

ежегодно увеличивается на 3-5% в связи с интенсивным жилищным строительством в Западном микрорайоне г. Сестрорецка.

Таким образом, антропогенные нагрузки и частое подтопление территории существенно ухудшили лесорастительные условия парка, которые отрицательно повлияли на состояние насаждений, особенно дуба. Высокий возраст дуба черешчатого, породы, находящейся в парке на северной границе ареала, усугубляет этот процесс. В почвах складываются неблагоприятные водно-воздушные условия.

Для поддержания рекреационного потенциала насаждений парка необходимо известкование почвы, улучшение режима минерального питания и проведение санитарно-оздоровительных мероприятий. Эти мероприятия повысят функционирование и устойчивость рекреационных насаждений парка, являющегося памятником ландшафтного искусства.

СУКЦЕССИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СООБЩЕСТВАХ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ НА ВЫРУБКАХ ВОСТОЧНОЙ ФЕННОСКАНДИИ

¹Курхинен Юрий Павлович, ²Данилов Петр Иванович, ³Ивантер Эрнест Викторович,
⁴Хенттонен Хейкки

¹*Хельсинки, Научно-исследовательский институт дичи и рыбы Финляндии*

²*Петрозаводск, Учреждение Российской академии наук Институт биологии
Карельского научного центра РАН*

³*Петрозаводск, ГОУ ВПО Петрозаводский государственный университет*

⁴*Вантаа, Научно-исследовательский институт леса Финляндии*

На севере Европы самой распространенной и интенсивной формой антропогенной трансформации таежных лесов является лесопользование (в т.ч. лесозэксплуатация). Экологические последствия такой формы природопользования, несомненно, имеют свою специфику в разных частях этого обширного региона. Это обусловлено, с одной стороны, историей и традициями хозяйственного использования лесов, применяемыми технологиями и т.п., а с другой — ландшафтно-географическими особенностями регионов. Поскольку в деталях эта специфика практически не изучена, особую актуальность приобретает изучение как общих закономерностей, так и региональной и ландшафтной специфики сукцессионных процессов мышевидных грызунов на вырубках.

Сбор полевого материала проводился в течение 20 лет и сочетал стационарные и маршрутные исследования. Основной ключевой участок стационарных исследований площадью более 10 тыс. га расположен в 40 км к северу от г. Петрозаводска (62° с.ш., 34° в.д.) на территории Кондопожского района Карелии. В его пределах выделены контрольные (спелые хвойные леса) и серия опытных участков (20, в т.ч. несколько вариантов открытых вырубок). Подбор опытных участков осуществлялся при строгом соблюдении заранее установленных принципов: (идентичность по расположению относительно форм рельефа, близости водоема и т. п.; достаточная площадь (не менее 5 га).

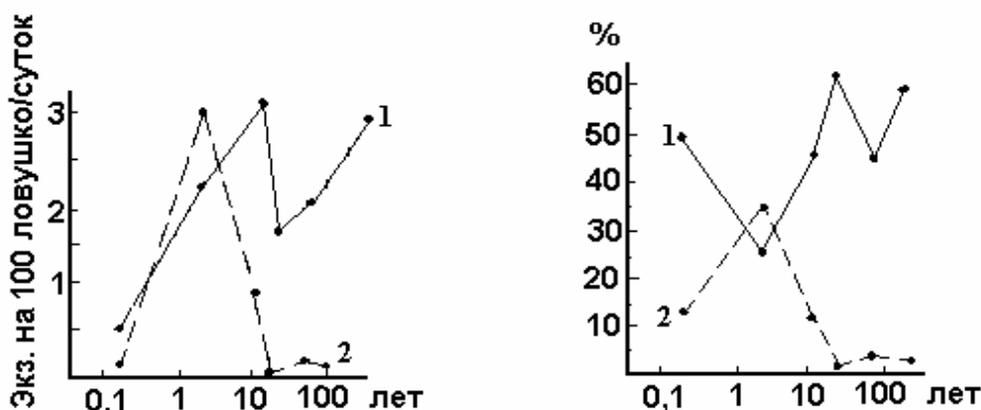
В качестве «контроля» выбраны массивы сосняков зеленомошных преимущественно черничного и чернично-травяного типов. Размеры «контроля» — около 30 га (крупный массив, «слабая фрагментация») и 6 га (фрагментированный участок). Опытные участки представляют собой фактически «серию» экосистемы сосняка зеленомошного на различных стадиях вторичной сукцессии после рубки. На этих участках синхронно применяется весь комплекс методов оценки среды обитания, а также учет мышевидных грызунов давилками и конусами.

Уже в первые годы после рубки происходят существенные изменения в структуре и обилии травянистых и ягодных кормов [1, 2, 3]. Это серьезно сказывается на видовом составе и численности мышевидных грызунов (табл.). На сплошных открытых (необлесившихся) вырубках наблюдается общее увеличение численности зверьков, а также перераспределение видов в пользу представителей открытых стадий (полевки рода *Microtus*). Как оказалось — вырубки очень динамичны по экологическим условиям, численности и видовому составу мышевидных грызунов, на структуру населения которых влияет давность рубки, тип вырубки, конфигурация и площадь лесосек, породный состав вырубленного древостоя. Увеличение численности мышевидных грызунов особенно характерно для злаковых вырубок средней и южной тайги.

Изменение численности и соотношения фоновых видов мышевидных грызунов в коренных и трансформированных рубками леса биотопах

Биотоп	Рыжая полевка			Темная полевка			Полевка-экономка		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
А. Учеты на ловушко-линиях:									
Сосняки зеленомошные, спелые	2,8	60	94	0,14	2,5	5	0	0	0
Ельники зеленомошные, спелые	2,8	62	98	0,02	0,4	0,7	0	0	0
Открытые вырубki	1,9	22	37	2,3	26	45	0,8	8	16
Молодняки 6-20 лет	2,9	39	66	10	14	23	0,4	5	9,1
21-40 лет	2,0	72	100	0	0	0	0	0	0
Вторичные древостои 50-70 лет	2,1	43	92	0,06	1	2,6	0,1	3	4,4
Семенные куртины	2,3	58	96	0,1	2	4,2	0	0	0
Недорубы	3,8	55	89	0,4	5	9,4	0	0	0
Экотоны (лес-вырубка)	4,7	39	55	2,9	25	34	0,9	8	10,6
Б. Учеты ловчими канавками									
Сосняки зеленомошные, спелые	2,2	40	95	0,6	10	26	0	0	0
Ельники зеленомошные, спелые	1,0	27	100	0	0	0	0	0	0
Открытые вырубki	0,1	2	5	1,4	32	76	0,1	3	5,4
Молодняки 6-20 лет	0,5	9	40,6	0,6	14	49	0	0	0
20-30 лет (смешанные)	2,0	45	77	0,6	10	23	0	0	0
30-40 лет (хвойные)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вторичные древостои 50-70 лет	1,1	24	50	0	0	0	0,2	4	9,1
Семенные куртины	1,6	23	59	0,8	14	29,6	0	0	0
Недорубы	0,7	12	70	0,2	3	20	0	0	0

Примечания: I — численность (экз. на 100 ловушко-суток — А, на 10 конусо-суток — В); II — % от улова мелких млекопитающих; III — % от улова мышевидных грызунов.



Изменение численности (А) и индекса доминирования (Б) представителей родов лесных (1) и серых (2) полевок в процессе восстановления экосистемы после рубки.

По оси абсцисс — давность рубки, лет (шкала десятичных логарифмов). По оси ординат а — численность, экз. на 100 ловушко-суток, по оси ординат б — индекс доминирования, %.

В свою очередь, увеличение обилия мышевидных грызунов приводит к росту численности хищников-миофагов, особенно куньих. С позиции сохранения фаунистических комплексов таежных лесов это — не однозначно позитивный процесс. Напротив, в регионах с сильно нарушенными лесами и повышенным обилием мышевидных грызунов рост численности мелких куньих приводит к усилению пресса хищников на популяции альтернативных жертв, например — лесных тетеревиных птиц Скандинавии [5, 6]. При этом, увеличение пресса хищников на тетеревиных птиц происходит в первый год после «пика» численности мышевидных грызунов, который сопровождается обычно резким спадом обилия полевок. Вполне очевидно, что в некоторых ландшафтах запада таежной зоны России этот, в целом негативный процесс, тоже имеет место.

Работа поддержана грантами Программы фундаментальных исследований РАН «Биологическое разнообразие», Программы фундаментальных исследований ОБН РАН «Биологические ресурсы России: оценка состояния и фундаментальные основы мониторинга».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курхинен Ю.П. Изменение среды обитания, характера размещения и численности растительноядных млекопитающих в связи с лесозаготовкой // Фауна и экология птиц и млекопитающих Северо-Запада СССР. Петрозаводск: КФАН СССР, 1983. С. 100-109.
2. Курхинен Ю.П. Влияние сплошных концентрированных рубок на численность и биотопическое размещение таежных млекопитающих в лесных ландшафтах южной Карелии // Структура и динамика лесных ландшафтов Карелии. Петрозаводск: КФАН СССР, 1985. С. 101-106.
3. Курхинен Ю.П., Данилов П.И., Ивантер Э.В. Млекопитающие Восточной Фенноскандии в условиях антропогенной трансформации таежных экосистем. М.: Наука, 2006. 208 с.
4. Angelstam P., Lindström E., Widen P. Role of predation in short-term population fluctuations of some birds and mammals in Fennoscandia. *Oecologia*, 62, 1984. P. 199-208.
5. Hansson Z., Henttonen H. Rodents, predation and wildlife cycles. // *Finnish Game Res.*, V. 46. 1989. P. 26-33.

К ВОПРОСУ О ЗАРАСТАНИИ ЛУГОВ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

Лейбонен Екатерина Эйнаривна, Крышень Александр Михайлович

Петрозаводск, Учреждение Российской академии наук Институт леса
Карельского научного центра РАН

Маршрутные исследования производных лесов показали, что в Карелии, особенно на юге, достаточно широко распространены леса, образовавшиеся на заброшенных в 1920-е и 1940-е годы лугах. Структура их зачастую значительным образом отличается от сообществ, сформировавшихся на вырубках. Для понимания процессов подбора видов и их соотношения в напочвенном покрове и выстраивания динамического ряда развития лесного сообщества безусловный интерес представляют луга, где сельскохозяйственная деятельность была прекращена сравнительно недавно. Одним из таких участков является заброшенный в 90-е годы прошлого столетия разнотравный луг в местечке Пульчейла Пряжинского района Республики Карелия (средняя подзона тайги). Ранее территория использовалась под сенокос, затем для выпаса скота. Кроме его истории участок интересен еще и тем, что на нем естественным путем образовались куртины или достаточно большие участки древесной растительности.

Мы поставили задачу определить различия в структуре напочвенного покрова в пределах влияния различных древесных пород. Для этого на пологом склоне юго-западной экспозиции от сосняка (возраст 40 лет) в верхней части склона до осинника (возраст 25 лет), произрастающего по берегу озера, были заложены 5 трансект различной длины от центра луга к группам деревьев с преобладанием березы, рябины, сосны, осины, ели (рис. 1). Всего нами выполнены описания 610 площадок 0,5x0,5 м. При подготовке данного материала из анализа исключены площадки, расположенные вблизи границ крон (переходные), на каменных кучах, кротовинах и другие участки, резко отличающиеся по составу или состоянию субстрата.

Всего на описываемом участке произрастали 69 видов сосудистых растений, 61 из которых присутствовал на анализируемых в данном исследовании площадках. Только четыре вида: *Agrostis capillaris*, *Pimpinella saxifraga*, *Trommsdorffia maculata* и *Veronica chamaedrys* (названия видов приведены по [2]) произрастали как на открытом пространстве, так и под кронами всех видов деревьев.

На открытом пространстве луга не обнаружен всего один вид — *Ranunculus repens*, произрастающий только в группе елей. По данным А.В. Кравченко [2] этот вид успешно осваивает лесные, луговые, болотные и нарушенные местообитания, а М.Л. Раменская [3] относила его к луговым гидрофильным видам. Виды из этой группы наиболее многочисленны на всех исследуемых участках, поэтому объяснить факт отсутствия лютика ползучего на лугу можно либо случайностью, либо конкурентным исключением его другими видами трав, этот вопрос требует уточнения.

Наиболее обильными на открытом участке луга являются *Vicia cracca* и *Galium album*, широко распространенные виды, успешно заселяющие вырубку, опушки, обочины дорог и т.п. Не удивительно, что они присутствовали на большинстве исследуемых участков.