

1У. МЕЛИОРАЦИЯ

УДК 630^к114.444

В.А.Ипатьев, канд. с.-х. наук (БТИ),
М.В.Кудин, В.В.Валетов
(Березинский биосферный заповедник)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ БОЛОТНЫХ ЛЕСОВ БЕРЕЗИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

С 1979 г. Березинский заповедник вошел в Международную сеть биосферных заповедников, одна из задач которых – всестороннее и систематическое изучение природных систем. В этом плане в заповеднике начаты работы по изучению болот, которые являются преобладающим элементом его ландшафта. Так, на долю торфяно-болотных почв здесь приходится 56,4% территории, из которых почвы верхового типа занимают 29,3, переходного – 5,7 и низинного – 21,5%. Среди болотных фитоценозов заповедника широко распространены сосновые леса. Они занимают 24,6% лесопокрытой площади. Однако несмотря на значительную представленность болотных типов сосновых лесов, сведений об их продуктивных особенностях недостаточно.

Т а б л и ц а 1. Таксационная характеристика древостоя п.п.п. стационара

№ проб-ной площади	Тип леса	Воз-раст, лет	Состав	Бони-тет	Полно-та	Сред-няя высо-та, м	Сред-ний диа-метр, см	Запас, м ³ /га
2Б	Сосняк: сфагново-пушице- вый	65	10С	ниже V ^б	0,39	2,8	4,5	23,5
3Б	сфагново-багульни- ковый	178	10С	V ^б	0,86	8,4	12,1	82,9
4Б	сфагново-тростни- ковый	55	6С 4Б	IV	1,02	<u>С8,3</u> Б9,4	<u>С9,7</u> Б9,4	<u>С65,5</u> Б46,9
5Б	сфагново-черничный	65	10С ед.Б	II	0,72	18,0	18,4	201,4

Таблица 2. Водно-физические и агрохимические свойства почв

№ проб-ной площади	Глубина взятия образца, см	Колесания ур-вня грунтовых вод, см	Удельный вес, г/см ³	Объемный вес, г/см ³	рН		Гидролитическая мг-экв. на 100г почвы	Содержание, мг на 100 г почвы			
					водный	солевой		аммиачного азота	нитратного азота	калия	подвижного фосфора
2Б	0-10		1,30	0,04	3,8	2,9	108,0	0,57	0,12	4,9	0,12
	10-20	0-30	1,38	0,06	3,7	2,8	150,0	0,71	0,23	3,8	0,10
	20-40		1,36	0,06	3,8	2,8	106,0	0,60	0,18	1,9	0,7
3Б	0-10		1,48	0,08	3,8	2,9	156,0	0,76	0,48	4,1	0,9
	10-20	10-40	1,52	0,09	4,7	3,6	121,0	0,94	0,36	3,4	1,2
	20-40		1,64	0,11	4,1	3,0	104,0	0,82	0,30	2,2	0,7
4Б	0-10		1,35	0,08	5,0	4,1	80,0	0,95	0,21	4,2	0,9
	10-20	0-40	1,41	0,09	5,1	4,2	78,0	0,70	0,37	2,7	1,5
	20-40		1,48	0,11	6,0	5,1	39,0	0,87	0,29	1,6	0,9
5Б	0-10		1,50	0,13	3,9	3,1	144,0	0,50	0,33	4,5	0,5
	10-20	10-60	1,75	0,19	4,1	3,5	112,0	0,80	0,29	3,1	0,9
	20-40		1,76	0,20	4,9	4,0	90,0	0,94	0,38	2,9	0,9

В настоящей работе рассматриваются результаты исследований, проведенных в 1978 – 1979 гг. в условиях водно-болотного стационара заповедника, который включает в себя необлесенное верховое сфагново-осоковое болото (п. п. п. 1Б), сосняк сфагново-пушицевый (п.п.п. 2Б), сфагново-багульниковый (п.п.п. 3Б), сфагново-тростниковый (п.п.п. 4Б) и сфагново-черничный (п.п.п. 5Б). Таксационная характеристика древостоя пробных площадей приведена в табл. 1.

Из сравниваемых типов леса наименьший запас фитомассы отмечен в условиях сосняка сфагново-пушицевого (15,33 т/га). Этот тип леса характеризуется застойным увлажнением, высоким уровнем стояния почвенно-грунтовых вод (0 – 30 см) и сильноокислой средой (pH_{KCl} 2,8 – 2,9). Фитомасса сосняка сфагново-черничного наибольшая (115,28 т/га), в 7,5 раза превышает динамику сосняка сфагново-пушицевого, хотя эти типы леса имеют одинаковый возраст (65 лет). Один из факторов такого различия в накоплении органического вещества – более низкий уровень почвенно-грунтовых вод в сосняке сфагново-черничном (табл. 2). С ростом общей фитомассы древостоя в исследуемых типах леса растет и масса стволов. Процент фитомассы живых ветвей, наоборот, уменьшается по мере возрастания общей массы древостоя. Так, в сосняке сфагново-черничном, имеющем наибольшую фитомассу на долю живых ветвей приходится 9,4%, в сосняке сфагново-пушицевом – 23,0%. Такая же особенность прослеживается и в запасах органической массы сухих ветвей (табл. 3).

Масса хвои текущего года достигает максимальной величины в сосняке сфагново-тростниковом – 1,08 т/га, что составляет 2,2% фитомассы надземной части древостоя. Относительно высокие запасы хвои текущего года в этом типе леса, видимо, связаны не только с условиями произрастания, но и с большой полнотой древостоя, которая равна в этом типе леса 1,02 (табл. 1). Фитомасса многолетней хвои в изучаемых типах бслотных лесов колеблется от 0,43 до 2,73 т/га.

Исследование нижних ярусов сосновых фитогенозов показало, что по мере повышения обводненности и уменьшения проточности фитомасса напочвенного покрова возрастает и достигает максимального значения в сосняке сфагново-пушицевом (9,9 т/га), что в 1,8 раза превышает запас фитомассы древостоя. Такую же особенность отмечают и другие авторы [1. 2]. Основную массу растительности этого яруса составляют сфагновые мхи, их фитомасса в условиях сосняка сфагново-черничного наименьшая (5,1 т/га).

Т а б л и ц а 3. Надземная фитомасса древостоя и напочвенного покрова болотных типов леса в абсолютном сухом весе

Тип леса	Возраст лет	Фитомасса древостоя, т/га						Фитомасса напочвенного покрова, т/га				Общая фитомасса, т/га
		ствол с корой	ветви		хвоя текущего года	хвоя многолетняя	ИТОГО	сфагно-вые мхи	кустарник и полукустарник	травы	ИТОГО	
			живые	сухие								
Сосняк: сфагново-пушицевый	65	<u>3,40</u> 62,6	<u>1,25</u> 23,0	<u>0,20</u> 3,7	<u>0,15</u> 2,8	<u>0,43</u> 7,9	<u>5,43</u> 100	<u>9,30</u> 94,0	<u>0,30</u> 3,0	<u>0,30</u> 3,0	<u>9,90</u> 100	15,33
сфагново-багульниковый	178	<u>41,6</u> 78,2	<u>7,80</u> 14,7	<u>2,20</u> 4,1	<u>0,58</u> 1,1	<u>0,99</u> 1,9	<u>53,17</u> 100,0	<u>6,00</u> 63,0	<u>3,50</u> 36,7	<u>0,03</u> 0,3	<u>9,53</u> 100,0	62,70
сфагново-тростниковый	55	<u>33,7</u> 69,2	<u>10,2</u> 21,0	<u>1,64</u> 3,4	<u>1,08</u> 2,2	<u>2,05</u> 4,2	<u>48,67</u> 100	<u>5,40</u> 88,3	<u>0,02</u> 0,3	<u>0,70</u> 11,4	<u>6,12</u> 100	54,79
сфагново-черничный	65	<u>92,5</u> 85,7	<u>10,1</u> 9,4	<u>1,70</u> 1,6	<u>0,90</u> 0,8	<u>2,73</u> 2,5	<u>107,93</u> 100	<u>5,10</u> 69,4	<u>2,2</u> 30,0	<u>0,05</u> 0,7	<u>7,35</u> 100	115,28

П р и м е ч а н и е. Над чертой – фитомасса фракции; под чертой – ее процент.

В накоплении органического вещества важное место в болотных фитоценозах занимают кустарники и полукустарники (табл. 3), фитомасса надземной части которых в сосняке сфагново-багульниковом достигает 3,5 т/га, или 36,7% фитомассы всего напочвенного покрова. В сосняке сфагново-тростниковом эта группа растений составляет всего 0,3%. Запасы травянистой растительности достигают наибольшего значения в фитомассе напочвенного покрова в сосняке сфагново-тростниковом - 11,4 т/га, а наименьшее - в сосняке сфагново-багульниковом - 0,03 и сфагново-черничном - 0,05 т/га. Это составляет соответственно 0,3 и 0,7%. С ростом общей фитомассы в исследуемом ряду болотных лесов, кроме сосняка сфагново-тростникового, закономерно уменьшается доля напочвенного покрова, который в сосняке сфагново-пушицевом составляет 65, сфагново-багульниковом 15 и сфагново-черничном 64% общей фитомассы.

Таким образом, сравнительный анализ продукционных особенностей различных типов болотных лесов позволяет выявить их отличительные особенности в формировании фитомассы древостоя и напочвенного покрова.

Л и т е р а т у р а

1. Бойко А.В., Сидорович Е.А., Моисеева А.Б. Экспериментальные исследования природных комплексов Березинского заповедника. - Минск, 1975. - 356 с.
2. Храмов А.А., Валущкий В.И. Лесные и болотные фитоценозы Восточного Васюганья. - Новосибирск, 1977. - 230 с.