

**Резюме проекта НИР, выполняемого в рамках ФЦП  
«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития  
научно-технологического комплекса России на 2007 – 2013 годы»  
по этапу № 3 / итоговое**

Номер контракта: № 07.514.11.4052 от 12.10.2011

Тема: «Разработка информационного ресурса модульного типа для поддержки исследований, проводимых в рамках Технологической платформы "Биоиндустрия и биоресурсы — БиоТех2030" в областях агробиотехнологии и биоинженерии»

Приоритетное направление: Стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение

Критическая технология: Биоинформационные технологии

Период выполнения: 12.10.2011-05.09.2012

Плановое финансирование проекта: 6 120 000 руб.

Бюджетные средства - 5 100 000 руб.,

Внебюджетные средства - 1 020 000 руб.

Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук

Ключевые слова: Биотехнология, биоинформатика, геновая инженерия, базы данных, агробиотехнология

### **1 Цель исследования, разработки**

Цель проекта заключается в разработке научно-технического задела по перспективным технологиям в области информационно-телекоммуникационных систем, исследования и разработки по которым осуществляются в соответствии с направлениями технологического развития, поддерживаемыми в рамках Технологической платформы «Биоиндустрия и биоресурсы — БиоТех2030». Конкретная задача проекта заключается в создании Интернет-ресурса для информационной поддержки НИР в области агробиотехнологии и геновой инженерии.

### **2 Основные результаты проекта**

Подготовлен аналитический обзор и проведены патентные исследования по теме НИР, на основании которых предложены оригинальные технологические решения для создания Экспериментального образца информационного портала «Биотехнология растений» (ЭОИП БР). Разработанный ЭОИП БР включает:

- 1) Базу данных промоторов (БДП) и модуль интерфейса к ней;
- 2) Базу данных трансляционных энхансеров (БДТЭ) и модуль интерфейса к ней;
- 3) Базу внешних информационных ресурсов (БВИР) и модуль интерфейса к ней;
- 4) Базу WheatPGE (БWPGE) и модуль интерфейса к ней;
- 5) Модуль интерфейса внешнего уровня (МИВУ), обеспечивающий через Интернет доступ к информационным ресурсам портала и внешних Web- источников, навигацию по ЭОИП БР;

БДП, БДТЭ и БВИР обеспечивают информационную поддержку НИР в области создания искусственных генетических конструкций у растений. БWPGE интегрирует информацию о фенотипе, генотипе растений пшеницы и окружающей среде, в которой они произрастают в процессе селекционно-генетического эксперимента и обеспечивают к ней доступ, как с персональных компьютеров, так и с мобильных устройств в полевых условиях.

Разработана техническая документация на ЭОИП БР. Проведены экспериментальные исследования ЭОИП БР и по их результатам осуществлена доработка ЭОИП БР и корректировка технической документации. Разработаны рекомендации и предложения по использованию результатов НИР. Разработан проект технического задания на проведение опытно-конструкторских работ. Выполнена технико-экономическая оценка рыночного потен-

циала полученных результатов, которая показала, что предложенные решения имеют высокую степень оригинальности и новизны, а созданный ЭОИП БР по своему информационному наполнению и функциональным свойствам находится на уровне лучших мировых образцов, разрабатываемых как в ведущих исследовательских учреждениях, так и коммерческих компаниях.

### **3 Охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности (РИД), полученные в рамках исследования, разработки**

Свидетельство о государственной регистрации на базу данных «Трансляционные энхансеры» (номер свидетельства 2012620739 06.08.2012, приоритет от 04.05.2012).

Заявка на государственную регистрацию базы данных «Внешние информационные ресурсы» (номер заявки 2012620703 от 09.07.2012).

### **4 Назначение и область применения результатов проекта**

Проект нацелен на обеспечение информационной поддержки экспериментов в областях агробιοтехнологии и геномной инженерии. ЭОИП «Биотехнология растений» предоставляет возможность оптимизации биотехнологических НИР. Результаты НИР могут быть востребованы научными и образовательными организациями России, работающими по направлениям Технологической платформы "Биоиндустрия и биоресурсы — Bio-Tech2030" в областях агробιοтехнологии и геномной инженерии.

### **5 Эффекты от внедрения результатов проекта**

Ожидаемые эффекты от использования компьютерных программ, разрабатываемых в рамках данного проекта приведут к повышению производительности труда и увеличению эффективности научных исследований в биотехнологии. БДП, БДТЭ и БВИР позволяют сократить время разработки искусственных генетических конструкций у растений. BWPGE позволяет снизить трудоемкость сбора и обработки данных в процессе проведения селекционных работ у пшеницы. Результаты выполнения НИР обеспечивают эффективное решение задач современной биотехнологии, связанных с геномной инженерией и агробιοтехнологией.

### **6 Формы и объемы коммерциализации результатов проекта**

Коммерциализация проектом не предусмотрена.

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
Институт цитологии и генетики  
Сибирского отделения  
Российской академии наук

Руководитель работ по контракту  
Зав. лаб., к.б.н. А.В. Кочетов

Руководитель организации  
и.о. Директора С.В. Лаврюшев

М.П.

03 августа 2012 г.



*Алекс*  
*[Signature]*