

10. Эффективность применения вакцины ассоциированной против эшерихиоза и клебсиеллеза телят / Я.П. Яромчик [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2016. – № 1(3). – С. 6–8.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ТИТРА ВАКЦИННОГО ШТАММА ВИРУСА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВЕДЕНИЯ С МНОГОКРАТНЫМ ЗАМОРАЖИВАНИЕМ

ЯРЫГИНА Е.И., ЛАГА В.Ю., КАЛМЫКОВА М.С.

ФГБОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина, Москва, Россия

Проведен анализ инфекционного титра вакцинного штамма вируса болезни Ньюкасла по патологическим изменениям в куриных эмбрионах после многократных замораживаний – размораживаний в ходе учебного процесса. Инфекционный титр составил 5×10^5 ЭИД₅₀ в 1 мл.

Ключевые слова: инфекционный титр, куриный эмбрион, учебный процесс.

DETERMINATION OF THE INFECTIOUS TITER OF THE VACCINE STRAIN OF THE NEWCASTLE DISEASE VIRUS AFTER PROLONGED MANAGEMENT WITH MULTIPLE FREEZING

YARYGINA E.I., LAGA V.Y., KALMYKOVA M.S.

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after K.I. Skryabin, Moscow, Russia

The analysis of the infectious titer of the vaccine strain of the Newcastle disease virus after repeated freezing – thawing during the educational process was carried out. The infectious titer was determined by pathological changes in chicken embryos and amounted to 5×10^5 EID₅₀ in 1 ml.

Keywords: infectious titer, chicken embryo, educational process.

Введение. Вирусная болезнь Ньюкасла (ВБН) – острое высококонтагиозное заболевание домашней птицы. Проблема ВБН в настоящее время актуальна для всех видов птицеводства [2,5]. Вакцинация птицы в хозяйствах должна проводиться на стабильной и регулярной основе, а используемые вакцинные штаммы должны быть как эффективными, так и высоко стабильными. Стабильность вакцинных штаммов имеет и дополнительную значимость. Именно вакцинные штаммы вирусов животных являются лучшими моделями для вирусологического обучения, так как абсолютно безопасны и при этом позволяют наглядно показать ряд классических эффектов при репродукции вируса в таких живых системах, как куриные эмбрионы и культуры клеток. Получение иных форм препаратов дорого и не всегда применимо в учебном процессе [1], а решение задач по получению экологически чистой продукции птицеводства невозможно при отсутствии грамотных специалистов [3, 4]. Исходя из выше сказанного, целью работы было определение инфекционного титра вакцинного штамма вируса болезни Ньюкасла (ВБН) в куриных эмбрионах.

Материалы и методы: вакцинный препарат на основе штамма ВБМ, полученный в 2004 году. Ежегодно два раза в год, согласно плану учебного процесса по дисциплине «Вирусология» вирус подвергался разморозке и однократному пассированию в куриных эмбрионах. В качестве живых систем были взяты куриные эмбрионы на 9 день инкубации из благополучного по инфекционным заболеваниям хозяйства. Согласно требованиям к живой системе, скорлупа яиц не была пигментирована.

Была создана серия десятикратных разведений вируса, от 10^{-1} до 10^{-5} степени от исходной концентрации. Каждым разведением заразили по 4 куриных эмбриона в аллантаоисную полость в объеме 0,2 мл. Инкубировали 72 ч в термостате при температуре $+37^{\circ}\text{C}$, потом до вскрытия хранили в холодильнике при температуре $+4^{\circ}\text{C}$. Индикацию вируса проводили с использованием капельной реакции гемагглютинации и оценки наличия патологических изменений в эмбрионах, таких, как помутнение и гемолиз в аллантаоисной жидкости.

Результаты и обсуждение. Изменения в куриных эмбрионах оценивали после 72 часов инкубации. Минимальным разведением, дающим гемагглютинацию и патологические изменения в половине эмбрионов, оказалось пятое. В эмбрионах, зараженных вирусом с разведениями с первого по четвертое патологический эффект и гемагглютинирующая активность вируса детектировались во всех четырех эмбрионах. По итогам опыта инфекционный титр составил 500 000 ЭИД₅₀ в 1 мл.

Определение инфекционного титра рабочего штамма ВБН на кафедре проводили впервые. Ранее каждый год определялась только гемагглютинирующая активность вируса, которая стабильно составляла

512 ГАЕ. В ходе отработки заражения куриных эмбрионов вирусосодержащим материалом без разведения ежегодно стабильно при корректном проведении эксперимента у всех эмбрионов наблюдали патологические признаки, что послужило основанием проведения этого эксперимента.

Заключение. В результате эксперимента установлен инфекционный титр вакцинного штамма ВБН, который необходим для усовершенствования учебного процесса и научной деятельности на отделении вирусологии. С учетом поддержания штамма на протяжении более десяти лет при постоянном замораживании и размораживании материала, можно заключить, что регулярное культивирование вакцинного штамма на куриных эмбрионах поддерживает инфекционную активность вируса в отношении эмбрионов на высоком уровне.

Литература.

1. Грязнева Т.Н., Гаврилов В.А., Кудинова Т.А. Перспективы и проблемы производства ветеринарных препаратов в российской федерации // *Эффективное животноводство*. 2019. № 7 (155). С. 32-34.
2. *Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 484 с.*
3. Зотова З.В., Пименов Н.В. Проблема ньюкаслской болезни голубей и пути ее решения. // *Ветеринария и кормление*. – 2011, №5. – С. 35-36.
4. Околелова Т.М., Енгашев С.В., Дорогова О.А., Струк А.Н., Дюжева Н.А. Лечебно-профилактические мероприятия в птицеводстве // *Птицеводство*. 2018. № 7. С. 44-48.
5. Околелова Т.М., Енгашев С.В., Салгереев С.М., Лесниченко И.Ю. Производство экологически безопасной продукции // *Птицеводство*. 2018. № 5. С. 45-50.
6. Пименов Н.В., Бурико Б.Ю. Основные методы борьбы с ньюкаслской болезнью в голубеводстве. // *Вопросы ветеринарии и ветеринарной биологии: Сб. науч. тр. мол. ученых./ ФГОУ ВПО МГАВМиБ. – М., 2009. – вып. 5. – С. 132-138.*