

## ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ ФИТОКОНТРОЛЯ

*А.В. Таранчук, О.Ю. Панасюк*

БГПУ имени М. Танка, г. Минск, Беларусь

Современные методы оценки уровня загрязнённости атмосферного воздуха основаны на двух принципах: определение содержания в воздухе отдельных газообразных и аэрозольных веществ с помощью селективных приборов и оценка суммарной токсичности насыщающих воздух примесей с помощью растений-индикаторов или биотестов [4].

Индикаторами степени антропогенной трансформации флоры принято, в основном, видовое разнообразие, систематическая структура (спектры семейств и родов).

Методы фитоконтроля могут быть объединены в группы по общности методов исследований: 1. биометрические и фенологические; 2. физиолого-биохимические; 3. биофизические; 4. анатомо-морфологические; 5. генетические; 6. биоценотические; 7. экосистемные [3].

Давно замечено, что высокой чувствительностью к атмосферным загрязнителям обладают эпифитные растения, поселяющиеся на стволах деревьев, камнях и других неподвижных объектах. К ним относятся многие виды лишайников.

Показатели видового разнообразия лишайносинузий и обилие лишайников находятся в обратной зависимости от уровня загрязнения воздуха. При низком уровне загрязнения воздуха качественные и количественные показатели лишайниковых группировок определяются комплексом микроклиматических условий, физико-химических свойств субстрата и других факторов [2].

Предпосылкой для широкого использования лишайников в качестве биомониторов загрязнения атмосферы являются следующие их свойства: среди лишайников много видов с обширными ареалами; строение лишайников не меняется в зависимости от сезона года; они доступны в течение всех сезонов года; лишайники накапливают радионуклиды из воздуха.

Для решения задач, связанных с выявлением влияния природных и техногенных факторов и условий на формирование и рост лишайников нами были отобраны образцы лишайников в нескольких стационарных пунктах [5]. Выявленные закономерности изменения структуры лишайниковых синузий и их видового состава в зависимости от загрязнения воздуха могут быть положены в основу разработки региональной шкалы полеотолерантности. Существует методика качественной оценки загрязнения атмосферного воздуха, проводимая с помощью индекса полеотолерантности, который определяется на основании экспериментальных данных о видовом составе, проективном

покрытии и отношении (устойчивости-чувствительности) лишайников к загрязнению воздуха [1].

Различные значения индекса могут быть связаны с влиянием микроусловий фитоценоза, физико-химических свойств субстрата и других факторов регионального характера. Региональная адаптация шкалы полеотолерантности и разработка собственного ее варианта позволит дать оценку состояния атмосферного воздуха на исследуемой территории с помощью индекса полеотолерантности. По величине *ИП* проводится зонирование территории, т.е. выделяются зоны загрязнения и составляется картосхема лишайноиндикации атмосферного загрязнения [2].

#### Литература

1. Бязров Л.Г. Лишайники – индикаторы радиоактивного загрязнения / Л.Г. – Москва, 2005. – 476 с.
2. Кузнецова В.Ф. Эпифитные лишайники как индикаторы загрязнения атмосферного воздуха газообразными поллютантами, тяжёлыми металлами и радионуклидами. Нижний Новгород, 2004. – 24с.
3. Николаевский В.С. Эколого-физиологические основы газоустойчивости растений. – М., 1989. – 65с.
4. Сергейчик С.А., Сидорович Е.А., Сергейчик А.А. Методы фитоконтроля загрязнения природной среды. – Мн.: БелНИИНТИ, 1991. – 79с.
5. Таранчук А.В., Чертко Н.К., Жумарь П.В. Анализ ландшафтно-экологических условий развития лишайниковой флоры в зоне влияния Минской кольцевой автомобильной дороги (МКАД). / Проблемы и перспективы развития транспортных систем и строительного комплекса: Материалы II Международной научно-практической конф., Гомель: БелГУТ, 2008. С. 273-274.