

## Результаты биоиндикации загрязнения атмосферного воздуха города Рязани с помощью лишайников

Научный руководитель – Федосова Ольга Александровна

*Ситчихина Алена Владимировна*

*Студент (специалист)*

Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева,  
Рязанская область, Россия  
E-mail: [sit4ihina@yandex.ru](mailto:sit4ihina@yandex.ru)

Лишайники обладают повышенной чувствительностью к оксидам серы, азота, фтора и хлороводороду, тяжёлым металлам. Видовой состав лишайников и лишеносинузий является индикатором влияния загрязнения на развитие урбоэкосистем [n1].

Исследования выполнены в Рязани на улицах с интенсивным движением автотранспорта и в парковых зонах. Контрольная территория с чистым воздухом - посёлок Сотницыно Рязанского района. Виды определяли с использованием «Учебного определителя лишайников Средней России» [n3]. По площади проективного покрытия лишайниками стволов деревьев устанавливали уровень загрязнения воздуха диоксидом серы [n2].

Проективное покрытие стволов деревьев в районе Первомайского проспекта с интенсивным движением автотранспорта составило 19,5 %, биотический индекс - 1,2, индекс полеотолерантности - 10,5; концентрация SO<sub>2</sub> в атмосфере = 0,1-0,3 мг/м<sup>3</sup>, воздух очень сильно загрязнён (1 класс качества). Средняя площадь покрытия лишайниками в сквере на улице Гагарина - 19,8 %, среднее количество видов лишайников - 3; доминирует *Lecanora conizaeoides*. Согласно индексу полеотолерантности (10,9) концентрация SO<sub>2</sub> в атмосфере составила 0,1-0,3 мг/м<sup>3</sup>. Биотический индекс (2,9) показывает, что атмосферный воздух сильно загрязнён (2 класс). В Центральном парке культуры и отдыха проективное покрытие стволов слоевищами лишайников значительно выше (90,1 %), доминируют *Physcia airolia* и *Lecanora allophana*, биотический индекс - 6,1, атмосферный воздух является относительно чистым (4 класс). В лесопосадке в микрорайоне Южный степень покрытия лишайниками меньше, чем в ЦПКиО - 61,9 %, доминирующий вид - *Lecanora allophana*, биотический индекс - 6,5, что соответствует 4 классу, атмосферный воздух относительно чистый. Индекс полеотолерантности в ЦПКиО - 6,3, в лесопосадке микрорайона Южный - 6,9; концентрация SO<sub>2</sub> в атмосфере - 0,03-0,08 мг/м<sup>3</sup>.

В посёлке Сотницыно площадь покрытия лишайниками максимальна - 99,5 %; среднее количество видов лишайников - 9; доминировало 6 (*Parmelia sulcata*, *Physcia pulverulenta*, *Nephroma parile*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Parmeliopsis pallescens*, *Lecanora allophana*). Результаты свидетельствуют об очень чистом атмосферном воздухе.

Выражаю благодарность за научно-методическую помощь доценту кафедры зоотехнии и биологии ФГБОУ ВО РГАТУ, к.б.н. О.А. Федосовой.

### Источники и литература

- 1) Абрамова Л.К. Контроль качества атмосферного воздуха на границе расчётной СЗЗ // Экология производства. – 2013. – Вып. 4. – С. 48-52.
- 2) Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О.П. Мелехова, Е.И. Егорова, Т.И. Евсеева и др. – М.: «Академия», 2007. – 288 с.
- 3) Мучник Е.Э. Инсарова И.Д., Казакова М.В. Учебный определитель лишайников Средней России. – Рязань: РГУ, 2011. – 360 с.