

## **Бухарина Ирина Леонидовна, ИГЗ**

**Бухарина Ирина Леонидовна**

**Институт гражданской защиты (ИГЗ)**

**Кафедра «Инженерная защита окружающей среды» (ИЗОС)**

**Д.б.н., профессор**

### **Название программы:**

Программа международной мобильности Erasmus Mundus Action 2 Triple I, номинация Academic Staff, проведение научных исследований

**Сроки участия в программе:** апрель 2011 г. - июнь 2011 г.

**Страна, город, вуз (организация):** Германия, г. Берлин, кафедра физиологии растений Гумбольдского университета и лаборатория микробиологии Научно-исследовательского института овощных растений и декоративных групп им. Лейбница (Leibniz Institute of Vegetable and Ornamental Crops (IGZ)).

### **Деятельность во время реализации программы (проекта):**

Работа в библиотеках Гумбольдского университета и Leibniz-Institute for Vegetable and Ornamental Crops (IGZ). В результате мною составлен список источников по проблематике моего научного исследования, включающий 120 статей и более 20 монографий. Анализ литературных источников позволил ознакомиться с мировым и европейским опытом ученых в области исследования консортивных взаимосвязей растений, процесса микоризообразования у растений и его участия в физиологических процессах растений, изучения генотипа микоризообразующих грибов, классификации микориз, выявить направления современных исследований в области изучения микосимбиотрофизма у растений, а также определить проблемные и малоизученные аспекты. В результате чего я убедилась в актуальности и перспективности нашего направления исследований, так как научных публикаций об особенностях микоризообразования и его роли в формировании устойчивости древесных растений, произрастающих в городских условиях и техногенной среде, очень скупы.

Совместно с Dr. Philipp Franken (IGZ) и Dr. Sara Schaarschmidt (HU Berlin; Faculty for Agriculture and Horticulture) мы разработали схему исследований и программу проведения анализов. Мы провели DNA и PCR анализы образцов корневой системы растений, используя образцы корней растений. Проведено микроскопирование образцов корневой системы древесных растений: парафинизация, микротомирование образцов, приготовление микропрепаратов и их микроскопирование. В результате нам удалось выявить наличие эндомикоризы у клена остролистного (*Acer platanoides* L.), клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) и ели колючей (*Picea pungens* Engelm), а также наличие эктомикоризы у ели обыкновенной (*Picea abies* (L). Karst.), произрастающих в городских условиях в разных типах насаждений.

Таким образом, результатами моего научного проекта можно считать: анализ значительного объема научных публикаций по проблематике исследований, овладение современными методами выявления эндо- и эктомикоризы, установление наличие эндомикоризы и эктомикоризы у древесных растений в городской среде.

За время пребывания в Гумбольдском университете мною подготовлены для Удмуртского государственного университета две учебные программы по дисциплинам «Биотехнологии в природообустройстве» и «Адаптации живых организмов в техногенной среде» уровня магистра по направлению «Природообустройство и водопользование», при

разработке которых я использовала опыт и материалы, полученные в рамках программы Erasmus.

**Внедрение результатов программы в институте (на кафедре):**

1. открытие НОЦ «Биотехнические системы и технологии в природообустройстве и техносфере» как структурного подразделения УдГУ, в рамках которого будет продолжено изучение и инновации в области использования микоризообразования как способа повышения устойчивости древесных растений;
2. внедрение результатов в процесс образования, т.к. разработанные учебные программы используются в подготовке магистров по программе «Защита и восстановление природной среды урбанизированных и техногенных территорий»;
3. подготовлена база для сотрудничества наших вузов в научном и образовательном направлении, работа над формированием и подписанием меморандума о сотрудничестве наших вузов.

Рис. 1. Работа в институте им. Лейбница



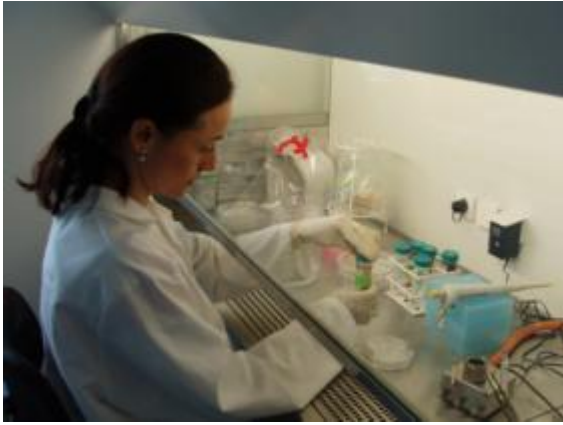


Рис. 2. Сотрудница института им. Лейбница проводит эксперимент по заражению корневой системы вишни микоризообразующими грибами



Рис. 3 Бухарина И.Л. с руководителем проекта с немецкой стороны, доктором Филиппом Франкен, одним из ведущих специалистов в Европе по эндомикоризе



Рис. 4 Бухарина И.Л. и участница проекта со стороны Гумбольдского университета Dr. Sara Schaarschmidt (HU Berlin; Faculty for Agriculture and Horticulture)

Просто...Берлин



