

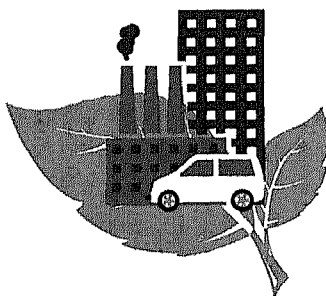
Российская академия наук
Отделение биологических наук РАН
Общество физиологов растений России
Научный Совет по физиологии растений и фотосинтезу РАН
Учреждение Российской академии наук
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Российский университет дружбы народов

Всероссийский симпозиум
**ЭКОЛОГИЯ МЕГАПОЛИСОВ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ
И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

и

Школа для молодых ученых
по экологической физиологии растений

21-25 ноября 2011 г.



Москва 2011

Всероссийский симпозиум «Экология мегаполисов: фундаментальные основы и инновационные технологии» и Школа для молодых ученых по экологической физиологии растений. Научная программа и материалы докладов. – М.: Изд-во «Лесная страна», 2011. – 170 с.

Редакционная коллегия: Вл.В. Кузнецов, Н.Р. Зарипова, У.Л. Кислова, Л.Д. Кислов

Оригинал-макет: Л.Д. Кислов

Обложка: Н.Р. Зарипова

ОСОБЕННОСТИ КОНСОРТИВНЫХ СВЯЗЕЙ У ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В УРБАНОСРЕДЕ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОСТИ

Бухарина И.Л.

Удмуртский государственный университет; ул. Университетская 1, 426034 Ижевск, тел. (3412) 916117

E-mail: buharin@udmlink.ru

Сложившиеся экологические условия на техногенных и урбанизированных территориях не позволяют эффективно и полноценно осуществлять создание или замену древесных насаждений. В природных условиях уровень жизнеспособности растений связан с наличием у них симбиотических взаимодействий с грибами и другими микроорганизмами. Установлено, что в природе до 83 % видов растений произрастают в сожительстве с грибами (экто- и эндомикориза), что обеспечивает растениям устойчивость и необходимое минеральное питание, даже в условиях дефицита минеральных элементов. В ряде стран (США, Германия, Япония, и др.) широко проводятся исследования и уже разработаны технологии использования микоризообразования для повышения урожайности и устойчивости сельскохозяйственных культур.

Особенности микоризообразования и развития эпифитной микрофлоры у древесных растений, роль консортивных взаимодействий растений с различными группами живых организмов в формировании их устойчивости в условиях урбаноcреды далеко не изучена. В ряде литературных источников указывается на невозможность развития микоризы в условиях загрязнения почв тяжелыми элементами. Целью наших исследований было выявление видовой специфичности древесных растений по отношению к микоризообразующим грибам и эпифитной микрофлоре в условиях урбаноcреды. Исследования проведены в г. Ижевске. Модельные особи древесных растений (виды местной и интродуцированной флоры) произрастали в различных по интенсивности загрязнения условиях.

Исследования, проведенные нами, в т.ч. в рамках программы Евросоюза Erasmus Mundus совместно с учеными из Германии из Гумбольдского университета и научно-исследовательского института им. Лейбница (Leibniz-Institute for Vegetable and Ornamental Crops (IGZ)), подтвердили наличие эндомикоризы на корнях клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) и клена остролистного (*A. platanoides* L.), эктомикоризы на корнях ели обыкновенной (*Picea abies*), произрастающих в городской среде и обладающих развитой системой адаптивных реакций к условиям техногенной среды. Все модельные особи изучаемых нами видов древесных растений имели высокие баллы жизнеспособности, относительно высокую ассимиляционную активность и ряд других морфологических и физиолого-биохимических показателей, характеризующих высокие адаптивные возможности. Результаты получены на основании микроскопирования образцов корневой системы, DNA и PCR анализов.

Мы полагаем, что симбиотические связи с микоризообразующими грибами способствуют формированию адаптивных реакций у растений в урбаноcреде.

Анализ эпифитной микрофлоры древесных растений позволил выделить пять основных групп: *Alternaria*, *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*.