



РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ С.К. АБИЛЕВА И В.М. ГЛАЗЕРА «МУТАГЕНЕЗ С ОСНОВАМИ ГЕНТОКСИКОЛОГИИ»

Книга С.К. Абилева и В.М. Глазера «Мутагенез с основами генотоксикологии» (М.; СПб.: Нестор-История, 2015. 304 с.) представляет собой учебное пособие к курсу, который авторы читают на кафедре генетики МГУ. Это новое издание пособия, которое ранее (2012) вышло в том же издательстве. Авторами тогда были: С.К. Абилев, В.М. Глазер, М.М. Асланян. Новое издание основательно расширено (предыдущее — 147 с.) и переработано.

Это очень полезная книга не только для слушателей соответствующего курса, но и для более широкого круга читателей, в частности, для тех, кто так или иначе соприкасается с проблемами охраны окружающей среды, в особенности с насущной проблемой выявления и сокращения присутствия в ней генетически активных (мутагенных) факторов различной природы. Книга быстро стала библиографической редкостью. Ее тираж — всего 200 экземпляров. Поэтому необходимо скорейшее переиздание этого пособия большим тиражом.

Книга хорошо построена и логично разделена на две части: «Мутагенез» и «Генетическая токсикология». Первая часть содержит общетеоретическое обоснование второй части и представляет собой изложение современной теории мутационного процесса. В первой части даны общие представления об изменчивости, генных, хромосомных мутациях, подробно исследован инсерционный мутагенез, так называемые геномные мутации (анэуплоидия и полиплоидия). Подробно рассмотрены особенности радиационного и химического мутагенеза. Вполне справедливо много внимания уделено репарации генетического материала и проблеме «адаптивного мутагенеза».

С учетом очень здравого и критического «Заключения», поясняющего позицию авторов по отношению к выбранной ими самими нестрогой (и местами провокационной) классификации мутаций, отметим, что основные положения этого «Заключения» следовало бы дать в начале первой части.

Приведем некоторые замечания по содержательной части «Мутагенеза».

Теорию мутационного процесса авторы нестрого называют «мутационной теорией» (С. 156, с. 284), чего в университетском курсе делать не следует, даже в рамках классической парадигмы, которой следуют авторы. Г. Де Фриз предложил мутационную теорию для объяснения процесса видообразования, а теория мутационного процесса это прежде всего его механизмы.

В книге отсутствует упоминание А.С. Серебровского (1937) в связи с рекомбинационной теорией механизма хромосомных перестроек, а ведь А.С. Серебровский первым высказал эту гипотезу.

Отсутствует упоминание М.Е. Лобашева, первым связавшего мутационный процесс и репарацию (1946, 1947), а также писавшего о премутационных изменениях (как мы теперь говорим о первичных повреждениях) генетического материала.

Стоило указать на связь транскрипции и репарации, а, следовательно, и мутагенеза. Это стоило сделать, видимо, в гл. 10 «Адаптивный мутагенез».

Теперь замечание общего характера, относящееся не только к данной книге. Гл. 9 названа «Репарация повреждений ДНК». Так пишут почти все, но мы же понимаем, что речь идет о репарации поврежденной ДНК.

Вторая часть книги «Генетическая токсикология» всецело основана на положениях первой части и не только показывает, как относиться к (и как спастись от) «сокровищам» ящика Пандоры, обозначаемым понятием «индуцированный мутационный процесс», но и подробно излагает методологию выявления генетически активных факторов окружающей среды, рукотворных в первую очередь. Подробно описаны наиболее популярные тест-системы для выявления генотоксикантов, как реальных (мутагенов), так и потенциальных (промутогенов, активируемых метаболической системой организма). Подробно обоснована принятая стандартизация тест-систем и системы тестов. Рассмотрены специализация и разрешающая способность различных тест-систем, стратегия их последовательного применения. Хорошо показана логика принятия решений о запрете или применении генетически активных соединений в качестве лекарств, пищевых добавок, пестицидов и т. д. Вполне обоснованное внимание уделено метаболизму ксенобиотиков (промутогенов, в первую очередь). Пути становления мутаций логично увязаны с возможностями антимутогенеза.

Особо следует отметить гл. 18 «Мутагенез и канцерогенез», в которой сконцентрированы сведения о высокой степени корреляции мутагенеза и канцерогенеза и по необходимости кратко изложены представления о генетических механизмах канцерогенеза.

Во второй части книги практически нет серьезных замечаний, однако следует кое-что отметить. Среди представленных тест-систем отсутствует тест на рецессивные, сцепленные с полом летальные мутации, а также тест на митотический кроссинговер у дрозофилы. Следует также заметить, что контрольные точки в клеточном цикле (checkpoints) впервые и только один раз, мимоходом упомянуты в самом конце книги — в гл. 18, с. 296. О них стоило рассказать подробно в первой части, поскольку остановка клеточного деления в этих точках существенно влияет на мутационный процесс.

Учитывая предназначение книги (как учебника), ее следовало бы снабдить именным и предметным указателями. Их, увы, нет.

В заключение повторим, что книга полезная и ее нужно как можно скорее переиздать большим тиражом, возможно, с учетом некоторых сделанных в рецензии замечаний.

С.Г. Инге-Вечтомов
Кафедра генетики и биотехнологии СПбГУ,
СПб филиал Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН