

ИНФОРМАЦИЯ ПО ИТОГАМ ИСПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА

№ 02.740.11.0878 от 28 июня 2010 г.

ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг.

ЛОТ: «Проведение научных исследований коллективами научно-образовательных центров, принимающих участие в 7-й Рамочной Программе Евросоюза в области технических и естественных наук» шифр 2010-1.1-234-069».

ТЕМА: «Разработка подходов биокаталитической конверсии малоценных отходов переработки птицы и создание аналитической платформы для тестирования многокомпонентных белковых гидролизатов» (шифр заявки «2010-1.1-234-069-049»).

ЗАКАЗЧИК: Министерство образования и науки РФ.

ИСПОЛНИТЕЛЬ: Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИПП Россельхозакадемии).

СОИСПОЛНИТЕЛИ: ФГБУН Институт биохимии им. А.Н. Баха (ИНБИ РАН), ООО «СИМВОЛ».

ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НИР: Разработка подходов биокаталитической конверсии малоценных отходов переработки птицы и их контролируемой трансформации с использованием комплекса биохимических и физических методов;

- создание аналитической платформы для исследования состава, биологических и функциональных свойств гидролизатов малоценного животного сырья с использованием современных физико-химических, биохимических и аналитических методов;

- установление взаимосвязи состава гидролизатов и их функциональных свойств, питательной ценности, биодоступности и органолептических характеристик для получения пищевых добавок с заданными свойствами;

- подготовка и закрепление в сфере науки и образования научных и научно-педагогических кадров для дальнейшего формирования эффективных и жизнеспособных научных коллективов, проводящих исследования в биотехнологии, биоконверсии животного сырья и аналитической биохимии.

Работы выполнялись на базе Научно-образовательного центра (НОЦ) «Биокаталитические технологии в птицеперерабатывающей промышленности», Руководитель - д.б.н. Волик В.Г.

В работе принимали участие 33 сотрудника, 20 из которых - молодые сотрудники, не достигшие 35 лет.

В выполнении работ принимали участие 5 докторов наук, 5 молодых кандидатов наук, 4 аспиранта и 4 студента. Фонд оплаты труда молодых участников НИР, не достигших 35 лет, составил 56,7% от общего фонда оплаты труда. Доля привлеченных внебюджетных средств составила 56,4% от объема средств федерального бюджета.

За период выполнения госконтракта, один исполнитель НИР, кандидат наук, представил докторскую диссертацию в диссертационный совет (Козак С.С.).

Два аспиранта, исполнители НИР, защитили кандидатские диссертации (Зиновьев С.В. и Николаев И.В.).

Двое студентов в период выполнения НИР зачислены в аспирантуру (Кутвицкий Б.А. и Торкова А.А.), а также три сотрудника приняты на постоянные ставки в ГНУ ВНИИПП и ИНБИ РАН (Савинова О.С., Николаев И.В., Клименкова А.Ю.).

Полученные в ходе проекта результаты легли в основу подготовки курса лекций «Аналитические методы анализа сложных гидролизатов животного происхождения» для студентов, обучающихся по специальности 100800 «Товароведение» и 260800 «Технология продукции и организация общественного питания». Курс лекций был апробирован в МГУ ПБ студентам 5-го курса, обучающимся по специальности «Биотехнология». В рам-

ках программ по повышению квалификации специалистов на базе ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии были прочитаны лекции руководителем проекта д.б.н. Воликом В.Г.

Количество исследователей - исполнителей НИР, результаты, работы которых опубликованы в высокорейтинговых российских и зарубежных журналах составило 15 чел. Ниже приведен список публикаций по результатам работ, выполненных в рамках данного контракта:

1. Королева, О.В. Создание функциональных продуктов и кормов из продуктов биоконверсии малоценных отходов птицеперерабатывающей промышленности / О.В. Королева, В.О. Попов, В.Г. Волик, В.А. Петровичев, В.В. Бреннер // Сборник семинара ученых России и стран - членов АСЕАН, - М. изд-во ФГУ НИИ РИНКЦЭ. - 2010 - с.87-103.

2. Николаев, И.В. Биологически активные пептидные композиции из вторичных продуктов переработки птицы - обзор / И.В Николаев, Е. В. Степанова, О.В. Королева, В.О. Попов // J. Fleisch wirtschaft international, - М. изд-во Deatscher Fachverlag GmbH. - 2011. - с. 61-64.

3. Волик, В.Г. Использование вторичного сырья, получаемого при переработке птицы / В.Г. Волик, Д.Ю. Исмаилова, О.Н. Ерохина, С.В. Зиновьев, Ю.Е. Мухин, О.В. Королева // Ж. Птица и птицепродукты. -2011. -с. 16-19.

4. Торкова, А.А. Продукты быстрого приготовления на основе белковых гидролизатов животного происхождения / А.А. Торкова. И.В. Николаев, В.О. Попов, О.В. Королева // М.: Ж. Пищевая промышленность. - 2012. - с. 22-25.

Назначение и область применения результатов проекта:

1. Разработанная технология ферментативного гидролиза кератинсодержащего сырья была масштабирована до пилотного уровня, при этом технология показала высокую воспроизводимость и эффективность биоконверсии и характеристик получаемых продуктов - гидролизатов. Внедрение данной технологии обеспечит ускоренное развитие научно-технологического потенциала РФ в области промышленной биотехнологии, пищевой биотехнологии, аналитической биохимии мясных продуктов, пищевой и комбикормовой промышленности.

2. Современные биотехнологические, биохимические, физические и аналитические методы и компьютерное моделирование, использованные при выполнении проекта позволили установить взаимосвязь между структурами пептидов, входящих в состав гидролизатов из коллагенсодержащего и кератинсодержащего сырья и их биологической активностью.

3. В процессе выполнения НИР проведена подготовка и закрепление в сфере науки и образования научных и научно-педагогических кадров для дальнейшего формирования эффективных и жизнеспособных научных коллективов, проводящих исследования в области промышленной и пищевой биотехнологии, аналитической биохимии мясных продуктов, качества продуктов питания. Разработана Программа внедрения результатов НИР в образовательный процесс.

4. Полученные результаты, разработанные методы и рекомендации могут быть востребованы:

- научно-образовательными и научно-исследовательскими организациями при проведении научных исследований и образовательного процесса в области промышленной и пищевой биотехнологии, аналитической биохимии мясных продуктов, качества продуктов питания;

- таможенными органами для установления качества поступающих на территорию Российской Федерации продуктов питания, пищевых ингредиентов и биологически активных веществ;

- предприятиями, заинтересованными в производстве высококачественных и биодо-

ступных функциональных кормов и продуктов питания, а именно: комбикормовые заводы, предприятия пищевой, косметической и медицинской отраслей промышленности;

- разработанные методы тестирования биологических свойств продуктов питания и кормов могут быть использованы как составляющие аналитической платформы для подтверждения функциональности в соответствии с международными стандартами - “health claims”, в том числе сертифицированными лабораториями, лабораториями Роспотребнадзора и др.

- сельскохозяйственными предприятиями, специализирующимися по переработке малоценных продуктов птицеводства.