

УДК 581.821

Е.Н. Басалай, С.Э. Кароза (канд. биол. наук)
БрГУ имени А.С. Пушкина, г. Брест, Беларусь

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ СРЕДЫ В БРЕСТСКОМ РАЙОНЕ ПО СТЕПЕНИ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ ЛИСТЬЕВ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ И ЛИПЫ СЕРДЦЕВИДНОЙ

В настоящее время существуют различные подходы к оценке здоровья окружающей среды. Одним из наиболее простых и удобных методов является оценка степени флуктуирующей асимметрии различных морфологических структур. Для березы повислой разработана шкала, позволяющая оценить величину показателя стабильности развития [1, с. 38].

Цель работы – оценка здоровья среды в Брестском районе по показателям флуктуирующей асимметрии листьев берёзы 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 одной точки 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).

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, с. 29]. 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 (табл. 1).

Оценка стабильности развития листьев липы сердцевидной также проводилась по пяти признакам, разработанным самостоятельно [2, с. 7].

Таблица 1 – Пятибалльная шкала оценки отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития для берёзы повислой (*Betula pendula*)

Балл	Величина показателя стабильности развития
I	<0,040
II	0,040–0,044
III	0,045–0,049
IV	0,050–0,054
V	>0,054

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

Таблица 2 – Флуктуирующая асимметрия листьев березы и липы

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

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 по показателям флуктуирующей асимметрии обоих объектов является наиболее неблагоприятным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захаров, В.М. 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 : сб. 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.

Basalai E.N., Karoza S.E. ENVIRONMENT HEALTH ESTIMATION IN BREST REGION BY FLUCTUATING ASYMMETRY RATE OF BETULA PENDULA AND TILIA CORDATA LEAVES

It was made environment health estimation in Brest region by fluctuating asymmetry rate of *Betula pendula* and *Tilia cordata* leaves.