

*Д. Д. Адаев*

*Науч. рук.: С. Ф. Тимофеев, канд. с.-х. наук, доцент*

## **ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА АСИММЕТРИЮ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ КЛЕНА ОСТРОЛИСТНОГО**

*Результаты исследования подтверждают наличие фактов асимметрии листьев клена остролистного. Это может означать возможность использования для биоиндикации качества воздушной среды. Полученную информацию по параметрам флуктуации можно оценивать лишь как предварительную основу для дальнейших исследований.*

Клен остролистный – широко распространенное дерево, которое часто встречается в озеленении городов благодаря своей устойчивости и декоративным качествам. Этот вид умеет адаптироваться к городским условиям, но многие факторы, такие как загрязнение воздуха, недостаток влаги, уплотнение почвы, могут повлиять на его морфологические характеристики. Изучение параметров асимметрии листьев клена остролистного в городской среде дает возможность не только оценить состояние конкретных популяций этого вида, но и сделать выводы о степени экологического стресса в различных зонах города.

*Цель исследований:* оценка влияния антропогенных факторов на параметры листовой пластинки клена остролистного.

*Методы исследования:* анализ литературы, сравнительный анализ, документальный анализ, эмпирические методы.

Объекты исследований находились в микрорайонах Волотова и Сельмаш города Гомель. Наибольшему техногенному воздействию подвергается микрорайон Сельмаш. В нем сосредоточены основные промышленные объекты и транспортные развязки. Относительно Волотовы можно отметить, что это окраина города, и следовательно, нагрузка на окружающую среду будет меньше.

Оценку состояния воздушной среды производили на основе определения ширины половинок листа, длины второй жилки от основания листа, расстояния между концами первой и второй жилок; расстояния между основаниями первой и второй жилок; угла между главной и второй жилками.

Полученный средний коэффициент сравнивается с пятибалльной шкалой, где 1 балл – условная норма, а 5 – критическое состояние (таблица 1).

Таблица 1 – Балльная система качества среды обитания живых организмов по показателям флуктуирующей асимметрии высших растений

Виды	Балл				
	1	2	3	4	5
Клён Платановидный	0,040 и менее	0,040– 0,044	0,045– 0,049	0,050– 0,054	Более 0,054
Примечание – 1 – чисто; 2 – относительно чисто (“норма”); 3 – загрязнено (“тревога”); 4 – грязно (“опасно”); 5 – очень грязно (“вредно”)					

Для микрорайона Волотова не выявлено существенной зависимости между коэффициентами флуктуации и экспозицией расположения листьев клена.

Расчеты показали, что параметры листовой пластинки для листвы трех деревьев варьируют от 0,026 до 0,186 при среднем значении 0,049.

Наибольшие коэффициенты флуктуации выявлены для ширины половинок листа. Максимальное значение коэффициента флуктуации ширины половинок листа составляло 0,186, а минимальное 0,026. Различия составили более 7 раз.

Менее всего изменяются параметры длины второй жилки. Для длины 2-й жилки параметры составляли 0,036–0,042 при среднем значении 0,038. Различия составили более одного раза.

Для листьев клена на территории микрорайона Сельмаш также не выявлено четкой зависимости между коэффициентами и экспозицией расположения листьев клена.

Расчеты показали, что параметры листовой пластинки для листвы трех деревьев варьируют от 0,016 до 0,147 при среднем значении 0,050.

Максимальное значение коэффициента флуктуации ширины половинок листа составляло 0,099, а минимальное 0,016. Различия составили более 6 раз.

Для расстояния между концами первой и второй жилок листа параметры составили 0,032–0,059 и 0,042. Различия составили 1,8 раза.

Параметры для угла между центральной и 2-й жилкой составили соответственно 0,029–0,051 и 0,038. Различия составили 1,7 раза.

Средние коэффициенты флуктуации составили для микрорайонов Волотова и Сельмаш соответственно 0,048 и 0,050. Это означает загрязнение воздуха.

Таким образом, результаты исследования подтверждают наличие фактов асимметрии листьев клена остролистного. Это означает что данный вид растений можно будет использовать для биоиндикации качества воздушной среды. Корректные данные по данным параметрам флуктуации можно оценивать лишь как предварительная основа для дальнейших исследований.

## Литература

1 Захаров, В. М. Асимметрия животных: популяционно-феногенетический подход / В. М. Захаров. – Москва: Наука, 1992. – 216 с.

2 Козлов, М. В. Флуктуирующая асимметрия как индикатор экологического стресса у растений / М. В. Козлов, Е. Л. Зверева // Экология. – 2002. – № 5. – С. 355–362.

УДК 582.093

*О. М. Аллакова*

*Науч. рук.: И. И. Концевая, канд. биол. наук, доцент*

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЗЕЛЕНЕНИЮ ГОРОДА МУРГАП (ТУРКМЕНИСТАН)

*Для успешного озеленения Мургапа, расположенного в Туркменистане, особенно важно учитывать местные климатические условия и ландшафтные особенности, а также способность растений к адаптации в городских условиях.*

Исследование дендрофлоры города Мургап, как местного компонента экосистемы, подчеркивает его уникальность и важность для сохранения биологического разнообразия. В результате работы с флорой региона были выделены характерные виды деревьев и кустарников, которые не только формируют ландшафт, но и вносят свой вклад в стабильность экосистемы. Сбор данных о более чем 100 видах в различных экологических нишах позволяет оценить разнообразие местной растительности и ее адаптацию к условиям города.