

**Отчет о реализации гранта проекта IAMONET.RU кандидата
биологических наук, начальника отдела научно-технической
информации и координации научных обществ Мирошниченко Ирины
Владимировны
01.09. - 30.11.2014**

Проект «Изучение региональных особенностей субстрата для получения биогаза в Германии и России»

Erasmus Mundus IAMONET.RU, academic staff, 01.09 – 30.11.2014

Исполнитель: кандидат биологических наук, Ирина Мирошниченко

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук Ганс Окснер

Цель проекта: изучение субстратов из России с помощью Хоэнхаймского биогазового теста (НВТ), оценка результатов в сравнении с данными, полученными в Германии.

Во время пребывания в университете Хоэнхайм было выполнено следующее:

Проведен НВТ-эксперимент, определены такие показатели как содержание сухого вещества (влаги) и органики (минеральных веществ) в субстратах, выход биогаза и метана с единицы органики. В качестве субстратов исследовался навоз крупного рогатого скота, лошадей, овец, кроликов, помет кур.

НВТ-эксперимент проводится в колбах объемом 100 мл, помещенный в термошкаф, снабженный ротором. Его преимуществами являются:

- высокая точность измерений,
- возможность параллельно инкубировать до 130 проб,
- сравнительно малые затраты труда.

Каждый субстрат исследовался в трех повторениях; в качестве контрольных вариантов использовались стандарты – сено и комбикорм, в качестве нулевого варианта – инокулум постоянно действующей лабораторной установки. Пробы инкубировались при температуре +37⁰С в течение 35 суток.

Кроме того, совместно с докторантом из университета Хоэнхайм мы работали над одним из этапов эксперимента «Разработка сенсорной техники и изучение основ устойчивых к нагрузкам систем управления образованием промежуточных обменных продуктов в двухфазных биогазовых установках с учетом максимального использования субстратов». Состоит он из четырех рабочих пакетов, наша часть посвящена деструкции клетчатки. Цель данного этапа работы – изучение процесса разложения клетчатки субстратов после их переработки в биогазовой установке с помощью грибов шиитаке. Мицелий высевался на субстрат в чашки Петри, инкубация проводилась при 23⁰С, влажности воздуха 65 – 70% в течение 26 суток. После этого был проведен НВТ-эксперимент. Позже будет исследовано содержание общего углерода и клетчатки в пробах.

Основная цель мобильности – проведение научных исследований, сбор материала по теме. Кроме того – улучшение знания немецкого языка, поддержка существующих и налаживание новых профессиональных и личных контактов, знакомство с европейской культурой.

Во время моего пребывания в Германии я посетила международную конференцию «Прогресс в сфере биогаза» (Штутгарт), выставки «Евротир» и «Энерджи децентра» (Ганновер), а также культурное мероприятие – Бал Урожая (Хоэнхайм).

Университетом Хоэнхайм мне было предоставлено рабочее место с компьютером и доступом в интернет, научная литература, лабораторное оборудование и посуда, расходные материалы, пригласительные билеты на выставки и конференцию, помощь при проведении экспериментов и в поиске жилья; со стороны БелГСХА – сохранение за мной должности. Кроме того, в университете Хоэнхайм я посещала лекции «Возобновляемое растительное сырье и биоэнергетика»; консультироваться с научным руководителем и другими сотрудниками могла по мере необходимости.

Что особенно хочется отметить:

- профессиональный опыт: в университете Хоэнхайм имеется в распоряжении обширный литературный материал, относящийся к теме моей научной работы;

- возможность работать в современной специализированной лаборатории;

- консультации с высококвалифицированными специалистами в сфере биогазовых технологий;

- новые знакомства, встреча со старыми знакомыми;

- возможность пожить другой жизнью, отличной от обыденной – другая страна, язык, уклад жизни;

- культурный опыт: посещение других городов и стран, знакомство с традициями и культурой.

Профессиональные перспективы на будущее:

- материал для докторской диссертации,

- профессиональные контакты,

- контакты с фирмами-поставщиками оборудования для моей лаборатории по изучению биогазовых технологий в БелГСХА.

2.12.2014