

## Секция «География»

### Биоиндикационные исследования на территории г. Казани

*Фадеева Светлана Геннадьевна*

*Студент*

*Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина, географии и экологии, Казань, Россия*

*E-mail: fadeeva\_1989@mail.ru*

Крупные промышленные города оказывают большое влияние на компоненты ландшафта. Оценка этого влияния – важная геоэкологическая задача. Биоиндикационные исследования – один из методов оценки экологического состояния окружающей среды, основанный на изучении реакций организмов на антропогенное воздействие [1].

На территории центральной части г. Казани были проведены исследования липы, березы, тополя и лишайникового покрова в вегетационный период времени 2007-2010 гг. Исследования включали полевые и лабораторные работы на 23 лесопарковых участках, выбранных с учетом физико-географических условий и социально-экономической инфраструктуры города, и проводились в соответствии с рекомендациями [2].

Определение устойчивости растений к высоким температурам показало, что побурение листовой пластины липы происходит уже в интервале 50-60 °С, березы – в интервале 60-70 °С, тополя – при 80 °С. Наибольшая площадь листьев наблюдается в районах города, где происходит достаточное увлажнение территории, близко залегают грунтовые воды, в местах, где отсутствуют крупные источники загрязнения, растительность близка к естественной, на увлажненных склонах северных румбов. Изучение феноритмов растений показывает, что быстрее всего распускаются листья березы. Основное влияние оказывает микроклимат территории, который формируется под воздействием ряда внешних условий: относительной высоты территории, плотности застройки и т.д. Быстрее распускаются почки в искусственных парковых древесных насаждениях, на повышенных сухих и прогреваемых участках. Минимальное значение – в понижениях, около крупных водных объектов. Наибольшая запыленность наблюдается на участках, близко расположенных к автодорогам.

Проективное покрытие лишайниками деревьев равно нулю или близко к нему в наиболее загрязненных участках города вблизи автодорог, промышленных объектов. В местах, удаленных от данных объектов, проективное покрытие достигает 56%, что приближается к величине проективного покрытия на эталонном участке леса за городом.

Ослабленное состояние древостоя отмечается в непосредственной близости от крупных автодорог, промышленных объектов, территорий с плотной исторической застройкой и транспортной сетью с высокой интенсивностью движения и высокой рекреационной нагрузкой.

Проведенные биоиндикационные исследования позволили провести экологическое районирование изученной территории и дать общие рекомендации по озеленению города. Проведение этих наблюдений дало возможность охарактеризовать данную территорию с экологической точки зрения, определить связь между состоянием растительного покрова и факторами влияния окружающей среды (природными и антропогенными).

### Литература

*Конференция «Ломоносов 2011»*

1. Опекунова М.Г. Биоиндикация загрязнений. СПб., 2004
2. Федорова А. И., Никольская А. Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. М., 2001

**Слова благодарности**

Благодарю своего научного руководителя Денмухаметова Р.Р. за помощь в проведении и написании работы.