

**РЕЦЕНЗІЯ****на книгу В.А. Кунаха «МОБИЛЬНЫЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ПЛАСТИЧНОСТЬ ГЕНОМА РАСТЕНИЙ»**

(Киев: Логос, 2013. – 298 с.)

В 1984 году Р.Б. Хесин опубликовал капитальную сводку – «Непостоянство генома», которая существенно повлияла на традиционный менталитет подавляющего большинства генетиков русскоязычных территорий. В этой книге Р.Б. Хесин расширил смысл термина «геном», понимая под ним (для эукариот) всю совокупность ядерных и цитоплазматических ДНК и РНК носителей с локализованными в них генетическими элементами, включая определенные функциональные (эпигенетические) связи между этими элементами. Иными словами под «геномом» подразумевается вся наследственная система клетки. Термины «геном» и «генотип» стали в этом расширенном смысле семантически близкими, отчасти даже синонимичными. Это верный объем понятия «геном», в нестабильность которого вносят существенный вклад мобильные элементы.

В 1951 году Б. МакКлинтон опубликовала в трудах самого авторитетного симпозиума (Колд Спринг Харбор) итоги своих 6-летних работ по подвижным элементам (прыгающие гены). Однако эти работы не были приняты генетическим сообществом. В авторитетной сводке А. Стертеванта, изданной в 1965 году, нет даже упоминания о работах Б. МакКлинтон. Только в 70-е годы прошлого века стало ясно, что открытие подвижных элементов – это одно из магистральных направлений в становлении судьбы современной генетики.

Были открыты два класса мобильных генетических элементов (МГЭ) – ретротранспозоны и ДНК-транспозоны. Основные экспериментальные работы велись на классических объектах генетики – дрозофиле и арабидопсисе. Так, в ИЦиГ СО РАН вклады транспозонов в повышение адаптивности, а значит, и величины количественных признаков, успешно изучали на дрозофиле В.А. Ратнер и Л.А. Васильева.

До сегодняшнего дня остро ощущалась необходимость в капитальной сводке о роли МГЭ в процессе адаптации и эволюции растений. И вот, наконец, такая книга вышла из печати. В ней приведены объемные пропорции МГЭ в геномах растений, история открытия и изучения МГЭ. Описаны механизмы МГЭ и причины их транспозиций, детали их структуры, эволюция, биологическая значимость и практическое значение. Приведены доказательства множества функций МГЭ в клеточной регуляции и эволюции размера генома, его структуры и пластичности. Показана роль МГЭ в механизмах адаптации высших растений как на индивидуальном, так и на популяционном уровнях. Предполагается, что инвазия МГЭ и их дальнейшая амплификация – это один из главных формирующих факторов, гарантирующий адаптацию к вариациям среды, а в некоторых случаях приводящий к быстрому приспособлению к новым средам.

Монография В.А. Кунаха отличается широким охватом проблем растительных МГЭ, исчерпывающей полнотой анализа большинства принципиальных публикаций по этой проблеме (704 источника в списке литературы), логичностью изложения материала, хорошим, строго научным (но доступным) языком.

Эту значимую книгу необходимо перевести на русский и английский языки – она будет очень полезна для широкого круга специалистов как в русскоязычных, так и англоязычных странах. Она достойно демонстрирует высокий уровень украинской генетики растений.

*Академик РАН, академик РАЕН, член Лондонского Королевского Линнеевского Общества, академик Академии с/х наук Чехии, академик Аграрной академии Словакии, академик Академии Естественных наук Монголии, член Комитета Номинаторов Государственной Научной премии Японии, советник Президиума Национальной АН Казахстана, лауреат Научных премий Краснодарского края и Волгоградской области, Заслуженный деятель науки России, профессор генетики В.А. Драгавцев*