

Глубина зимнего покоя ели сибирской в урбоэкосистемах г. Красноярск

Научный руководитель – Пахарькова Нина Викторовна

Тегнеренко Екатерина Сергеевна

Студент (бакалавр)

Сибирский федеральный университет, Институт экологии и географии, Красноярск,
Россия

E-mail: koptik01@gmail.com

Сейчас перед человеческим обществом стоит серьёзная экологическая проблема, связанная с выбросами в атмосферу токсичных веществ. Она существовала и раньше, но приобрела более крупные масштабы в связи с постоянно растущими темпами развития научно-технической сферы и, следовательно, промышленного производства [1].

В роли растений-биоиндикаторов были выбраны хвойные растения, а именно деревья ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.). Можно отметить, что хвойные растения отличаются повышенной чувствительностью к уровню загрязнения окружающей среды. Особенно опасны для них кислые газы, в том числе соединения серы и азота, преобладающие среди воздушных токсикантов во многих индустриальных районах [2].

Опытные пробные площади были заложены на территориях, имеющих различные уровни загрязнения воздушной среды: ПП1 - в экопарке «Гремячья грива», которая выступала в качестве контрольной, ПП2 - в районе ул. Рокоссовского, расположенной в зоне выбросов Красноярского алюминиевого завода, ПП3 - на пересечении улиц Павлова и Мичурина с большим потоком автотранспорта и в зоне выбросов ТЭЦ, Красноярского цементного завода, заводов Сибтяжмаш и Сибсталь. Все измерения проводились для хвои двухлетнего возраста, взятой из средней части кроны [3].

Проведенное исследование методом регистрации термоиндуцированных изменений нулевого уровня флуоресценции (коэффициент R2) [3], показало, что для ели сибирской из разных районов города в течение зимнего периода характерна различная глубина покоя. В районах с наибольшим уровнем загрязнения воздуха, таких как: ул.Рокоссовского и, особенно, ул.Павлова-Мичурина, деревья раньше выходят из состояния покоя, что влечёт за собой большую вероятность повреждения растений весенними заморозками, усыхания и гибели хвои.

Работа поддержана грантом Краевого фонда науки №2020061906506 "Принципы сохранения и восстановления городских зеленых территорий, выполняющих ландшафтообразующие, рекреационные и оздоровительные функции в границах города Красноярск"

Источники и литература

- 1) Шлегель К.Д., Верхотуров С.С. Токсикологические свойства газообразных загрязнений и их влияние на организм человека // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. №12.
- 2) Пахарькова Н. В., Калякина О. П., Шубин А. А., Григорьев Ю. С., Пахарьков С. В., Сорокина Г. А. Различия в акклимационных стратегиях сосны обыкновенной и ели сибирской на загрязнение воздушной среды // ХБЗ. 2010. №3-4.
- 3) Пахарькова Н. В., Калякина О. П., Шубин А. А., Григорьев Ю. С. Флуоресцентная диагностика зимнего покоя хвойных в урбоэкосистемах с различным уровнем загрязнения воздушной среды // Журнал СФУ. Химия. 2009. №4

Иллюстрации

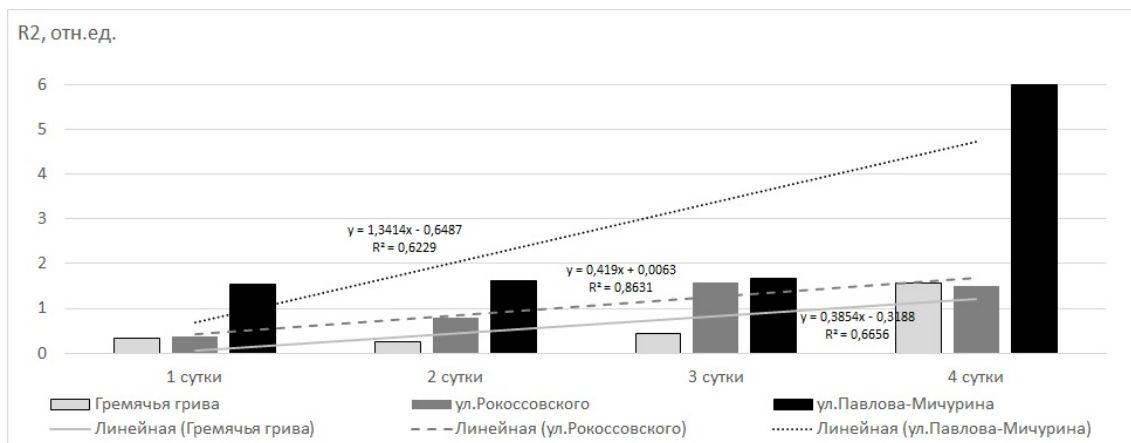


Рис. 1. Динамика выхода образцов ели сибирской из зимнего покоя, взятых в разных районах г.Красноярска с различным уровнем загрязнения атмосферного воздуха