

**ЕЖЕГОДНИК
«УСПЕХИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ»**

АННОТАЦИЯ ЕЖЕГОДНИКА (55-й том, 2015 год)

УДК 577.1

Книга представляет собой сборник обзоров по актуальным проблемам биохимии и молекулярной биологии.

Книга предназначена для исследователей в области биохимии, молекулярной и физико-химической биологии, преподавателей и студентов ВУЗов.

Рассмотрены современные представления о малых РНК прокариот. Обсуждается роль позитивной и негативной регуляции трансляции в бактериях посредством мРНК и участие белка Hfq в этих процессах. Особое внимание уделено рассмотрению роли малых РНК в патогенезе *Mycobacterium tuberculosis*, в частности, в установлении и поддержании латентной инфекции. Проанализирован карбонильный стресс у бактерий, включая фенотипическое разнообразие и гиперперсистентный потенциал бактериальной популяции. Рассмотрены свойства специфичной для сперматозоидов млекопитающих глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы (GAPDS), которая играет определяющую роль в энергообеспечении движения жгутика сперматозоидов. Обсуждается роль структурно-эквивалентного остатка фенилаланина в катализе и термостабильности формилдегидрогеназ из разных источников. Собраны и рассмотрены результаты работ, посвященные исследованиям протеолитических ферментов, обеспечивающих процессы инициации и развития различных типов регулируемой клеточной смерти у растений. Обсуждается проблема зависимости путей биосинтеза хлорофилла в этиолированных листьях растений от спектрального состава действующего света. Обсуждаются различия и сходство между активацией зиготного генома и репрограммирующими процессами, происходящими *in vitro*. Приведены современные данные о классификации малых белков теплового шока и их функциях в клетке. Представлены сведения о различных проявлениях дистальной невропатии, механизмах наследования этого заболевания и белках, мутации которых могут быть связаны с развитием различных форм этого заболевания. Собрана и проанализирована информация о молекулярных механизмах актин-миозинового взаимодействия в клетках сердечной мышцы. Систематизированы сведения о составе, строении и функциях лигандов калиевых каналов и место токсинов скорпионов среди них. Рассматриваются процессы образования двух белков - бета-амилоидного пептида и Тау-белка, которым отводится центральная роль в генезе болезни Альцгеймера. Исследование механизмов токсического действия этих соединений открывает путь к созданию новых фармакологических препаратов, одновременно направленных на взаимодействие токсических белков внутри и вне клетки. Тщательно проанализирован метод поверхностного плазмонного резонанса. Рассмотрены основные принципы детекции межмолекулярных взаимодействий и приведена классификация современных подходов к повышению чувствительности и производительности метода.

Книга предназначена для исследователей в области биохимии, молекулярной и физико-химической биологии, преподавателей и студентов вузов.

Ответственный редактор
Л.П.ОВЧИННИКОВ

Редакционная коллегия:

Н.Б.ГУСЕВ, С.Н.КОЧЕТКОВ, Ф.Ф.ЛИТВИН, В.В.МЕСЯНЖИНОВ,
В.О.ПОПОВ (зам. ответственного редактора), В.П.СКУЛАЧЕВ, Н.В.СОЛОВЬЕВА
(ответственный секретарь).