травянистых растений на торфяно-болотных почвах, в том числе и на площадях, вышедших из-под торфоразработок, зависит от почвенно-гидрологических и климатических факторов, среди которых важное значение имеет температурный режим почвы и приземных слоев воздуха.

Изучением теплового режима осушенных и неосушенных торфяно-болотных почв занимались многие исследователи, в том числе В. Ф. Шебеко (1956), С. Г. Скоропанов (1961), Г. Н. Тюрменов (1965).

Однако до настоящего времени в литературе еще недостаточно сведений по изучению теплового режима выработанных торфяников (Трутнев, 1963; Тимофеев, 1967; Поджаров, 1972). В данной работе

приводятся результаты исследования теплового режима на территории, вышедшей из-под торфоразработок, и на освоенных торфяно-болотных почвах с наличием травяной растительности.

Объектами исследования явились выработанные торфяники торфопредприятия «14 Красных партизан», расположенного вблизи ст. Михановичи, Минского района.

Торф добывался фрезерным способом. Поверхность массива после торфоразработок относительно ровная. Глубина остаточного слоя торфа от 15 до 100 см. Степень разложения торфа около 35%, зольность колеблется от 8,9 до 10,1%. Ботанический состав: осоки — 15—25%, тростник — 25—40 и древесина 60—35%.

Морфологическое строение почвенного разреза выработанного торфяника характеризуется следующими показателями:

- T_1 (0—35 см) — остаточный слой, бурый торф, слабо разложившийся древесно-разнотравный.
- C_q (35—95 см) — оглеенная подстилающая порода, песок мелкозернистый, сырой.

Освоенное болото расположено на расстоянии 175 м от выработанного торфяника. Оно представляет собой участок, не тронутый обработкой и покрытый березой и разнотравьем. Мощность торфяной залежи 180 см.

Характер строения залежи представлен горизонтами:

- T_1 (0—25 см) — торф бурый, хорошо разложившийся, задернелый.
- T_2 (25—70 см) — темнобурый разложившийся осоковый торф. Много остатков, тростника, корней.
- T_3 (70—135 см) — темнокоричневый среднеразложившийся торф. Встречаются остатки древесины.
- T_4 (135—180 см) — темнокоричневый менее разложившийся тростниковый торф, на свету темнеющий, имеет запах сероводорода.

Изучение температурного режима проводилось подекадно с мая по октябрь в течение 2 лет (1971—1972 гг.). Температура измерялась почвенными термометрами в 13—14 час. на поверхности почвы на глубине 15 и 25 см. Кроме того, измерялась температура приземного слоя воздуха на высоте 40 см. Температурный режим измерялся на поверхности выработанного торфяника, лишённого травяного покрова, и на освоенном торфянике с естественным травостоем (табл. 1).

Как известно, торф обладает плохой теплопроводностью. В летнее время под влиянием солнечных лучей поверхность освоенного и выработанного торфяников нагревается сильнее, чем приземный слой воздуха, но уже с глубины 10—15 см, температура его резко уменьшается и на глубине 25 см колебания температуры незначительны в течение всего вегетационного периода. О плохой теплопроводности торфа говорит и тот факт, что в III декаде мая температура верхних горизонтов $+7,4^{\circ}\text{C}$, а на глубине 25 см встречаются кристаллы льда, температура $-0,5^{\circ}\text{C}$.

Наличие травяного покрова влияет на температурный режим торфяника.

На освоенном торфяном болоте наличие травяного покрова до 70% снижает максимальные дневные температуры на 8—13°C. К аналогичным выводам пришел и В. К. Поджаров (1972), который установил на торфомассивах Осиповичского и Бобруйского лесхозов, что наличие травяного покрова (до 80%) покрытия снижает максимальные дневные температуры на 10—15°C.

Травяной покров замедляет прогревание торфа в летнее время, но в то же время он лучше сохраняет тепло и более медленно отдает его.

Температура остаточного слоя торфа и приземного слоя воздуха

Условия измерения температуры	Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III

Выработанные торфяники без травяного покрова

На высоте 40 см от поверхности	21,5	22,1	19,8	17,3	19,8	21,4	24,5	26,7	24,2	25,1	26,7	21,1	—	17,3	18,4	—	—	6,9
	23,2	25,4	—	28,2	29,1	29,7	28,4	29,3	—	—	21,7	23,4	—	—	13,4	9,1	8,3	7,6
На поверхности торфа	22,7	24,3	28,1	25,2	23,4	26,9	—	—	31,4	33,7	31,2	33,9	24,1	21,8	—	—	6,2	6,3
	27,1	30,9	—	37,4	38,9	39,4	37,5	38,1	—	—	32,3	34,7	—	—	17,2	11,1	9,5	6,4
На глубине 15 см	5,1	6,2	7,4	8,9	10,5	12,1	13,7	15,3	—	—	16,1	15,7	—	—	10,3	9,1	8,3	7,1
	5,4	6,3	—	9,1	11,6	13,3	14,1	15,7	—	—	16,7	16,4	—	—	10,9	10,1	9,2	8,3
На глубине 25 см	-1,9	-0,4	-0,5	3,7	5,6	9,7	12,3	12,9	—	—	13,3	13,1	—	—	9,1	8,7	7,4	6,8
	21,6	-0,3	1,5	4,2	6,8	10,1	12,5	13,1	—	—	13,3	13,2	—	—	9,4	8,9	8,1	7,2

Освоенные торфяно-болотные почвы с травяным покровом до 70% проектного покрытия почвы

На высоте 40 см от поверхности	24,2	22,0	19,3	17,1	18,9	20,6	23,2	26,5	23,7	24,8	26,3	20,9	—	17,1	17,1	—	—	—
	23,9	24,9	25,3	26,9	28,5	28,7	29,1	28,9	29,3	—	25,4	22,1	20,7	19,5	16,9	14,1	10,1	9,2
На поверхности	26,9	21,9	26,8	21,7	29,7	—	23,4	—	26,6	31,1	27,9	29,1	20,4	20,4	—	—	11,1	10,2
	25,3	29,1	—	33,1	33,3	37,2	32,1	—	—	28,4	29,3	—	—	16,9	16,3	10,9	9,3	8,4
На глубине 15 см	6,0	8,3	10,1	13,5	13,4	—	15,4	—	15,6	—	—	—	15,3	14,2	13,7	12,1	9,1	6,7
	6,2	9,4	—	12,4	13,7	14,2	15,1	—	15,7	—	—	—	15,2	14,6	13,9	13,2	10,4	8,3
На глубине 25 см	-2,1	1,3	+1,5	4,1	6,4	—	11,1	—	14,4	—	—	—	14,9	13,7	12,2	10,0	8,5	6,4
	-1,8	0,5	2,6	3,2	5,9	—	10,9	—	14,5	—	—	—	15,1	14,2	13,5	12,3	10,6	8,1

Примечание. В числителе приведены данные за 1971 г., в знаменателе — за 1972 г.

Максимальные и минимальные температуры приземного слоя воздуха (1971—1972 г.)

Массив	Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Выработанные торфяники	32,9	28,1	31,1	—	34,3	37,5	39,4	41,1	46,5	43,7	—	28,3	27,4	26,1	21,3	17,7	15,4	15,1	
	29,2	31,4	—	45,0	51,7	76,4	55,2	54,1	55,2	40,1	—	—	—	21,1	19,6	13,2	12,0	10,4	
	33,1	27,8	30,9	24,3	27,1	29,3	33,4	—	42,1	39,5	34,3	27,7	27,3	26,2	22,4	18,5	15,2	15,4	
Освоенные болотные почвы с естественным травостоем	28,9	30,7	35,5	44,1	49,8	53,2	53,7	51,8	50,3	39,7	33,5	29,7	—	22,6	20,4	13,3	12,0	10,6	
<i>Максимальные температуры</i>																			
Выработанные торфяники	-5,2	-1,4	-1,9	-3,7	-2,1	1,2	2,5	3,7	—	—	-5,4	3,2	-1,2	0,5	-2,0	-5,9	-8,3	—	
	-1,3	-0,5	1,9	3,2	5,2	—	—	8,2	9,4	6,2	5,4	3,1	1,4	-1,5	-1,3	—	-5,2	-6,4	
	-4,5	2,3	3,2	-2,4	-0,3	4,2	3,1	4,9	5,3	5,1	6,4	3,7	—	0,5	—	-1,5	-3,2	—	
Освоенные болотные почвы с естественным травостоем	-3,1	2,5	2,9	-0,5	0,4	3,5	3,7	5,3	6,4	—	—	4,2	—	1,1	—	0,7	-2,1	—	
<i>Минимальные температуры</i>																			

Примечание. В числителе приведены данные за 1971 г., в знаменателе—за 1972 г.

Участки с травяным покровом меньше промерзают и оттаивают медленнее, чем выработанные торфяники без травяного покрова.

На выработанных торфяниках отрицательные температуры, возникающие в конце мая в начале июня, создают климатические условия, менее благоприятные для развития растительности, чем на освоенных торфяно-болотных почвах. Поэтому подбор древесных пород для облесения выработанных торфяников следует производить с учетом их температурного режима (табл. 2).

Максимальная температура на поверхности освоенного болота с наличием травяного покрова несколько ниже, чем на выработанном торфянике и составляет $+59,7^{\circ}\text{C}$, против $56,4^{\circ}\text{C}$, минимальные соответственно $-4,5^{\circ}\text{C}$ и $-8,3^{\circ}\text{C}$.

Характерной особенностью всех торфяно-болотных почв является появление во второй декаде июня поздних весенних заморозков, а в первой декаде сентября ранних осенних заморозков.

Изучение теплового режима выработанных торфяников показало, что в течение вегетационного периода верхние горизонты остаточного торфа подвергаются резкой смене тепла и холода, наблюдается появление отрицательных температур в летнее время и в конечном итоге более низкая средняя температура за сезон.

Все эти особенности температурного режима площадей, вышедших из-под торфоразработок, необходимо учитывать при их облесении.

При создании лесных культур на выработанных торфяниках, в первую очередь, следует обратить внимание на агротехнику подготовки почвы и на подбор древесных пород. Необходимо подбирать породы, не подвергающиеся воздействию поздних весенних и ранних осенних заморозков. Учет таких особенностей теплового режима выработанных торфяников позволит наиболее успешно использовать их при лесокультурном освоении.

ЛИТЕРАТУРА

- Поджаров В. К. 1972. Особенности микроклимата на выработанных торфяниках. Сб. Лесоведение и лесное хозяйство. Минск. Скоропанов С. Г. 1961. Освоение и использование торфяно-болотных почв. Минск. Тимофеев А. Ф., Леснов П. А. 1967. Лесохозяйственное освоение земель после торфоразработок. Трутнев А. Г. 1963. Возделывание сельскохозяйственных культур на выработанных торфяниках. М.—Л. Шебеко В. Ф. 1956. Тепловой режим торфяных почв. Тр. конф. по мелиорации и освоению болотных и заболоченных почв. Минск.