

УДК 619:615.28:578.825.1

ЧАПЛЫГО К.Э., аспирант

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

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОТРОПИНА ДЛЯ ИНАКТИВАЦИИ ВИРУСА БОЛЕЗНИ АУЕСКИ

В технологии изготовления инактивированных вакцин одним из основных этапов является блокирование инфекционной активности вируса. С этой целью используются вещества, которые инактивируют нуклеиновую кислоту вируса и практически не изменяют его антигенные детерминанты, отвечающие за образование специфических антител.

Несмотря на большое количество различных способов инактивации вирусов, формалин и производные этиленimina нашли наиболее широкое применение. Недостатком данных веществ является их высокая токсичность, вследствие чего возникает необходимость использования дополнительных нейтрализующих компонентов.

Одним из возможных подходов к решению вопроса инактивации вирусов может быть применение теотропина, который обладает выраженным вирулицидным действием и имеет низкий уровень токсичности. Механизм действия теотропина обусловлен его способностью проникать в вирусную частицу и взаимодействовать с аминокеттогруппами пуриновых и пиримидиновых оснований нуклеиновых кислот, блокируя их матричную активность.

С целью определения инактивирующих свойств теотропина в качестве модели был выбран вирус болезни Ауески (ВБА). Действие инактиванта на вирус изучали при следующих параметрах: концентрация теотропина (0,05% и 0,1%), температура (26 и 37°C), pH (7,2 и 7,8).

Вирулицидное действие теотропина определяли по снижению инфекционной активности вируса в опытных образцах относительно контроля после экспозиции 3, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 часов и выражали в Ig ТЦД₅₀/мл (тканевые цитопатические дозы). О полноте инактивации вирусосодержащего материала судили по отсутствию ЦПД вируса в культуре клеток ВНК-21 при проведении 3-х последовательных пассажей.

По итогам опыта были получены следующие результаты: инактивация ВБА теотропином в концентрации 0,1% наступала через 24 часа, а при 0,05% концентрации время инактивации увеличивалось до 48 часов. При температурном режиме 26°C с экспозицией 24 часа использование 0,1%-ного раствора теотропина не приводило к полной инактивации вируса, о чем свидетельствует наличие ЦПД вируса в цельном разведении и отсутствие его при применении температурного режима 37°C с сохранением показателей остальных параметров. Значение pH 7,8 способствует более эффективной инактивации, чем при pH 7,2.

Таким образом, на основании полученных результатов установлено, что оптимальными параметрами для инактивации ВБА является использование теотропина в концентрации 0,1% при значении pH 7,8 и температурном режиме 37°C при экспозиции 24 часа.