

опного назначения можно составлять одномасштабные бонитировочные картосхемы (по отдельным показателям и кадастровую). Такой комплексный анализ позволяет целенаправленно решать вопросы рекреационного освоения территории и ведения лесного хозяйства. Кадастровую оценку можно использовать при экономической оценке лесов рекреационного назначения.

УДК 630.2:630.17:581.526.35

А. Д. ЛАНКЯЛИС (Заповедник "Чапкяляй")

## ПРОДУКТИВНОСТЬ СОСНОВЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ В ПЕРЕХОДНОЙ ЗОНЕ СУХОДОЛ—БОЛОТО

Переходные зоны (экотоны) формируются при выраженном рельефе местности, что обуславливает их водный режим. Рельеф, водный режим, механический состав почв влияют на структуру и продуктивность растительных сообществ. Структура и продуктивность сосновых лесов в типичных почвенно-грунтовых условиях изучались многими авторами. Переходные зоны как нетипичные не исследовались. В ряде работ описаны ассоциации переходных зон в связи с рассмотрением других вопросов, однако целенаправленных исследований экотонов проведено недостаточно. В Березинском заповеднике Е. Н. Ивкович [1, 2] изучал экотоны суходол—болото. На приозерных склонах леса исследованы Г. Б. Паулюкявичюсом [3].

Вместе с тем именно экотоны являются показателем закономерностей формирования и продуктивности растительных сообществ в зависимости от почвенно-гидрологических условий. Это объекты геосистемного мониторинга, и в таком плане их исследование актуально.

Нами в заповеднике "Чапкяляй" проведены исследования экотонов суходол—болото. Были заложены экологические профили и 40 пробных площадей (ПП) на суходоле, экотоне, болоте (табл. 1, 2). Проведена нивелировка, уровни грунтовых вод (УГВ) в скважинах замерялись в течение 3 лет с интервалом 10 дней. На каждой ПП на всю глубину скважины определен механический состав. На всех ПП почвообразующей породой является рыхлый песок. В зависимости от рельефа содержание гумуса в почве возрастает от вершины к подошве склона (от 0,5—1,1 до 5—6 %).

Из табл. 1 видно, что в экотонах суходол — верховое болото амплитуда колебаний УГВ больше, чем на суходоле и на болоте. Это говорит об интенсивном стоке вод с суходола на болото и слабом стоке с болота. В экотоне суходол—низинное болото на болоте вследствие интенсивной обводненности и проточности вод отмечено существенное колебание УГВ. В соответствии с водным режимом почв формируются травяно-моховой покров и дростой. При УГВ более 400 см в напочвенном покрове преобладают зеленые мхи и лишайники, при УГВ 226 см — зеленые мхи и брусника. При УГВ

Таблица 1. Характеристика режима почвенно-грунтовых вод

Профиль	ПП	Местоположение	Ассоциация	УГВ за вегетационный период	
				средний	амплитуда
1	3	Суходол	Лишайниково-мшистая	434	28
	5	Экотон	Чернично-мшистая	43	36
	6	Верховое болото	Багульниково-сфагновая	28	33
2	10	Суходол	Лишайниковая	687	20
	12	Экотон	Черничная	82	42
	13	Низинное болото	Осоково-сфагновая	34	52
3	15	Суходол	Мшистая	226	29
	19	Экотон	Мшистая	100	43
	20	Верховое болото	Пушицево-сфагновая	18	39
4	26	Суходол	Черничная	118	48
	27	Экотон	Кисличная	45	42
	29	Низинное болото	Осоково-сфагновая	16	33
5	31	Суходол	Разнотравно-мшистая	87	27
	32	Экотон	Багульниково-сфагновая	45	46
	34	Верховое болото	Пушицево-сфагновая	11	24

87—118 см наряду с зелеными мхами произрастают черника, брусника, кислица, злаки.

В условиях болот господствуют сфагновые мхи, пушица и кустарнички (багульник, подбел, клюква). На низинных болотах преобладают осоки и сфагновые мхи. В экотонах наряду с суходольными видами (зеленые мхи, злаки) произрастают черника, багульник, сфагновые мхи.

Водный режим почв, особенно песчаных, обуславливает состав, полноту и продуктивность древостоев. Из табл. 2 видно, что при УГВ 434,687 см бонитет древостоев III,4, III,8, при УГВ 87—226 см — II,5—II,7. Улучшение водообеспеченности повышает продуктивность древостоев. Некоторое изменение наблюдается и в составе древостоев; при повышении УГВ в древостое появляется береза.

На верховых болотах с застойным характером вод бонитет древостоев  $V^a - V^b$ . Отмечена низкая полнота на верховых болотах. На низинных болотах полнота достигает 0,79—0,81. На низинных болотах формируются древостои ольхи черной с примесью березы и сосны. Бонитет древостоев на низинных болотах II,4—III,8.

Вместе с тем при оптимальном для песчаных почв УГВ 43—100 см (высота капиллярного поднятия 50—70 см) бонитет древостоев сравнительно низкий — II,5—III.

Таблица 2. Таксационная характеристика древостоя

Профиль	ПП	Местоположение	Таксационные данные				Сумма площадей поперечных сечений, м <sup>2</sup>	Бонитет	Полнота	Запас, м <sup>3</sup>	Число стволов
			состав	средние							
				возраст, лет	высота, м	диаметр, см					
1	2	Суходол	10 С	93	20,7	23,3	23,6	III,4	0,66	231	556
	5	Экотон	10 С	97	24,0	25,3	23,8	II,5	0,64	283	473
	6	Верховое болото	10 С	64	12,3	15,3	16,1		0,57	108	910
2	10	Суходол	10 С	105	21,0	27,1	14,7	III,8	0,60	218	256
	12	Экотон	8Е2Б+С,Олч	110	25,0	28,5	31,1	II,5	0,82	318	480
	13	Низинное болото	60л.ч.4Б	54	15,0	15,0	23,0	III,8	0,81	156	1170
3	15	Суходол	10 С+Б	107	25,5	30,8	28,0	II,5	0,79	331	376
	19	Экотон	10 С	53	15,5	15,9	23,8	III,0	0,80	168	1180
	20	Верховое болото	10 С	55	5,5	7,5	6,1	V, 6	0,40	15	1030
4	26	Суходол	9 С 1 Б	90	23,0	27,5	25,2	II,7	0,73	294	424
	27	Экотон	8С2Е+Б,Олч	110	25,5	37,0	39,7	II,3	0,92	410	370
	29	Низинное болото	60л.ч.4С+Б	94	23,6	24,6	32,5	II,4	0,79	292	703
5	31	Суходол	9С 1Б	110	23,6	32,5	28,9	II,7	0,77	288	348
	32	Экотон	9С 1Б	114	16,2	32,0	25,2	V, 0	0,65	215	300
	34	Верховое болото	10 С	44	7,0	11,0	15,3	V, а	0,76	65	989

При УГВ ниже 250 м питание растений осуществляется только атмосферными водами. В результате этого формируются чистые сосновые древостои и в напочвенном покрове господствуют ксерофиты и ксеромезофиты. При УГВ 100—200 см часть корней растений может достигать горизонтов капиллярного поднятия. Здесь формируются чистые сосновые и сосново-березовые древостои, бонитет повышается до II—II,5. На верховых болотах низкий бонитет вызван постоянным недостатком кислорода для дыхания корней.

На экотонах при УГВ, близком к оптимальному, низкий бонитет обусловлен большой амплитудой колебания УГВ в зоне ризосферы. Периодически весной, во время обильных осадков, здесь происходит подтопление корневой системы, отмечается недостаток кислорода. Вследствие этого снижается продуктивность древостоев.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ивкович Е.Н.* Структура и продуктивность лесных насаждений контактных зон суходол—болото: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Мн., 1988.
2. *Смоляк Л.П., Ивкович Е.Н.* Гидрологический режим лесоболотного экотона // Лесоведение и лесн. хоз-во. Мн., 1986.
3. *Паулюквичюс Г.Б.* Экологическая роль лесных насаждений на приозерных склонах. Вильнюс, 1982.
4. *Люри Д.И.* Экотон как объект геосистемного мониторинга // Мониторинг лесных экосистем. Литовская СХА, 1987.

УДК 630\* .284

М.А.ЕГОРЕНКОВ, канд. с.-х. наук, И.В.ГУНЯЖЕНКО, канд. с.-х. наук,  
А.А.ВАЛАХАНОВИЧ, канд. с.-х. наук (БТИ)

### ЗАВИСИМОСТЬ СОКОВЫДЕЛЕНИЯ ОТ ВЫСОТЫ ЗАКЛАДКИ БУРОВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ПОДСОЧКЕ БЕРЕЗЫ

Соки, получаемые подсочкой лиственных пород, применяют при изготовлении кваса, морса, соков, настоянных на хвое и лекарственных травах. В небольших количествах древесные соки используются в косметической и парфюмерной промышленности, медицине, сельском хозяйстве и пчеловодстве. В СНГ березового сока ежегодно заготавливается более 75 тыс. т, в том числе в республике Беларусь свыше 30 тыс. т.

Промышленная заготовка пищевых соков, в частности кленового, широко распространена в Канаде и США. Из кленового сока в этих странах получают полезный для здоровья кленовый сахар, а также сироп, используемый для приготовления кондитерских изделий, освежающих напитков.

Подсочное производство в СНГ ведется путем сверления буровых каналов и установки под ними сокоприемников в виде трехлитровой стеклянной банки или подвешивания полиэтиленовых мешков. Этот способ рационален при небольших объемах заготовки. Для промышленной заготовки более эффективен централизованный сбор сока по разветвленной