

АННОТАЦИЯ

к научно-квалификационной работе Острик Альбины Александровны «Малые некодирующие РНК DrrS и Mcr11 *Mycobacterium tuberculosis* - факторы взаимодействия патоген-хозяин». Профиль и специальность: 1.5.4 –Биохимия, направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки.

Работа посвящена изучению роли малых некодирующих РНК DrrS и Mcr11 в метаболизме возбудителя туберкулёза *Mycobacterium tuberculosis*. Малые РНК бактерий регулируют экспрессию генов, осуществляя адаптацию метаболизма к быстро меняющимся условиям окружающей среды. Малые РНК Mcr11 и DrrS присутствуют только у патогенных микобактерий туберкулезного комплекса, уровень их экспрессии увеличивается при переходе в стационарную фазу роста, при инфекции, а также в покоящемся состоянии микобактерий. Целью работы было установление участия малых РНК в процессе взаимодействия микро- и макроорганизма. В ходе работы были созданы мутантные штаммы с делецией генов малых РНК Mcr11, DrrS и двойной делецией Mcr11_DrrS, которые характеризовались изменением фенотипа после пассирования *in vivo*. Были изучены транскриптомные профили штаммов с делецией и гиперэкспрессией малых РНК Mcr11 и DrrS и показано, что значительная часть дифференциально экспрессированных генов ассоциирована с вирулентностью бактерии. В частности, обнаружено, что малая РНК DrrS играет важную роль в формировании устойчивости клеток *M. tuberculosis* к перекисному, нитрозативному и кислотному стрессам, моделирующим условия пребывания в фагосоме при инфекции макроорганизма, и обеспечивает выживание микобактерий в макрофагах, а при гиперэкспрессии DrrS в клетках формируется транскрипционная картина защиты от стрессовых факторов и угнетения процессов трансляции. Также предложена мишень малой РНК DrrS. Полученные данные указывают на то, что малые РНК DrrS и Mcr11 влияют на экспрессию генов патогенности микобактерии, что имеет значение для понимания фундаментальных процессов патогенеза туберкулёзной инфекции и способов борьбы с ней.