

Сравнительное тестирование штамма LaSota и непатогенного вируса ньюкаслской болезни генотипа I в качестве живой вакцины для кур против болезни Ньюкасла, вызванной генотипом VII

Научный руководитель – Гамбарян Александра Сергеевна

Гордеева Дарья Романовна

Сотрудник

Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН, Москва, Россия

E-mail: gordeeva.d.r@yandex.ru

Вирус ньюкаслской болезни (NDV) относится к виду Avian orthoavulavirus 1 (AOAV-1), принадлежащему к подсемейству *Avulavirinae* семейства *Paramixoviridae*. Семейство парамиксовирусы включает в себя РНК-содержащие оболочечные вирусы с отрицательной цепью [2].

Основными хозяевами NDV являются дикие водоплавающие птицы, бессимптомно переносящие инфекцию. У домашней птицы вирус ньюкаслской болезни является одним из самых опасных заболеваний, имеющих экономическое значение [1]. Филогенетически вирус ньюкаслской болезни (NDV) подразделяется на классы I и II, разделенных на генотипы. Представители класса I обычно авирулентны; класс II включает как вирулентные, так и авирулентные вирусы. Штамм LaSota является одной из самых распространенных вакцин против NDV, с историей использования более половины столетия. Однако широкое распространение эволюционно далеких от вакцинного штамма вариантов NDV делает актуальным вопрос разработки новых вариантов живых вакцин.

Целью данной работы было испытание непатогенного вируса AOAV-1 класса II генотипа I (NDV/duck/Moscow /3639/2008 (d3639)) в качестве живой вакцины против высокопатогенного вируса класса II генотипа VII (NDV/chicken/Moscow/6081/2022 (ch6081)) в сравнении с вакциной LaSota [3]. Сравнение аминокислотных последовательностей белков F и HN данных вирусов показало, что сходство между d3639 и ch6081 несколько превышает сходство между LaSota и ch6081. Двойная иммунизация вирусами d3639 и LaSota с интервалом 12 недель и последующее заражение вельветным вирусом ch6081 проводилось орально через питьевую воду. В ходе анализа полученных результатов не было выявлено существенных различий в иммуногенных и защитных свойствах между штаммами d3639 и LaSota. Данное исследование показывает, что штамм d3639 может быть использован в качестве живой вакцины для домашней птицы против NDV генотипа VII. Изолят d3639, полученный от дикой утки кряквы, безопасен для птиц и млекопитающих и прост в использовании.

Источники и литература

- 1) Alexander, D.J.; Aldous, E.W.; Fuller, C.M. The long view: a selective review of 40 years of Newcastle disease research // Avian Pathol. 2012. T. 41. C. 329–335.
- 2) Rima, B.; Balkema-Buschmann, A.; Dundon, W.G.; Duprex, P.; Easton, A.; Fouchier, R.; Kurath, G.; Lamb, R.; Lee, B.; Rota, P.; Wang, L. ICTV Report Consortium. ICTV Virus Taxonomy Profile: Paramyxoviridae // J Gen Virol. 2019. T. 100(12). C. 1593-1594.
- 3) Rtishchev, A.; Treshchalina, A.; Shustova, E.; Boravleva, E.; Gambaryan, A. An Outbreak of Newcastle Disease Virus in the Moscow Region in the Summer of 2022 // Veterinary science. 2023. T. 10(6). C. 404.