

УДК 504.5

## УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ТЕРРИТОРИИ СТАЦИОНАРНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ АНЖЕРО-СУДЖЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В.В. Терехин, ученик 11 «В» класса

Научный руководитель: И.Г. Фунтова, учитель биологии

МБОУ «СОШ № 3 с УИОП им. Г. Панфилова»

г. Анжеро-Судженск

По данным ВОЗ здоровье человека на 20 – 30 % зависит от состояния окружающей среды. Сохранение качества окружающей среды и здоровья населения находится в числе острых проблем современности. Особенно важен уровень загрязненности воздуха в тех районах, где человек не просто живет и работает, но и пытается оздоровиться, улучшить состояние своего здоровья. В настоящий момент в имеющейся литературе недостаточно освещены вопросы, касающиеся уровня загрязненности отдельных территорий Анжеро-Судженского городского округа. Имеющиеся данные зачастую требуются уточнения и поиск новых фактов.

Оценить состояние загрязнения среды возможно с помощью живых объектов - биоиндикаторов. Одним из наиболее известных биоиндикаторов являются лишайники. Они чутко реагируют на характер и состав субстрата, на котором они растут, на микроклиматические условия. Наибольшей чувствительностью к степени загрязненности среды обладают эпифитные лишайники. Экземпляры, растущие, вблизи источников атмосферного загрязнения, если не исчезают совсем, то меняют свой внешний вид. На лишайники в значительной мере влияет: загрязнение атмосферы, увеличивающие кислотность среды: двуокись серы, или сернистый газ, оксид серы IV, фтороводород, соляная кислота, оксид азота, озон [1].

В ходе проведенного исследования была проведена оценка состояния воздуха территорий стационарных организаций отдыха и оздоровления детей Анжеро-Судженского городского округа методом лихеноиндикации. В качестве объекта исследования нами были выбраны лишайники разных видов, покрывающие стволы деревьев на изучаемых территориях, как индикаторы загрязнения воздуха. Исследования проводились в ноябре 2014 - январе 2015 года. Степень загрязнения определяли методом лихеноиндикации, по методике, предложенной Р. Сернандером, метод «палетки» (1926) [2]. При выполнении работы были выбраны районы для исследования: зеленые зоны территорий Санатория «Анжерского», «Детского санатория «Родничок», «Анжеро-Судженского детского туберкулезного санатория» – организаций отдыха и оздоровления детей Анжеро-Судженского городского округа. В качестве контрольных были определены

следующие площадки: лесная зона (30 км от города в сторону п.г.т. Яя) как территория с наименьшей степенью загрязненности воздуха и территории Нижнего парка близи улицы Ленина (около центральной библиотеки) как территория с наибольшей степенью загрязненности воздуха.

Сравнивая полученные в ходе исследования данные с определительной таблицей, мы сделали выводы о степени загрязнения воздуха на изучаемых территориях. В ходе проведенного исследования было определено, что на территории Анжеро-Судженского городского округа действуют всего 3 учреждения, деятельность которых направлена на реализацию услуг по обеспечению отдыха детей и их оздоровления [3].

Из всех исследованных территорий учреждений отдыха и оздоровления детей большее количество видов лишайников произрастает на территории санатория «Анжерский» (15 видов) и там же нами отмечено наибольшее проективное покрытие лишайниками стволов деревьев (56,4%), что сравнимо с количеством видов лишайников на контрольной площадке, расположенной в лесной зоне. Следовательно, на данной территории загрязнение воздуха практически отсутствует, что соответствует направленности деятельности учреждения.

Наименьшее количество видов лишайников – 5 видов и степень проективного покрытия – 21,7% наблюдается на территории противотуберкулезного санатория. Воздух там наиболее загрязнен, следовательно, степень загрязнения воздушной среды не соответствует направленности деятельности учреждения. Так, туберкулезный санаторий должен улучшать состояние здоровья детей, больных туберкулезом, а это сложно реализовать при средней степени загрязненности воздуха.

Количество видов лишайников на территории санатория «Родничок» - 7 видов, что является средним по сравнению с вышеназванными территориями, что подтверждает и показатель проективного покрытия стволов деревьев лишайниками. Значит степень загрязнения воздуха на территории детского санатория «Родничок» достаточно низкая для реализации заявленной направленности.

Степень загрязненности воздуха является важным показателем, который должен учитываться при проектировке учреждений, реализующих оздоровление и отдых детей. Так как с момента открытия многих учреждений данной направленности прошло значительное время, изменилась инфраструктура, количество предприятий, автодорог и других загрязнителей воздуха, следует проводить мониторинг степени загрязненности территории данных учреждений. Затем, исходя из результатов исследований, проводить комплекс мер, направленных на снижение степени воздействия загрязнителей на пациентов учреждений, реализующих оздоровление и отдых детей.

**Список литературы:**

1. Бессонова Э.А. Учебно-исследовательская работа «Биоразнообразие лишайников природного парка «Кондинские озера». //Биология для школьников. – 2008. - №3. – с 21-23.
2. Пчелкин А.В., Боголюбов А.С. Методы лихеноиндикации загрязнений окружающей среды. - М.: Экосистема, 1997. – 25 с.
3. Реестр организаций отдыха и оздоровления детей Кемеровской области. [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://образование42.рф/documents/219/>.