

**Е.Н. БАСАЛАЙ**

3 курс, специальность «Биоэкология»

Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент С.Э. Кароза

## **ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ СРЕДЫ В БРЕСТСКОМ РАЙОНЕ ПО СТЕПЕНИ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ ЛИСТЬЕВ НЕКОТОРЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД**

Наиболее простым и удобным методом оценки здоровья окружающей среды в настоящее время является показатель степени флуктуирующей асимметрии различных морфологических структур растений и животных. Растения – крайне важный и интересный объект для характеристики состояния окружающей природной среды, так как:

1. Растения – чувствительный объект, позволяющий оценивать весь комплекс воздействий, характерный для данной территории в целом, поскольку они ассимилируют вещества и подвержены прямому воздействию одновременно из двух сред: из почвы и из воздуха.

2. В связи с тем, что растения, в отличие от животных, ведут прикрепленный образ жизни, состояние их организма отражает состояние конкретного локального местообитания.

3. Удобство использования растений состоит в доступности и простоте сбора материала для исследования.

Для березы повислой разработана шкала, позволяющая оценить величину показателя стабильности развития [1].

Цель работы – оценка здоровья среды в Брестском районе по показателям флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой (*Betula pendula*) и липы сердцевидной (*Tilia cordata*).

Для анализа использовали по 100 листьев из нижней части кроны от 5 деревьев каждого вида из двух точек города Бреста и двух точек г. Кобрин: парк воинов–интернационалистов в районе р. Мухавец, г. Брест (парк); окраина дороги возле Брестской областной поликлиники, г. Брест (БОП); территория возле детского сада № 19, г. Кобрин (Д/сад № 19); район автовокзала по ул. Дзержинского, г. Кобрин (ул. Дзержинского).

В первых двух точках материал был собран одновременно в начале августа 2010 г., в городе Кобрине – в августе 2011 г. С каждого листа снимали показатели пяти промеров с левой и правой сторон. Стабильность развития оценивалась по величине флуктуирующей асимметрии [1]. Анализ проводился стандартно по унифицированной интегральной системе морфогенетических показателей. Для оценки степени нарушения

стабильности развития использовали пятибалльную шкалу оценки отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития [2]. Оценка стабильности развития листьев липы сердцевидной также проводилась по пяти признакам, но разработанным самостоятельно [2].

Полученные результаты свидетельствуют о существенном изменении состояния растений (соответствующем 4-му баллу шкалы) в районе, загрязненном выхлопными газами транспорта. Различия были достоверными с вероятностью  $p < 0,001$  (таблица 2).

Таблица 2 – Флуктуирующая асимметрия листьев березы и липы

Берёза повислая ( <i>Betula pendula</i> )				Липа сердцевидная ( <i>Tilia cordata</i> )			
Парк	БОП	Д/сад № 19	Ул. Дзержинского	Парк	БОП	Д/сад №19	Ул. Дзержинского
0,0421± 0,00017 (II)	0,0510± 0,00011 (IV)	0,0429± 0,00014 (II)	0,0457± 0,00011 (III)	0,0419± 0,00015 (II)	0,0508± 0,00049 (IV)	0,0425± 0,00012 (II)	0,0453± 0,00017 (III)

Сравнение показателей флуктуирующей асимметрии у листьев берёзы повислой и липы сердцевидной показало, что различия между выборками липы из разных точек также были достоверны, а между выборками листьев березы и липы из одинаковых точек – недостоверны. Следовательно, район БОП (г. Брест) и район автовокзала по ул. Дзержинского (г. Кобрин) по показателям флуктуирующей асимметрии обоих объектов является наиболее неблагоприятным (баллы II и III соответственно), по сравнению с районами Парк воинов–интернационалистов, г. Брест и территория возле детского сада № 19, г. Кобрин (балл 2).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Здоровье среды: методика оценки / В.М. Захаров [и др.]. – М. : Центр экологической политики России, 2000. – 68 с.
2. Басалай, Е.Н. Сравнение показателей флуктуирующей асимметрии у листьев берёзы повислой (*Betula pendula*) и липы сердцевидной (*Tilia cordata*) / Е.Н. Басалай // Состояние природной среды Полесья и сопредельных территорий : сборник материалов Респ. с междунар. участием науч.–практ. конф. студентов, магистрантов и аспирантов ; Брест, 25 марта 2011 г. / Брест гос. ун-т имени А.С. Пушкина; под общ. ред. Л.Н. Усачевой. – Брест, 2011. – С. 6–8.