

УДК 630.2

ДИНАМИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ НИЖНИХ ЯРУСОВ ЛЕСОПАРКОВОГО ФИТОЦЕНОЗА

Борбуш М.М., Офицерова О.Е., Самсонова И.Д.

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
имени С.М. Кирова, e-mail: *borbushrita@yandex.ru*

Лесопарковый фитоценоз – это растительное сообщество, существующее в пределах одного биотопа, созданное человеком; характеризуется относительной однородностью видового состава, определённой структурой и системой взаимоотношений растений друг с другом и с внешней средой. Структура фитоценоза лесопарка представлена компонентами насаждения, которые отличаются ярусностью и мозаичностью, каждый из которых выполняет свою функцию и подвержены рекреационным нагрузкам.

В условиях увеличения антропогенного воздействия на лесопарковые зоны возрастает актуальность таких вопросов, как изучение динамики нижних ярусов под пологом древостоя лесопарковых ландшафтов. Вопросам динамики видового разнообразия, распространения и санитарного состояния растительности всех ярусов древостоя в лесопарках города Санкт-Петербурга занимались учёные кафедры лесоводства СПбГЛТУ. По нашему мнению, несмотря на все проведенные исследования, вопрос оценки особенностей развития фитоценоза парка «Пискаревка» на сегодняшний день изучен недостаточно полно.

Цель исследований – изучение динамики растительности нижних ярусов лесопаркового фитоценоза под воздействием ряда факторов.

Парк «Пискаревка» находится в Калининском районе г. Санкт-Петербург. Его общая площадь составляет 166 га, из них лесопокрытая площадь составляет 71 га. Территория парка разделена на лесопарковую часть (созданную на месте леса) и парковую часть (созданную на безлесной территории). Лесопарковый фитоценоз представлен сосновыми и березовыми средневозрастными древостоями с относительной полнотой 0,3-0,7 в основном второго класса бонитета.

Наши исследования проводились в различных типах березняков. На временных пробных площадях размером 0,25 га в восточной, центральной и западной частях парка были определены таксационные характеристики древостоев по общепринятой методике. Отбирались древостои в различных типах леса (березняк кисличный (Б.КС), березняк черничный свежий (Б.ЧС), березняк черничный влажный (Б.ЧВ), с различной полнотой и различным составом древостоя. Тип леса устанавливали по В.Н. Сукачеву (1964) после описания древостоя, растительности нижних ярусов и верхних горизонтов почвы. На каждой заложенной площадке определяли абсолютную полноту древостоя. Учет подроста, подлеска и живого напочвенного покрова осуществляли на круговых площадках радиусом 1,78 м по методике А.В. Грязькина. По состоянию подрост делили на три категории: жизнеспособный, нежизнеспособный и сухой, а по высоте на три общепринятые группы. При камеральной обработке полевых материалов определяли численность и густоту подроста и подлеска, его распределение по категориям состояния, группам высот и встречаемости.

Естественное возобновление в условиях паркового фитоценоза имеет свои особенности. Под пологом березового древостоя выявлены клен остролистный (*Acer platanoides* L.), осина (*Populus tremula* L.), липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.), конский каштан (*Aesculus hippocastanum* L.), яблоня домашняя

(*Malus domestica* Borkh.), а также представители подлеска рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), черемуха обыкновенная (*Prunus padus* L.), свидина белая (*Cornus alba* L.).

Результаты учета показали, что степень распространения подроста зависит от полноты древостоя. Так в древостое с полнотой 0,3 отмечено незначительное количество подроста, представленного кленом остролистным, и составляет 88 экз./га. На подрост негативное влияние оказывает высокая численность произрастания кустарничковых и травянистых видов. Полученные нами данные согласуются с результатами исследований ученых кафедры лесоводства на примере парка «Сосновка» О.И. Григорьевой и Н.В. Беляевой. Незначительное количество подроста древесных пород наблюдается при суммарном проективном покрытии, превышающем 50-60%.

На численность и состав подроста и подлеска оказывает влияние тип леса. В данном исследовании березняк черничный свежий имеет лучшие показатели, чем в черничнике влажном аналогичного состава древостоя (5Б5С). Численность рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.) на 4-й ПП составляет 1096 экз./га, клена остролистного (*Acer platanoides* L.) 164 экз./га, а на 3-й соответственно 384 экз./га и 16 экз./га.

Основными лимитирующими факторами развития молодого поколения являются живой напочвенный покров и подлесок. Численность подроста не зависит от густоты подлеска, представленного в основном для березняков шиповником и рябиной и с присутствием лещины. Так на пробной площади № 4 количество подлеска составляет 1164 экз./га, а на объекте № 5 – 144 экз./га, т.е. в 8 раза меньше. Численность же подроста на этих объектах исследования равна соответственно 352 и 120 экз./га, что в 2,9 раз меньше. На опытных участках №№ 6, 7 количество подроста примерно одинаковое и в среднем составляет 130 экз./га, а количество подлеска различается почти на 690 экз./га. Количество подлеска на данных пробных площадях составляет 994 и 304 экз./га. На пробных площадях №№ 2 и 3 количество подроста составляет 196 и 44 экз./га, а количество подлеска – 404 и 554 экз./га. На пробной площади № 1 подлеска не наблюдается.

Живой напочвенный покров на пробных площадях в парке «Пискаревка» представлен 28 видами, преобладают малина обыкновенная (*Rubus idaeus* L.), черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus* L.), луговик дернистый (*Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv.), ландыш майский (*Convallaria majalis* L.), гравилат городской (*Geum urbanum* L.), седмичник европейский (*Lysimachia europaea* (L.) U. Manns & Anderb.).

Выводы:

1. В городском парке «Пискаревка» отмечено влияние таксационных показателей и лесоводственных характеристик на структуру и распространение травяно-кустарничковый яруса в условиях лесопаркового ландшафта.

2. Под пологом древостоя естественно возобновляются клен остролистный, черемуха обыкновенная, осина, липа сердцевидная, конский каштан, яблоня домашняя. Динамика роста и развития подроста и подлеска находится в зависимости от полноты древостоя, типа леса и состава древостоя. Успешность естественного возобновления наблюдается у клена остролистного в березняке черничном свежем с полнотой древостоя (6Б4С) 0,6, при суммарном проективном покрытии травянисто-кустарничкового яруса 54,5%.

3. Численность подроста определяется высотной структурой подлеска. На объектах с крупным подлеском, расплоскнутыми группами случайно по площади, можно ожидать появления подроста в количестве, достаточном для формирования в дальнейшем высокопродуктивного древостоя.

4. Рудеральные виды встречаются в непосредственной близости от пешеходных троп, а мхи встречаются всюду, но величина проективного покрытия с удалением от дорожно-тропиночной сети увеличивается.

Вопросы изучения структуры компонентов парковых ценозов требуют дальнейшего исследования. В этой связи основные наши научные направления будут связаны с наблюдениями за динамикой всех компонентов паркового фитоценоза под воздействием рекреации.

УДК 630+182

ПОСЛЕДСТВИЯ ВЛИЯНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА ДРЕВЕСНЫЙ ЯРУС В ЛЕСАХ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Буренина Т.А.¹, Михеева Н.А.¹, Спицина Н.Т.²

¹ Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН,

e-mail: burenina@ksc.krasn.ru, mikheevana@yandex.ru

² Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева

Важным аспектом влияния антропогенных факторов на лесные экосистемы является рекреация. Под влиянием чрезмерных рекреационных нагрузок ухудшается общее состояние насаждений, ослабляются защитные, санитарно-гигиенические и эстетические функции. Оценка состояния лесных экосистем и прогноз их изменений при рекреационных нагрузках необходимы для сохранения и воспроизведения лесных ресурсов. Разработка научно-обоснованных методов ведения лесного хозяйства, направленных на минимизацию последствий рекреационного воздействия, сдерживается отсутствием адекватных данных о влиянии рекреантов на компоненты лесных насаждений.

Наиболее притягательным как для отдыха, так и спортивно-познавательного туризма, является озеро Байкал. Уникальность ландшафтов Прибайкалья, наличие бальнеологических ресурсов, комфортность климатических условий отдельных районов, большое разнообразие растительного и животного мира являются определяющими факторами для рекреационного освоения этого региона.

Целью работы является оценка последствий рекреационных нагрузок на древесный ярус лесных фитоценозов в бассейне озера Байкал.

Районы исследований: Прибайкальский национальный парк, северный макросклон хребта Хамар-Дабан, Баргузинский хребет, прибрежные леса озера Котокель (восточный берег Байкала между устьями рек Кика и Турка). Леса северного макросклона хр. Хамар-Дабан представлены темнохвойной тайгой, в остальных районах исследований распространены сосновые насаждения. Районы являются популярными в рекреационном отношении как для плановых, так и самодеятельных туристов. Большие нагрузки испытывали леса, прилегающие к населенным пунктам – охота, сбор дикоросов.

В настоящее время в связи с увеличением у населения личного автотранспорта доступность посещения озера Байкал возросла в несколько раз. По данным Прибайкальского национального парка, на побережье Байкала преобладают туристы, предпочитающие самостоятельный отдых, они составляют 51,4% от числа всех отдыхающих в год. Максимальные рекреационные нагрузки приходятся на прибрежные леса, где отмечается более ощутимый ущерб лесным экосистемам.