

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.214.01 НА
БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКИ ИМ. Н.И.
ВАВИЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**
аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 20.12.2016 протокол №14

О присуждении Симановскому Сергею Анатольевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Мейотические мутации ржи *Secale cereale* L.: анализ проявления и использование для изучения механизмов мейоза» по специальности 03.02.07 – генетика принята к защите «28» сентября 2016 г., протокол № 6, диссертационным советом Д002.214.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук (ИОГен РАН), Москва, 119991, ГСП-1, ул. Губкина, д. 3, приказ Минобрнауки РФ № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Симановский Сергей Анатольевич, 1987 года рождения, в 2010 году окончил Российский государственный аграрный университет – Московскую сельскохозяйственную академию им. К.А. Тимирязева по специальности «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур».

В 2015 году Симановский С.А. окончил аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук. Работает в должности младшего научного сотрудника в лаборатории экологического мониторинга регионов АЭС и биоиндикации Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

Диссертация выполнена в лаборатории цитогенетики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им.

Н.И. Вавилова Российской академии наук.

Научный руководитель – д.б.н., проф., Богданов Юрий Фёдорович, главный научный сотрудник лаборатории цитогенетики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

- Хрусталёва Людмила Ивановна – д.б.н, проф., г.н.с. центра молекулярной биотехнологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва;

- Родионов Александр Викентьевич – д.б.н., проф., зав. лаб. биосистематики и цитологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской академии наук, г. Санкт-Петербург.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», г. Новосибирск, в своем положительном заключении, подписанным Колчановым Николаем Александровичем, д.б.н., академиком РАН, директором, указала, что диссертационная работа, по своему содержанию, уровню выполнения научных исследований научной новизне и практической значимости полученных результатов полностью соответствует всем требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Замечания в отзыве см. стенограмму.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 9; работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 2; в тематических научных сборниках и в материалах всероссийских и международных конференций – 7.

Наиболее значительные публикации в рецензируемых научных изданиях:

1) **Голубцов, С. В. (Симановский, С. А.)** Полустерильный мейотический мутант *sy11* ржи *Secale cereale* L. с гетерологичным синапсисом хромосом / **С. В. Голубцов (С. А. Симановский)**, С. П. Соснихина, И. В. Иорданская, А. В. Войлоков, Е. И. Михайлова, О. Л. Коломиец, Ю. Ф. Богданов // Генетика – 2010. – Т. 46. – № 6. – С. 774-781.

2) **Симановский, С. А.** Спирализованные структуры латеральных элементов синаптонемных комплексов на стадии диплотены мейоза у ржи содержат белок ASY1 / **С. А. Симановский**, С. Н. Матвеевский, И. В. Иорданская, В. Е. Спангенберг, О. Л. Коломиец, Ю. Ф. Богданов // Генетика – 2014. – Т. 50. – № 10. – С. 1249-1253.

На автореферат диссертации поступили отзывы:

1) Карлов Г.И., д.б.н., проф., член-корр. РАН, ВРИО директора ФГБНУ «Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной биотехнологии»;

2) Дейнеко Е.В., д.б.н., проф., зав. лаб. биоинженерии растений ФГБНУ «Федерального исследовательского центра Института цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»;

3) Романов Д.В., к.б.н., с.н.с. центра молекулярной биотехнологии и Разумова О.В., к.б.н., м.н.с. центра молекулярной биотехнологии ФГБОУ ВО Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева;

4) Гайнуллин Н.Ф., к.б.н., зав. лаб. генетики и цитологии и Лапочкина И.Ф., д.б.н., г.н.с. лаб. генетики и цитологии ФГБНУ Московского НИИСХ «Немчиновка»;

5) Фесенко И.А., к.б.н., с.н.с. ФГБУН Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук.

Все отзывы положительные.

Выбор официальных оппонентов определяется их большим опытом работы в области цитогенетики и генетики растений.

Выбор ведущей организации обосновывается высоким уровнем проводимых в ней исследований в области генетики и цитогенетики растений и животных, строения хромосом, изучения механизмов мейоза.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований, получены оригинальные данные об особенностях строения и функционирования синаптонемных комплексов у мейотических мутантов *sy1*, *sy9*, *sy11* и *sy19* ржи. Впервые охарактеризована мутация *sy11*, вызывающая гетерологичный синапсис хромосом, доказано её моногенное и рецессивное наследование. Впервые в мейоцитах мутантов *sy9* обнаружены фрагменты синаптонемных комплексов, что является важным уточнением проявления мутации *sy9* на клеточном уровне. У асинаптических мутантов *sy1* и *sy19* выявлено непрерывное распределение в осях мейотических хромосом двух основных белков синаптонемных комплексов, *ASY1* и *ZYP1*, необходимых для нормального формирования этого комплекса и регулярного хода мейоза, и причина асинапсиса хромосом в профазе I у этих мутантов не связана с этими белками.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что результаты работы совершенствуют знания о генетическом контроле мейоза у ржи, содержат сведения о функции нового для генетики ржи гена регуляции мейотического синапсиса гомологичных хромосом *Sy11* и уточняют аннотацию генов *Sy1*, *Sy9*, *Sy19*. При этом получены оригинальные данные о процессах трансформации синаптонемных комплексов у нормальных и мутантных растений после окончания функционирования этих комплексов на стадии диплотены мейоза.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что получены оригинальные данные для составления каталога цитологических проявлений мейозспецифичных мутаций у ржи и совершенствования стратегии изучения действия генов мейоза, отвечающих за нормальный ход мейоза и фертильность растений ржи – вида с большим вырожденным геномом и низкой плотностью генетических карт. На основе мейотических мутаций гетерологичного синапсиса возможно получение анеуплоидных линий ржи и использование этих мутаций для индуцирования рекомбинации между негомологичными хромосомами с целью использования их в селекции.

Оценка достоверности результатов исследования: результаты исследования получены при помощи современных методов генетического анализа растений, флуоресцентной иммуноцитохимии хромосомных белков и электронной микроскопии материнских клеток пыльцы (мейоцитов); все методы, использованные в исследовании подробно описаны в диссертации, во всех опытах использованы необходимые контроли; результаты исследования представлены в печатных изданиях и на российских и международных конференциях.

Личный вклад автора состоит в планировании и осуществлении экспериментов, с последующей оценкой и интерпретацией их результатов. Автор лично проводил подавляющее большинство экспериментов, включая выращивание и исследование растений методами световой и электронной микроскопии, иммуноцитохимии и молекулярно-генетического анализа. Автор лично проводил анализ полученных результатов и оформлял результаты для представления в виде тезисов и докладов на научных конференциях, а также являлся основным автором статей, опубликованных по материалам исследования.

Диссертация полностью соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», №842 от 24 сентября 2013 г.

На заседании 20 декабря 2016 года диссертационный совет принял решение присудить С.А. Симановскому ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 16 докторов наук, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 17, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель
диссертационного совета


Захаров-Гезехус Илья Артемьевич

Ученый секретарь
диссертационного совета


Синелешникова Татьяна Аркадьевна

«23» декабря 2016 г.

