

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долгих Вячеслава Васильевича «Биохимические и структурно-функциональные адаптации энтомопатогенных микроспоридий рода *Paranosema* к внутриклеточному паразитизму», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.11 – паразитология

Несмотря на то, что изучение микроспоридий представляет большой интерес, как в теоретическом, так и практическом отношениях, до работ, проведенных автором диссертации, биохимические и структурно-функциональные особенности адаптации микроспоридий к внутриклеточному развитию, их взаимодействия с обменными процессами хозяина и молекулярные механизмы воздействия на него почти не были исследованы. Поэтому тему диссертации следует признать весьма актуальной.

Перед автором была поставлена цель изучения метаболических и структурно-функциональных аспектов адаптации энтомопатогенных микроспоридий рода *Paranosema* к внутриклеточному развитию и молекулярных механизмов патогенного воздействия этих паразитов на организм насекомого-хозяина. Впечатляет разнообразие методологических подходов и методик исследования, примененных им для достижения поставленной цели.

В результате проведенных исследований установлено, что: микроспоридии рода *Paranosema* имеют ряд структурно-функциональных особенностей, не обнаруженных у других эукариотических паразитов; поглощая готовую АТФ клетки хозяина с помощью белков-переносчиков, микроспоридии могут полностью выключать собственный энергетический обмен при внутриклеточном развитии; в то же время споры микроспоридий используют собственный метаболический аппарат для обеспечения энергией процессов экстрезии спороплазмы, выживания во внешней среде и заражения нового хозяина; энтомопатогенные микроспоридии способны управлять физиологическими процессами и молекулярно-генетическими программами клетки зараженного насекомого с помощью секретируемых белков; к структурно-функциональным особенностям секреторного аппарата микроспоридий относятся непрерывность тубулярной сети, соединяющей цистерны ЭР с цитоплазматической мембраной и формирующейся полярной трубкой, отсутствие изолированных транспортных везикул, редукция набора ферментов, ответственных за гликозилирование мембранных и секретируемых белков; микроспоридия *Paranosema locustae*, относящаяся к классу Aquasporidia, в отличие от представителей родов *Nosema* и *Vairimorpha* (класс Terresporidia) имеет альтернативную дыхательную цепь на внутренней мембране митосом спор, два мультигенных семейства, кодирующих секретируемые LRR-белки, уникальные пролин-богатые С-концевые повторы в составе секретируемой α/β -гидролазы.

По теме диссертации опубликовано достаточное количество работ автора.

Замечание: в автореферате не указано в каких годах были проведены исследования, результаты которых легли в основу диссертации.

На основании вышеизложенного считаю, что, судя по автореферату, работа Долгих Вячеслава Васильевича «Биохимические и структурно-функциональные адаптации энтомопатогенных микроспоридий рода *Paranosema* к внутриклеточному паразитизму» отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 03.02.11 – паразитология, а ее автор, вне всякого сомнения, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук.

Доктор биологических наук, профессор Ибрагимов Шаиг Рагим оглы – заместитель директора Научного Центра «Азербайджанская Национальная Энциклопедия» (Академгородок, пр. Г.Джавида, 111, Баку AZ1143, Азербайджан), заведующий отделом водных животных Института зоологии НАН Азербайджана (AZ1004 Баку, проезд 1128, квартал 504 / +99450 6104533 / shaig-ibrahimov@rambler.ru)

22 февраля 2017 г.



Подпись профессора Ш.Р.Ибрагимова удостоверяю

Заведующая отделом информации и переводов

НЦ «Азербайджанская Национальная Энциклопедия» НАНА

З.А.Бахшиева

803