

ИВАН АНДРЕЕВИЧ БЕРДНИКОВ

аспирант Института леса КарНЦ РАН, стажер-исследователь
лаборатории лесоведения и лесоводства
forestconf@krc.karelia.ru

СОДЕЙСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОМУ ВОЗОБНОВЛЕНИЮ НА ОСУШЕННЫХ БОЛОТАХ

В статье приводятся данные исследований лесоводственной эффективности различных методов содействия естественному возобновлению на осушенных болотах.

Ключевые слова: болото, осушение, содействие естественному возобновлению, подрост

Всего в Карелии осушено 750 тыс. га заболоченных земель. Часть площадей передано под сельхозпользование. В настоящее время, по данным лесоустройства, площадь осушенных земель в лесном фонде республики, которые включены в лесохозяйственный оборот, составляет 650 тыс. га. Существуют различные мнения об успешности естественного возобновления на верховых болотах после осушения [1], [2], [3].

По данным ряда исследователей, проведение гидролесомелиорации оказало большое влияние на ход роста, структуру и продуктивность насаждений. Так, общий бонитет сосняков 1–5-го классов возраста повышается с 5а–5б до 4-го класса, текущий бонитет в зависимости от возраста древостоев до осушения равен 2–4-му классу бонитета.

Нельзя отрицать тот факт, что осушение способствовало облесению болот. При естественном защ�шивании осоко-кустарничково-сфагновых болот происходит формирование низкополнотных древостоев с малым запасом древесины.

Для изучения естественного возобновления и хода формирования древостоев в 1991 году были заложены постоянные пробные площади на вер-

ховом болоте кустарничково-сфагнового типа и переходном болоте осоко-сфагнового типа. Предусмотрено три варианта содействия естественному возобновлению: укладка торфокрошки в валки; разброска торфокрошки равномерно в межканальном пространстве (верховое болото); разброска торфокрошки равномерно в межканальном пространстве (переходное болото).

Участок 1 – верховое болото, кустарничково-сфагновое, поросшее редкой сосной. Его площадь составляет 4 га. Мощность торфа – 2,5 м. Торф верховой (магелланум), бедный питательными веществами (зольность – 1,2 %), с высокой кислотностью ($\text{pH} = 2,8$). Осушено в 1975 году. Расстояние между каналами – 150 м. На данном участке в 1991 году проведено содействие естественному возобновлению путем прокладки фрезерных каналов через 15 м. Предусмотрено 2 варианта: укладка торфокрошки в валки (1) и разброс торфокрошки равномерно в межканальном пространстве (2). Мероприятие направлено на улучшение гидрологического режима почв и извлечение более разложившегося и богатого торфа на поверхность с целью создания благоприятных условий для естественного возобновления и роста сосны.

Таксационная характеристика древостоев, сформировавшихся после содействия естественному возобновлению

№	Состав	Средние			Полнота	Класс бонитета	Кол-во стволов	Запас, м ³ /га	Всходы		Подрост	
		D, см	H, м	A, лет					C	E	C	E
1	9C55	7,4	6,1	55	0,19	5	735	12,4	70		1827	7
	1C30	4,6	4,5	30	0,04		343	1,6				
					0,23		1078	14,0				
2	10C55	9,0	6,0	55	0,30	5	829	21,8	414	41	2643	42
	C30	4,0	3,4	30	0,02		276	1,0				
					0,32		1105	22,8				
3	8C60	12	6,9	60	0,39	5a	696	35,4	545	40	2829	252
	2C30	3,5	3,6	30	0,19		2121	7,5				
					0,58		2817	42,9				
Контроль	7C60	5,6	4,0	60	0,08	5a	490	4,1			840	
	3C30	5,2	3,8	30	0,04		230	2,0				
					0,12		720	6,1				

Древостой после содействия естественному возобновлению через 17 лет имеет следующие таксационные показатели (см. таблицу). Количество стволов на 1 га – 1078 штук, запас древостоя – 14,0 м³, полнота – 0,23. Средний прирост по высоте увеличился в 1,5 раза и достиг 24 см. Жизнеспособный подрост сосны – 1827 шт./га, ели – 7 шт./га, всходы сосны – 70 шт./га (рис. 1).

В результате содействия произошли изменения почвенных условий, на которые отреагировал напочвенный покров. Он представлен следующими видами: подбел, кассандра, карликовая бересклет, бруслика, расположенным под кронами деревьев неравномерно. Проективное покрытие сфагновых мхов сократилось до 30 %, появился кукушкин лен (10 %), различные виды лишайников (20 %). Имеются большие участки, не покрытые растительностью после отмирания сфагновых мхов.

На участке 2 древостой имеет полноту 0,32, запас – 22,8 м³/га, количество стволов на 1 га – 1105 штук, средний прирост по высоте увеличился в 2 раза и составил 30 см. Жизнеспособный

подрост сосны – 2643 шт./га, ели – 42 шт./га, также имеются всходы сосны – 414 шт./га, ели – 41 шт./га.

Участок 3 представляет собой осоково-сфагновое болото, осущенное в том же году, что и участок 1. Площадь болота – 2,2 га. Расстояние между каналами – 150 м. Торфяная залежь сложная по составу. Верхний горизонт до 20 см представлен бедным верховым торфом (зольность 2,8 %), ниже – более богатый переходной торф (древесно-осоковый) с зольностью 3,5 %, степенью разложения 25–30 %, pH 4,0.

В 1991 году проведено содействие естественному возобновлению посредством прокладки фрезерных каналов через 15 м с разброской торфокрошки в межканальном пространстве. Опыт предусматривал такой же вариант, как и на участке 2, имеются только различия в почвенных условиях (2 – верховое, 3 – переходное болото).

Через 17 лет на данном участке сформировался древостой, представленный двумя поколениями сосны в возрасте 30 и 60 лет. Полнота древостоя – 0,58, численность стволов на 1 га – 2817 штук,



Рис. 1. Древостой, сформировавшийся после осушения и содействия естественному возобновлению



Рис. 2. Контрольный участок

запас – 42,9 м³/га. Средний прирост по высоте увеличился и составил 27 см. Численность жизнеспособного подроста сосны – 2829 шт./га, елового – 252 шт./га. Также имеются всходы сосны – 545 шт./га и ели – 40 шт./га, сосна плодоносит регулярно. Существенных изменений в напочвенном покрове не наблюдается, и в настоящее время он представлен березой карликовой, багульником, кассандрией, подбелом, осокой вдоль фрезерных каналов. Проективное покрытие сфагновыми мхами – 60 %, кукушкиным льном – 20 %, лишайниками – 10 %.

На контрольном участке сформировался древостой с запасом 6,1 м³/га, полнотой древостоя 0,12, количеством стволов на 1 га 720 штук. Имеется подрост сосны (840 шт./га), появившийся после осушения (рис. 2). В напочвенном покрове преобладают пушкица, подбел, кассандра. Проективное покрытие сфагновыми мхами составляет 90 %.

Таким образом, данные проведенных исследований показали, что содействие естественному возобновлению на осущенных болотах способствует формированию чистых разновозрастных сосновых древостоев и переводу болот в покрытую лесом площадь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медведева В. М. Естественное облесение осущенных болот // Исследования по лесному болотоведению и мелиорации. Петрозаводск: Карелия, 1978. С. 95–108.
2. Чиндяев А. С., Иматова И. А., Александров В. В., Иматов А. Р. Естественное возобновление в болотных лесах Среднего Урала. Екатеринбург: УГЛТА, 2008. 110 с.
3. Рубцов В. Г., Кнize А. А. Ведение лесного хозяйства в мелиорированных лесах. М.: Лесн. пром-сть, 1981. 120 с.