

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

заседания диссертационного совета Д 212.232.12 по защите докторских и кандидатских диссертаций при Санкт-Петербургском государственном университете № 55 от «13» марта 2014 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 17 членов диссертационного совета из 22 человек. член-кор. РАН проф. д.м.н. Баранов В.С., доцент д.б.н. Мамон Л.А., проф. д.б.н. Падкина М.В., проф. д.б.н. Перевозчиков А.П., проф. д.б.н. Смирнов А. Ф. и др.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Принятие к защите диссертации Бондарева Станислава Александровича на соискание ученой степени кандидата биологических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации

СЛУШАЛИ: сообщение члена экспертной комиссии совета Мироновой Л.Н.

в составе: Миронова Л.Н., Лутова Л.А., Падкина М.В., о диссертации Бондарева Станислава Александровича на тему "Влияние мутаций в прионизирующем домене белка Sup35 на свойства приона [PSI⁺] дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*" по специальности 03.02.07 - «генетика», выполненной на кафедре генетики и биотехнологии федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить заключение экспертной комиссии по решению вопроса о соответствии диссертации Бондарева С.А. "Влияние мутаций в прионизирующем домене белка Sup35 на свойства приона [PSI⁺] дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*" профилю диссертационного совета Д 212.232.12 и заявленной теме.
2. Принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук к защите по специальности 03.02.07 - «генетика».
3. Назначить официальных оппонентов:

№	Фамилия И.О.	Ученая степень	Ученое звание	Должность и место работы
1	Тер-Аванесян М.Д.	д.б.н.	Член-корреспондент РАН	Заведующей лабораторией в Институте биохимии им. А.Н. Баха РАН (Москва).
2	Сойдла Т.Р.	д.б.н.	Старший научный сотрудник	ведущий научный сотрудник Института цитологии РАН (Санкт-Петербург).

4. Назначить ведущую организацию Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова» (Москва).

5. Предполагаемая дата защиты - 5 июня 2014 г.
7. Утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата.
8. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

Решение диссертационного совета принято единогласно

Председатель
диссертационного совета



академик РАН, д.б.н.,
профессор Инге-Вечтомов С.Г.

Ученый секретарь диссертационного совета



д.б.н. Мамон Л.А.



Подпись С.Г. Инге-Вечтомово,
ЗАВЕРЯЮ Л.А. Мамон
13.03.2014

Шневская О.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.232.12 по кандидатской диссертации Бондарева Станислава Александровича на тему «Влияние мутаций в прионизующем домене белка Sup35 на свойства приона [PSI^+] дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*»

Комиссия диссертационного совета в составе: председателя - доктора биологических наук, профессора Мироновой Людмилы Николаевны, доктора биологических наук, профессора Лутовой Людмилы Алексеевны, доктора биологических наук, профессора Падкиной Марины Владимировны на основании ознакомления с кандидатской диссертацией Бондарева С.А. и состоявшегося обсуждения приняла следующее заключение:

1. **Актуальность темы диссертации** определяется важностью исследования принципов поддержания структуры амилоидных и, в частности, прионных агрегатов *in vivo*, а также необходимостью изучения свойств белков-прионов. Полученные данные актуальны и вносят существенный вклад в понимание фундаментальных механизмов, определяющих свойства и особенности структурной организации дрожжевых прионов.
2. **Наиболее существенные результаты**
В ходе работы удалось установить эффекты мутантных аллелей $sup35^{KK}$ на свойства приона [PSI^+]. *In vivo* две из пяти исследованных мутаций приводят к необратимому исчезновению фактора [PSI^+], две другие — к формированию новых, отличных друг от друга вариантов приона. Полученные данные также позволили охарактеризовать молекулярные механизмы, лежащие в основе обнаруженных эффектов. При этом эффекты мутантных аллелей зависят от варианта приона [PSI^+], но не связаны с другим прионом [PIN^+]. Помимо этого в результате работы удалось уточнить размер фрагмента белка Sup35, необходимого для поддержания структуры исследованного варианта приона [PSI^+]. Все исследованные мутации $sup35^{KK}$ влияют на структуру агрегатов Sup35p в системе *in vitro*.
3. **Новизна и достоверность результатов**
Все представленные результаты являются новыми, их достоверность не вызывает сомнений и подтверждается адекватностью используемых в работе методов и подходов.
4. **Теоретическая и практическая значимость работы**
Представленная работа вносит вклад в изучение фундаментальных механизмов поддержания структуры прионов. Также она создает основу для разработки подходов к терапии заболеваний, вызываемых накоплением аномально уложенных белков. Кроме этого полученные

данные могут стать первым этапом создания методов направленного изменения свойств прионов. Результаты работы могут быть использованы при разработке лекций по курсам, связанным с генетическими и молекулярно-биологическими дисциплинами в высших учебных заведениях России.

5. **Рекомендации по использованию результатов**

Результаты работы могут быть использованы при подготовке материалов лекций по курсам «Молекулярная генетика», «Частная генетика дрожжей», «Генетический контроль трансляции» и «Прионы», преподаваемым на кафедре генетики и биотехнологии СПбГУ и аналогичных курсов в других высших учебных заведениях России.

6. **Степень отражения материалов диссертации в публикациях**

Название диссертации соответствует предмету исследования. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации. Основные материалы диссертации и 75% выводов отражены в пяти статьях, три из которых в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК:

1. Бондарев С. А., Широколобова Е. Д., Трубицина Н. П., Журавлева Г. А. Изменение свойств приона [PSI^+] при комбинировании аминокислотных замен в N-домене белка Sup35 // Молекулярная биология, 2014. – Т. 42, – № 2. – С. 314-328.
2. Zhouravleva G.A., Bondarev S.A. Evolution of the translation termination factors // Paleontological Journal, 2013. — Vol. 47, — № 9. — P. 1065-1069.
3. Bondarev S.A., Shchepachev V.V., Kajava A.V., Zhouravleva G.A. Effect of charged residues in the N-domain of Sup35 protein on prion [PSI^+] stability and propagation // Journal of Biological Chemistry, 2013. — Vol. 288, — № 40. — P. 28503-28513.
4. Инге-Вечтомов С.Г., Журавлева Г.А., Бондарев С.А. Пространственные матрицы в эволюции и эволюция пространственных матриц // Проблемы эволюции биосферы. Серия «Гео-биологические системы в прошлом». — г. М.: ПИН РАН, — 2013. — С. 48-65.
5. Zhouravleva G., Bondarev S. Gene duplication and origin of translation factors // Gene Duplication. — Croatia: InTech, 2011. — 400 pp., 151-172 P.

Диссертационная работа Бондарева С.А. «Влияние мутаций в прионизирующем домене белка Sup35 на свойства приона [PSI^+] дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*» соответствует специальности 03.02.07 - «генетика». Согласно проверке на наличие совпадений, проведенной с помощью системы Blackboard, диссертация также соответствует


требованиям п.14 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842).


7. Комиссия рекомендует принять к защите на диссертационном совете Д 212.232.12 кандидатскую диссертацию Бондарева Станислава Александровича на тему «Влияние мутаций в прионизующем домене белка Sup35 на свойства приона [PSI⁺] дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*» по специальности 03.02.07 – «генетика».
8. Комиссия рекомендует назначить официальными оппонентами:
- Чл.-корр. РАН, доктора биологических наук Тер-Аванесяна Михаила Давидовича, заведующего лабораторией молекулярной генетики федерального государственного бюджетного учреждения науки института биохимии им. А.Н. Баха Российской академии наук, Москва.
 - Доктора биологических наук, старшего научного сотрудника Сойдлу Тыну Риховича, ведущего научного сотрудника федерального государственного бюджетного учреждения науки института цитологии Российской академии наук, Санкт-Петербург.
9. Комиссия рекомендует утвердить в качестве ведущей организации федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова", Москва.

Председатель комиссии:


д.б.н. Миронова Л.Н.

Члены комиссии:


д.б.н. Лутова Л.А.


д.б.н. Падкина М.В.

Подпись  д.б.н. Миронова Л.Н., Лутова Л.А.,
ЗАВЕРЯЮ  Падкина М.В.



ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

заседания диссертационного совета Д 212.232.12 по защите докторских и кандидатских диссертаций при Санкт-Петербургском государственном университете № 57 от «5» июня 2014 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 16 членов диссертационного совета из 24 человек. член-кор. РАН проф. д.м.н. Баранов В.С., доцент д.б.н. Мамон Л.А., проф. д.б.н. Падкина М.В., проф. д.б.н. Перевозчиков А.П., проф. д.б.н. Смирнов А. Ф. и др.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Принятие к защите диссертации Бондарева Станислава Александровича на соискание ученой степени кандидата биологических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря диссертационного совета Л.А. Мамон

о смене состава оппонентов по диссертации С.А. Бондарева "Влияние мутаций в прионизирующем домене белка Sup35 на свойства приона [PSI⁺] дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук к защите по специальности 03.02.07 - «генетика».
2. Назначить официальных оппонентов:

№	Фамилия И.О.	Ученая степень	Ученое звание	Должность и место работы
1	Сойдла Т.Р.	д.б.н.	Старший научный сотрудник	ведущий научный сотрудник Института цитологии РАН (Санкт-Петербург).
2	Саранцева С.В.	д.б.н.	нет	заместитель директора по научной работе, ФГБУ "ПИЯФ им. Б.П. Константинова" НИЦ "Курчатовский институт" (Гатчина).

3. Предполагаемая дата защиты - 25 сентября 2014 г.
4. Утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата.
5. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

Решение диссертационного совета принято единогласно

Председатель
диссертационного совета

академик РАН, д.б.н.,
профессор Инге-Вечтомов С.Г.

Ученый секретарь диссертационного совета

д.б.н. Мамон Л.А.



С.Г. Инге-Вечтомова,
ЗАВЕРЯЮ Л.А. Мамон
10.06.2014г.

Вишневская О.С.

№	Фамилия И.О.	Ученая степень	Ученое звание	Должность и место работы
1	Соболев Т.Р.	д.б.н.	Сен. науч. сотрудник	академик РАН, директор ИГиЛ РАН (С.-Петербургский филиал)
2	Сергеева С.В.	д.б.н.	проф.	директор филиала ИГиЛ РАН (С.-Петербургский филиал), д.б.н., профессор, зав. кафедрой "История культуры"
3				
4				
5				