

УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОСИСТЕМЫ ЧЕЛЯБИНСКОГО БОРА К АНТРОПОГЕННУМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ И ДИГРЕССИОННЫМ ПРОЦЕССАМ РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ

П.В. Осипов, Е.В. Елисеев, В.А. Пасмурцева
Южно-Уральский государственный университет. г. Челябинск, Россия
stidr@mail.ru

Введение. Анализ специальной литературы показал, что под саморегулирующейся системой в рекреологии подразумевается система, способная адаптироваться к воздействиям среды (подчиняясь собственным правилам и закономерностям) путем генерации новых свойств и структур [1, 3, 4]. При этом, применительно к рекреационным территориям важно выявить ряд ее свойств: уровень рекреационных ресурсов, их потенциал, природно-социально-экономическую целостность, востребованность в настоящем и будущем. Под рекреационными ресурсами [2] понимается совокупность компонентов природных комплексов и объектов историко-культурного наследия, формирующих гармонию целостности ландшафта, прямое и опосредованное потребление которых оказывает благоприятное воздействие, способствует поддержанию и восстановлению физического и духовного здоровья человека. Следовательно, исследование устойчивости экосистемы Челябинского городского бора к антропогенному воздействию и дигрессионным процессам рекреационной нагрузки **актуально и своевременно.**

Материалы и методы исследования. Цель исследований – выявить зависимость дигрессионных процессов от степени рекреационной нагрузки, а также изучить устойчивость экосистемы Челябинского городского бора к антропогенному воздействию. Заложены стандартные учетные площадки 10х10 м, на которых отмечались следующие показатели: состояние эдификатора (поражаемость сосен насекомыми, грибковыми заболеваниями, суховершинность, степень дефолиации, хлорозы хвои, состояние подроста, обилие шишек, плотность отдельных парцелл); состояние почвы (плотность, влажность, соотношение форм железа (II) и (III), водная, солевая и обменная кислотность); соотношение луговых, лесных, рудеральных видов в травянистом покрове.

Результаты и их обсуждение. Исследования 2005–2011 гг. показали, что между количеством подроста и исследованными повреждениями сосны наблюдается обратная зависимость. Естественное возобновление сосны во многих квадратах бора практически прекратилось. Заболеваемость сосен выше при большей плотности популяции, которую можно считать эпидемиологическим фактором. Выведена эмпирическая формула зависимости поражения сосен насекомыми от количества подроста и плотности популяции: $x = 34,27e^{-11,42u} + 0,24N - 2,83$, где x – кол-во пораженных сосен; N – кол-во сосен на 100 м²; u – % подроста. Исследования 2010 г. показали различия в состоянии популяции сосны на площадках, заложенных вблизи троп и на удалении в 10 м от ближайшей тропы. Наибольшая достоверность различий была показана для относительного количества суховершинных сосен (F-тест дает 0,05 вероятности сходства дисперсий; t-тест 0,12 вероятности сходства средних). Проведенный двухфакторный дисперсионный анализ показал достоверность различий между площадками, заложенными вблизи троп и на удалении, по совокупности признаков.

Выводы. 1. Удаленность от ближайшей тропы коррелирует с плотностью почвы. 2. Обнаружены достоверные различия между площадками, находящимися вблизи и на удалении от троп. 3. На многих участках бора возобновление эдификатора прекратилось или затруднено. 4. Плотность популяции выступает как эпидемиологический фактор. 5. Демутационные смены окажутся крайне затрудненными.

Литература

1. Морозов, М.А. Экономика и предпринимательство в социально-культурном сервисе и туризме / М.А. Морозов. – М.: Academia, 2004. – 246 с.

2. Яковлева, Г.А. Экономика и статистика туризма: учебное пособие / Г.А. Яковлева. – М.: Изд-во РДГУ, 2007 – 172 с.
3. Aspect of Tourism. TOURISM AND DEVELOPMENT. Concepts and Issues. Edited by Richard Sbarpley and David J. – Tefler. Clevedon, 2002. – 178 p.
4. Swarbrooke, J. Business Travel and Tourism / J. Swarbrooke. – Oxford, 2001. – 210 p.