

О Т З Ы В

на автореферат диссертации
Богомолова Антона Геннадьевича
РАЗРАБОТКА МЕТОДА ВИЗУАЛИЗАЦИИ
ХРОМОСОМОСПЕЦИФИЧНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ
ДНК ПРИ ПРОВЕДЕНИИ FISH

на соискание учёной степени
кандидата биологических наук 03.01.09
Математическая биология, биоинформатика

Работа Богомолова Антона Геннадьевича посвящена созданию компьютерного метода визуализации сигналов, продуцируемых хромосомоспецифичными последовательностями ДНК, при проведении двухцветной FISH районо- и хромосомоспецифичных ДНК-проб, а также оценке влияния особенностей состава повторяющихся последовательностей в хромосомах на результаты компьютерной обработки с использованием данного метода. Актуальность выбранной темы не вызывает сомнения, так как часто супрессия гибридизации повторяющихся последовательностей ДНК CISS-гибридизация не позволяет выявлять хромосомоспецифичные кластеры повторов.

В настоящей работе впервые разработаны компьютерный метод VISSIS (visualization of specific signal in silico) и компьютерная программа VisualCS (Visualization Chromosome-specific Signals), позволяющие визуализировать сигнал хромосомоспецифичных последовательностей ДНК при проведении FISH с ДНК-пробами, полученными из целых хромосом или протяженных хромосомных районов. Это позволило корректно выделять сигналы хромосомоспецифичных последовательностей ДНК, элиминируя полностью или значительно снижая интенсивность сигналов диспергированных повторов. Обнаружена отрицательная корреляция между отношением сигнал/шум на обработанных изображениях и отношением содержания диспергированных повторов SINE/LINE в хромосомах, из которых были получены ДНК-пробы.

Текст рукописи и автореферата написан ясным и понятным языком, результаты апробированы в пяти публикациях с высоким импакт фактором.

К замечаниям можно отнести, лишь отсутствие в автореферате ссылок на работы где апробирован метод (как в тексте, так и подписях к рисункам).

Автореферат, а также сама работа соответствует требованиям, предъявляемым диссертационным работам, а автор – заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 - Математическая биология, биоинформатика.

Гл. н. с. лаборатории эволюционной

зоологии и генетики

ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН

690022, г. Владивосток, Проспект 100 летия Владивостока 159

Д.б.н.

И. В. Картавцева

E-mail Irina-kar52@rambler.ru

Тел. +79146947380

