

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Лисачева Артема Павловича «Сравнительный анализ синапсиса и рекомбинации половых хромосом разного эволюционного возраста у позвоночных» по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Диссертация Лисачева Артема Павловича посвящена актуальной проблеме – закономерностям эволюции характеристик синапсиса и рекомбинации половых хромосом в мейозе гетерогаметного пола с увеличением их эволюционного возраста, а значит с нарастанием уровня дифференциации между X(Z)- и Y(W)-хромосомами. Используя современные методы молекулярной цитогенетики, автор получил новые данные о строении и поведении в мейозе половых хромосом рыб гуппи (возраст системы 10-15 млн лет), игуановых ящериц (возраст системы 70-80 млн лет) и птиц из семейства крачек (возраст системы 100-120 млн лет).

Для получения новых данных автором были освоены методы приготовления препаратов метафазных и профазных хромосом, иммуноцитохимического окрашивания белков синапсиса и рекомбинации (SYCP3, MLH1) и белков центромеры, флуоресцентной гибридизации ДНК *in situ*, DOP-PCR и WGA. Автор самостоятельно модифицировал и адаптировал для своего материала метод окрашивания хромосом красителем DAPI для выявления C-гетерохроматина на препаратах синаптонемных комплексов. Полученные А. П. Лисачевым новые данные были опубликованы, самостоятельно и в соавторстве, в международных научных журналах *Zebrafish*, *Comparative cytogenetics*, *Cytogenetic and genome research*.

Помимо работ, непосредственно связанных с темой диссертации, А. П. Лисачев также осуществляет работу со студентами, проходящими преддипломную практику в лаборатории. А. П. Лисачев ввел в лаборатории методику идентификации животных неясной видовой принадлежности при помощи секвенирования митохондриального гена COI (ДНК-баркодинга). Также следует отметить широкую компетентность Лисачева А. П. не только в теоретических и практических вопросах эволюционной цитогенетики, но и в классической биологии и зоологии, что является несомненным плюсом при исследовании «немодельных» групп животных. Его заинтересованность в изучаемой теме и качество его исследовательской работы заслуживают высокой оценки.

д.б.н., проф.,

зав. лаб. рекомбинационного и сегрегационного анализа ИЦиГ СО РАН

П. М. Бородин

тел. +7 (383) 363-49-63\*1203

e-mail: borodin@bionet.nsc.ru

