

УДК 581.151

**БИОИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ РАИФСКОГО УЧАСТКА ООПТ «ВОЛЖСКО-КАМСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО  
ЗАПОВЕДНИКА»**

Е.А. Минакова, Р.Р. Хуснуллин

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

Проведена оценка изменений стабильности развития березы повислой (*Betula pendula* roth.) по величине флуктуирующей асимметрии листовой пластинки на территории Раифского участка Волжско - Камского природного биосферного заповедника. Обнаружено что поток автотранспорта оказывает существенное влияние на качество окружающей среды заповедника.

Ключевые слова: Береза повислая, заповедник, флуктуирующая асимметрия, биоиндикация.

**BIOINDICATOR ASSESSMENT OF THE STATE  
ENVIRONMENT OF THE RAIFSKY SITE  
OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS « VOLGA-KAMA  
STATE NATURAL BIOSPHERE RESERVE»**

E.A. Minakova, R. R. Khusnullin

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

*The assessment of changes of stability of development of a birch povisly (is carried out by *Betula pendula* roth.) in size of the fluctuating asymmetry in the territory of the Raifsky site of Volzhsko - the Kamsky natural biospheric reserve. It is revealed that the stream of motor transport has essential impact on quality of environment of the reserve.*

*Key words: birch, the reserve, the fluctuating asymmetry, bioindication.*