

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Симановского Сергея Анатольевича
«Мейотические мутации ржи *Secale cereale* L.: анализ проявления и
использование для изучения механизмов мейоза»,
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.07 – генетика

Работа С.А. Симановского посвящена актуальной проблеме – изучению генетического контроля мейоза. Мейоз является одним из ключевых этапов в развитии спорофита высших растений, однако генетический контроль этого процесса по-прежнему не достаточно изучен. Между тем, понимание тонких механизмов мейоза, в частности, ключевого события мейоза – образования синаптонемного комплекса и следующей за этим рекомбинации, позволит получить не только фундаментальные знания, но и откроет путь к непосредственному влиянию на процессы формирования организмов с заданными свойствами.

Исследование Сергея Анатольевича проводилось на Петергофской коллекции мейотических мутантов ржи, которая является одной из немногих генетических коллекций растений, в которых поддерживаются мутации по специфическим генам мейоза.

В работе получены оригинальные данные о цитологическом проявлении мейотических мутаций ржи. Впервые исследована мейотическая мутация *sy11*. Установлено, что она наследуется моногенно и рецессивно и вызывает гетерологичный синапсис хромосом в профазе I мейоза. Проведена ревизия цитологического фенотипа асинаптических мутантов *sy9*. Впервые в мейоцитах мутантов *sy9* обнаружены фрагменты синаптонемных комплексов. Факт наличия коротких спаренных участков хромосом является важным уточнением проявления мутации *sy9* на клеточном уровне. Впервые проведён анализ совместного распределения белков ASY1 и ZYP1 в мейоцитах мутантов *sy1* и *sy19*. Установлено, что в профазе I мейоза у мутантов *sy1* и *sy19* не нарушена загрузка этих белков на оси мейотических хромосом. Сочетание разных методов

микроскопии позволило автору сделать оригинальные заключения о строении и динамике формирования осей мейотических хромосом и выявить различия между мейотическими мутантами на заключительных этапах существования этих осей.

Диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне с применением как современных цитогенетических методов, так и классических генетических подходов. Результаты исследования являются оригинальными и дополняют модель генетического контроля мейоза у ржи. Считаем, что диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, **Сергей Анатольевич Симановский**, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Старший научный сотрудник,
кандидат биологических наук
Центра молекулярной биотехнологии
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Романов Дмитрий Викторович

Младший научный сотрудник,
кандидат биологических наук
Центра молекулярной биотехнологии
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Разумова Ольга Владимировна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, 125550, Тимирязевская ул., 49, г. Москва

+7 499 977 72 01 razumovao@gmail.com akabos1987@gmail.com



Я подтверждаю:
Разумова О.В.