

УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
Научно-исследовательский институт детского питания



С.В. Симоненко

2016 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения Научно-исследовательский институт детского питания на диссертацию Одинца Алексея Глебовича на тему: «Новые подходы в биотехнологии при производстве продуктов для диетического питания из бурых морских водорослей», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), количество страниц рукописи 132 с., г. Москва

### **Актуальность диссертационной работы**

Актуальность избранной темы обусловлена высокой потенциальной значимостью бурых водорослей при производстве диетического (лечебного и профилактического) питания и содержащимися в них биологически-активными веществами. Россия занимает ведущее место в мире по запасам бурых водорослей, в то время как перерабатывается и выпускается в виде готовой продукции лишь ничтожная часть. С другой стороны, статистические данные свидетельствуют о широком распространении хронических заболеваний, в том числе желудочно-кишечного тракта. В связи с этим исследование, направленное на разработку аппаратно-технологической схемы, позволяющей создавать продукты для диетического питания из бурых морских водорослей без использования консервантов, антиокислителей, стабилизаторов, ультразвуковой обработки и промышленных ферментов, и определение их клинической эффективности, является актуальным.

### **Связь работы с планами соответствующих отраслей науки и народного хозяйства**

Работа посвящена вопросам биотехнологии бурых морских водорослей, что повышает возможности выпуска наукоемкой продукции для диетического (лечебного и профилактического) питания. В свою очередь, это повышает возможности для импортозамещения и сохранения здоровья населения Российской Федерации, а также созданию новых рабочих мест.

**Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Разработана научная концепция биотехнологии получения продуктов для диетического питания из бурых морских водорослей: Фукус исчезающий (*Fucus evanescens*) и Ламинария японская (*Laminaria japonica*). Впервые получены продукты для диетического (лечебного и профилактического) питания с высоким содержанием биологически значимых нутриентов без использования физиологически несовместимых веществ и соединений, а также без обработки ультразвуком и использования промышленных ферментов.

Впервые в мире получено изображение взаимодействия фукоидана с вирусом гриппа H5N1. Изучены свойства и стабильность полученного комплекса, что позволяет объяснить механизм противовирусной активности фукоидана.

Проведена оценка суммарной антиоксидантной активности полученных продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, а также исходного сырья. Методом высокоэффективной жидкостной хроматографии изучен фракционный состав исходного сырья и продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания.

Изучено содержание фукоидана в исходном сырье и продуктах для диетического (лечебного и профилактического) питания. Впервые в мире произведена визуализация методом сканирующей зондовой микроскопии сульфатированного полисахарида фукоидана. Изучена конфигурация и получена функция распределения по массе.

Проведена оценка содержания хлорофиллов и родственных им соединений в продуктах для диетического (лечебного и профилактического) питания на основе бурых морских водорослей.

#### **Значимость для науки и производства (практики) полученных автором диссертации результатов**

Данная работа содержит принципиально новые сведения по вопросам биотехнологии бурых морских водорослей. Предложенная технология успешно внедрена на предприятии ООО «НПО Сумма технологий», расположенном по адресу г. Москва, Башиловская улица д. 23 стр. 2. В ассортименте 8 видов продукции для лечебного (диетического и профилактического) питания.

География реализации продукции - страны СНГ (Украина, Беларусь и Казахстан), а также Евросоюза (Латвия, Рига).

#### **Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений**

Работа выполнена с применением современных методов биотехнологии, клеточной и молекулярной биологии, в сотрудничестве с ФГБУН Государственный научный центр РФ «Институт медико-биологических проблем РАН, г. Москва, Московский государственный университет, Институт биоорганической химии им. Шемякина и Овчинникова, клиническая база Российского научного центра восстановительной медицины и курортологии Росздрава, Центр материнства и



детства г. Хабаровск, Центр гастроэнтерологии Клинической университетской больницы им. Паула Страдыня (г. Рига), Латвийский Центр Морской Медицины (г. Рига).

Полученные результаты подтверждены многочисленными экспериментами и обработаны с использованием современных методов статистического анализа.

Материалы исследования, основные результаты и положения диссертации доложены и обсуждены на следующих научных конференциях и симпозиумах: 8й всероссийской научно-практической конференции "Боевой стресс. Медико-психологическая реабилитация лиц опасных профессий" 2008 г.; конференции "Косметическое сырьё. Безопасность и эффективность" 2009 г.; Всероссийском форуме "Здравница 2008" и "Здравница 2005"; Международном конгрессе: «Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии», г. Москва, 2005 г.; Всероссийском форуме "Здоровье нации - основа процветания России" 2008 г.; 7-м международном конгрессе "Биотехнология: состояние и перспективы развития" 2009 г.; Международном профессиональном форуме «DAILY BEAUTY» Москва, 14-16 декабря 2008 г.; 8-й международной конференции "Биоантиоксидант" (Москва, 2010 г.); Международном российско-французском симпозиуме, проведенном Обществом врачей восстановительной медицины, Карнак (Бретань) 2011г.; 8-й международной форум-выставке «РосБиоТех» конференции «Функциональные продукты питания и их роль в обеспечении рационального и сбалансированного питания населения России», Москва, Экспоцентр, 28 октября 2014 г.

По материалам диссертации получено 10 патентов РФ на изобретения и полезные модели. Работа награждена золотой медалью им. И.М. Сеченова за лучшую научную работу Учёным советом Московской Медицинской Академии им. И.М. Сеченова.

#### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, замечания по оформлению**

Текст диссертации изложен на 132 страницах компьютерного текста и включает введение, 4 главы (Биотехнология бурых морских водорослей и её место в комплексной терапии заболеваний человека, Описание материалов и методов исследования, Результаты работы и их обсуждение, Клинические наблюдения), заключение, выводы, практические рекомендации, список литературы и список работ, опубликованных по теме диссертации. Работа проиллюстрирована 11 таблицами, 18 рисунками, 29 фотографиями. Список литературы включает 97 отечественных и 78 зарубежных источников. Диссертация является законченным научным трудом, значимых замечаний по оформлению не возникло.

#### **Соответствие автореферата основным положениям диссертации**

В автореферате представлены все основные положения диссертации. Автором четко представлены основные составляющие диссертационной

работы: актуальность, степень разработанности, цель и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, основные положения, степень апробации и достоверность полученных результатов, выводы. Приведенное в автореферате краткое описание организации работы, результатов исследования, соответствие выводов автора экспериментальным данным свидетельствует о достаточно высокой квалификации автора в исследуемой области. Описанные в автореферате основные результаты работы и выводы.

#### **Подтверждения опубликованных основных результатов диссертации в научной печати**

Основные положения диссертационной работы опубликованы, в том числе в 9 статьях и изданиях по перечню, рекомендованному ВАК Минобрнауки России для публикации материалов кандидатских диссертаций. Остальные работы опубликованы в виде 2 коллективных монографий и публикациях в отечественных и зарубежных изданиях. По результатам работы получено 8 патентов.

#### **В процессе изучения материалов диссертации возникли следующие вопросы и замечания по работе.**

1. В диссертационной работе встречается терминология, не являющаяся общепринятой для описания продукции для лечебно-профилактического питания.
2. В главе «Клинические наблюдения» представлено недостаточное количество статистических данных.
3. В представленной работе отмечено небольшое количество орфографических и стилистических погрешностей.

Замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы.

#### **Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.**

Таким образом, диссертация Одиноца Алексея Глебовича является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи - разработки биотехнологии получения новых продуктов для диетического питания из бурых морских водорослей; изложены новые научно обоснованные технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени



кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 - Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Отзыв подготовлен Симоненко Сергеем Владимировичем, доктором технических наук.

Отзыв обсужден на заседании Ученого Совета НИИ Детского питания 04 февраля 2016 года, протокол № 3.

Присутствовало на заседании 12 чел. В обсуждении приняло участие 12 чел. Результаты голосования: «за» - 12, «против» – нет, «воздержалось» - нет.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Научно-исследовательский институт детского питания

Адрес 143500, Московская область, г. Истра, ул. Московская, д.48

Телефон 8 (496 31) 3-03-96,

e-mail: niidp@rambler.ru

### Сведения о ведущей организации

по диссертационной работе Одинца Алексея Глебовича на тему: «Новые подходы в биотехнологии при производстве продуктов для диетического питания из бурых морских водорослей», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 - Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Полное наименование организации в соответствии с уставом</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Государственное научное учреждение Научно-исследовательский институт детского питания Российской академии сельскохозяйственных наук |
| Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Научно-исследовательский институт детского питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | НИИ Детского питания                                                                                                                |
| <b>Место нахождения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | г. Истра                                                                                                                            |
| <b>Почтовый адрес, индекс</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 143500, Московская область, г. Истра, ул. Московская, д.48                                                                          |
| <b>телефон</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8 (496 31) 3-03-96                                                                                                                  |
| <b>Адрес электронной почты</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | niidp@rambler.ru                                                                                                                    |
| <b>Веб-сайт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | http://www.niidp.ru                                                                                                                 |
| <b>Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |
| <p>1. Симоненко С.В., Исаев В.А. «Функциональные продукты детского и геродиетического питания и инновационные технологии», «Пищевая индустрия», Краснодар, 2015, № 4. С. 21-23.</p> <p>2. Хованова И.В., Дмитриева С.В. к.т.н., Лесь Г.М., Римарева Л.В., Соколова Е.Н., Давыдкина В.Е. «Улучшение пищевых и биологических свойств молочных продуктов для геродиетического питания за счет использования в них биологически активного компонента», М., «Пищевая промышленность», № 3, 2015, с. 17-19.</p> <p>3. Симоненко С.В., д.т.н., Дмитриева С.Е., к.т.н., НИИ детского питания: Разработка продуктов детского питания на основе козьего молока», М., , «Молочная промышленность», № 6, 2015 с. 67-68.</p> |                                                                                                                                     |

Верно:

Начальник отдела кадров НИИ Детского питания



*Л.Н.Савинская*

Л.Н.Савинская