

УДК: 619:615.371:579

АМОСОВА Л.А., аспирант

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНАКТИВИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ТЕОТРОПИНА

Одним из ключевых моментов в создании вакцин является подбор инактиванта. Инактивация может быть обусловлена нагреванием бактериальной массы, обработкой формалином, ацетоном, спиртом и т.д. При этом следует учитывать тот факт, что инактивант должен обеспечивать не только гибель бактериальной клетки, но и минимальное повреждение структуры антигена. Самым распространенным инактивантом в республике является формалин, используемый в концентрации 0,3-0,4%. Механизм его действия заключается в блокировании аминокрупп белков с избирательным торможением дегидрогеназной активности бактериальных клеток. Однако существенным недостатком формалина является его высокая токсичность.

В последнее время все большую популярность приобретает теотропин, который относится к классу малотоксичных веществ. Его дезинфицирующая способность обусловлена проникновением в бактериальную клетку, взаимодействием с аминокруппами пуриновых и пиримидиновых оснований нуклеиновых кислот и последующей блокировкой их матрично-генетической функции.

Определение инактивирующих свойств теотропина проводили с использованием культуры *Pasteurella multocida*. При этом учитывали следующие параметры: концентрация бактериальных клеток (5 и 20 млрд/мл); концентрация теотропина (0,1; 0,2 и 0,3%); температура (26; 37 и 56°C); pH (5,5; 7,0 и нативный образец).

Согласно полученным результатам, эффективность инактивации зависит от концентрации бактериальных клеток и концентрации инактиванта, а также температуры. Влияния pH на дезинфицирующую способность теотропина не отмечено.

Прогревание в течение 30 минут при 56°C обеспечило стерилизацию всех образцов, за исключением тех, в которых концентрация бактерий составляла 5 млрд/мл и теотропина – 0,1%, а также 20 млрд/мл клеток и теотропина – 0,1% и 0,2%. Использование 0,1 %-ного теотропина не обеспечило обезвреживание бактериальной клетки при 26°C. Теотропин в концентрации 0,1% не приводит к гибели клеток в концентрации 20 млрд/мл при всех значениях pH и температурных режимах.

На основе проведенных исследований установлено, что оптимальная концентрация действующего вещества составила 0,2% при температуре 56°C 30 минут либо 37°C в течение 24 часов.