

НЕМОНОТОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ ПРИ АДАПТАЦИИ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ерофеева Е.А., Сухов В.С., Наумова М.М.

Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского, Россия, 603600, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23, корп. 1.,
тел. (831)4656243, факс (831)4345056, e-mail: progresso.1812_g@list.ru,

Проблема существования у растений немонотонных изменений параметров гомеостаза при действии загрязнителей остается слабо изученной. Данный вопрос был исследован на примере действия выхлопов автотранспорта на состояние березы повислой в биотопах г. Нижнего Новгорода с различным уровнем автотранспортной нагрузки. Все исследованные показатели листовой пластинки (содержание пигментов, уровень липопероксидации - ЛП, величина флуктуирующей асимметрии - ФА) двухфазно зависели от величины автотранспортной нагрузки: ухудшение состояния (снижение количества пигментов, повышение ЛП и ФА), сменялось улучшением (рост количества пигментов, уменьшение ЛП и ФА). Многофазные зависимости были также показаны в экспериментальных условиях, при исследовании действия свинца на уровень пигментов, ЛП, ростовые процессы в корнях и побегах и устойчивость к солевому шоку у пшеницы мягкой. Разработана математическая модель адаптационного процесса, учитывающая совместное функционирование нескольких систем неспецифической адаптации. Показано, что даже при небольших различиях в пороге активации таких систем и равенстве остальных параметров, модель может описывать многофазный характер зависимости повреждения от силы фактора.