

## О Т З Ы В

на автореферат Жаркова Николая Александровича «Характер проявления моносомного состояния хромосом в мейозе у *Triticum aestivum* L.» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология и 03.02.07 – генетика

Мейоз имеет важное значение в развитии высших организмов, обеспечивая преемственность между поколениями и отвечая за рекомбинацию признаков. Поэтому изучение процессов, происходящих в ходе мейотического деления клетки, является актуальной задачей современной биологии растений. Особенно большой интерес представляет изучение мейотических процессов у такого аллополиплоидного вида, как пшеница мягкая *Triticum aestivum* L. Определению связи между характером проявления моносомного состояния хромосом в мейозе и механизмами мейотических процессов посвящена диссертационная работа Н.А. Жаркова.

В ходе проводимого исследования, используя серию моносомных линий сорта яровой мягкой Мильтурум 553, автором был получен целый ряд новых интересных результатов, позволяющих сделать существенный вклад в познание процесса мейотического деления клетки у аллополиплоидных видов.

Впервые проведен анализ характера проявления моносомного состояния хромосом в мейозе и представлена в развернутом виде система цитогенетического контроля конъюгации хромосом.

Впервые показан механизм перехода хромосом от митоза к мейозу. Показано что пусковым механизмом этого процесса является коориентация центромер в зоне исходного полюса одного гаплоидного набора хромосом.

Был продемонстрирован факт, что при переходе хромосом от митоза к мейозу между гомологами существует распределение функций, где коориентация одного из них осуществляется динамикой структурных изменений зоны исходного полюса, а другого через синапсис, прерывание и восстановление связи центромер с полюсом.

Также дается статистически и цитологически доказуемый механизм предотвращения синапсиса гомеологов у мягкой пшеницы. Показано наличие в хромосоме 3D гена или серии генов, осуществляющих контроль над связью кариокинеза и цитокенеза во времени и пространстве.

Впервые был выявлен ген, неаллельный базисному гену-промотору синапсиса хромосом рода *Triticum*, что открывает дополнительные возможности в изучении процессов, связанных с конъюгацией хромосом.

Таким образом, автором сделан существенный вклад в познание механизмов мейотического процесса у высших злаковых растений на примере пшеницы мягкой *Triticum aestivum* L. Разработан способ получения растений с двумя замещенными хромосомами (А.С. №1009349).

Выводы, изложенные в диссертации Н.А. Жаркова, обоснованы и не подлежат сомнению. Результаты его исследования в достаточной степени апробированы и широко представлены как в отечественной, так и в зарубежной литературе.

Научная информация, полученная диссертантом, открывает новые перспективы и возможности для анализа механизма генетического контроля поведения хромосом в мейозе у злаковых растений и соответственно использования знания реальных процессов мейотического деления клетки для селекции.

Представленная к защите работа полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор **Жарков Николай Александрович**, безусловно, заслуживает присуждения ему искомой степени доктора биологических наук по специальностям 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология и 03.02.07 – генетика.

Заведующий отделом биотехнологии  
ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»  
доктор биологических наук  
350012, Россия, Краснодарский край,

г. Краснодар, НЦЗ им. П.П. Лукьяненко  
[davoyanro@mail.ru](mailto:davoyanro@mail.ru)



**Давоян Румик Оганесович**

Подпись Р. О. Давояна заверяю  
Ученый секретарь ФГБНУ  
«НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»,  
кандидат с.-х. наук



**Колесникова О. Ф.**