

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОКРЕСТНОСТЕЙ С. ЕКАТЕРИНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ *CRATAEGUS SANGUINEA* PALL В КАЧЕСТВЕ БИОИНДИКАТОРА

А.Е. Папинен, студент

Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
(Россия, г. Абакан)

DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10144

Аннотация. Оценка экологического благополучия была осуществлена на основе флуктуирующей асимметрии листовой пластины. Исследование проводилось на четырёх площадках. Результаты исследования свидетельствуют о низком уровне загрязнения (1,5 балла).

Ключевые слова: флуктуирующая асимметрия, *Crataegus sanguinea*, интегральные показатели, Красноярский край.

Оценка качества среды – принципиально важная задача по охране природы и обеспечению экологической безопасности, а так же по природопользованию. При экологическом мониторинге популяций уделяется внимание использованию метода флуктуирующей асимметрии (ФА) листовой пластины деревьев. Считается, что ФА характеризует неэффективность систем контроля процессов развития, их случайную изменчивость в пределах нормы реакции. Она либо не изменяется, либо увеличивается с ростом внешнего (окружающей среды) или внутреннего (преимущественно генетического) «стресса». Методом ФА оперируют многие специалисты по всей стране для проверки окружающей среды на качество [6, 7].

Методика определения стабильности развития по величине флуктуирующей асимметрии листовых пластинок основана на признаках, характеризующих общие морфологические особенности листа [1].

Принцип метода основан на выявлении нарушений симметрии

развития листовой пластины, которые адекватно отражают уровень техногенного воздействия на растительность.

На сегодняшний день опыты использования ФА не имеют однозначного ответа. Методика В.М. Захарова [1] разработана на примере *Betula pendula* R., но предпринимаются попытки расширить методику на другие виды растений, например *Tilia cordata* L., *Populus nigra* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Trifolium repens* L., *Padus avium* Mill [4-6].

Исследование проводилось на стыке западных отрогов Восточного Саяна и Минусинской котловины (Красноярский край, Идринский район, окрестности села Екатериновка). Территория исследования расположена в пойме реки Хабык, на правом её притоке – речушке Средний Каратуз, на значительном удалении от техногенных источников загрязнения за исключением автомобильного транспорта, пашен, сенокосов (рис.).

Библиографический список

1. *Здоровье среды: методика оценки* / Захаров В.М., Баранов А.С., Борисов В.И. [и др.]. – М.: Центр экол. политики России, 2000. – 68 с.
2. *Марченко С. И.* Методика определения величины асимметрии площадей половинок листьев с использованием компьютерных технологий. – Брянск: БГИТА, 2008. – 20 с.
3. *Последствия Чернобыльской катастрофы: Здоровье среды* / В.М. Захаров, Е.Ю. Крысанов. – М.: Центр эколо. политики России, 1996. – 170 с.
4. *Павлов Б. К.* Мониторинг антропогенных изменений горно-таежных экосистем. – М.: Экология, 1995. – 209 с.
5. *Черных Е.П.,* Гоголева О.В., Первышина Г.Г. Особенности содержания биологически активных веществ в листьях черемухи обыкновенной (*Padus avium* Mill.) в связи с условиями обитания // Вестн. КрасГАУ. – 2012. – №12. С. 128-131.
6. *Новиков А. В.* Возможности использования тополя чёрного и ивы белой в качестве биоиндикаторов последствий загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом // Естественные науки. – 2007. – №1 (18). – С. 24-27.
7. *Гуртяк А. А.,* Углев В. В. Оценка состояния городской территории с использованием березы повислой в качестве биоиндикатора // Известия Томского политехнического университета. – 2010. – Т. 317 №1. – С. 200-204.

ASSESSMENT of ENVIRONMENTAL WELL-BEING OF THE SURROUNDING AREA S. EKATERINOVKA USING CRATAEGUS SANGUINEA PALL. AS BIOINDICATOR

A.E. Papinen, student
Katanov Khakass state university
(Russia, Abakan)

***Abstract.** Environmental well-being was assessed on the basis of the fluctuating asymmetry of the plate. The study was conducted at four sites. The results of the study indicate a low level of pollution (1.5 points).*

***Keywords:** fluctuating asymmetry, *Crataegus sanguinea*, integral indicators, Krasnoyarsk region.*