



AP09259683 «Разработка технологии изготовления векторной вакцины для профилактики туберкулеза крупного рогатого скота»

Руководитель проекта: Нурпейсова А.С., Ph.D.



Цель

Целью является разработка технологии изготовления векторной вакцины для профилактики туберкулеза крупного рогатого скота

Задачи

- Конструирование генетически стабильных рекомбинантных штаммов вируса гриппа;
- Предварительная оценка безопасности, иммуногенности и протективности сконструированных гриппозных векторов на модельных лабораторных животных с целью выбора наиболее перспективных вакцинных кандидатов;
- Разработка технологии изготовления векторной противотуберкулезной вакцины на основе гриппозных векторов;
- Разработка оптимального способа применения противотуберкулезной векторной вакцины на КРС;
- Разработка НТД на вакцину и утверждение в администрации института;
- Проведение внутриинститутских испытаний вакцины.

Результаты

Сконструирован рекомбинантный вирус гриппа птиц, экспрессирующий белки Esat-6 и TB10.4, методом обратной генетики. Нароботана биомасса вируса и приготовлена экспериментальная серия вакцины векторной против туберкулеза КРС. Оформлен НТД на вакцину и проведено опыты на животных для оценки безвредности, проективности и иммуногенности вакцины.

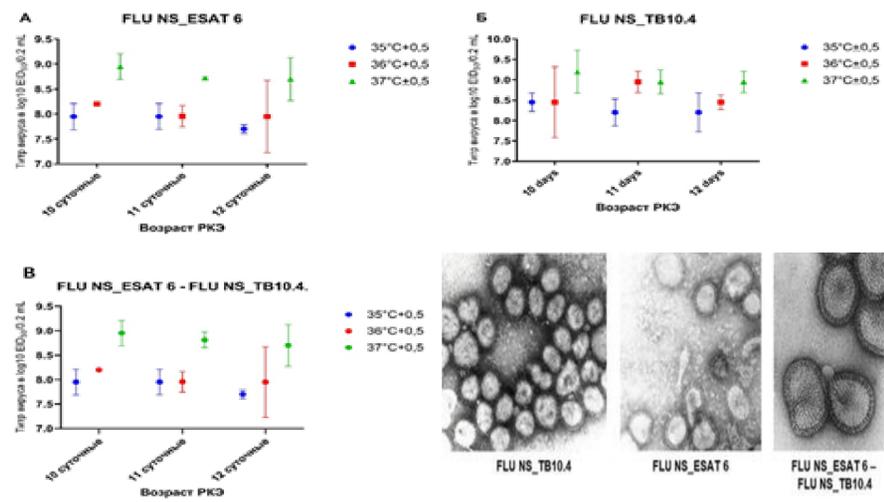


Рисунок 1: Характеристики роста рекомбинантных векторов на РКЭ. Снимок электронной микроскопии рекомбинантных векторов

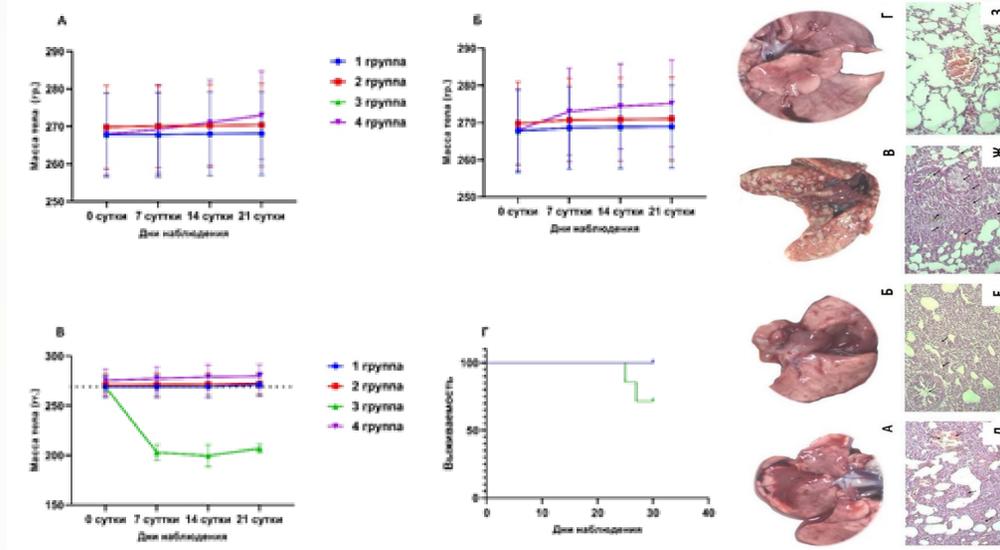


Рисунок 2: Безопасна и имеет протективные свойства при опытах на морских свинках

Заключение

Разработана технология и изготовлена векторная вакцина против туберкулеза КРС. Показано, что вакцина является безвредной для морских свинок и КРС, защищает от вирулентного 0078-M. bovis-8/RIBSP, и формируют напряженный иммунитет морских свинок и КРС. Выбран оптимальный способ применения вакцины как двукратная внутрикожная иммунизация вакциной в объеме 2 mL/Ig 6.25 EID50 с интервалом 21 сутки. Утверждена нормативно-техническая документация (НТД) на вакцину. Проведенные внутриинститутские комиссионные испытания показали, что вакцина соответствует всем требованиям СТ 405-1919-04 ГП-146–2023.

Список публикаций

- Abay Z, Nurpeisova A, Shorayeva K, Sadikalieva S, Yespembetov B, Syrym N, Sarmykova M, Jekebekov K, Abitayev R, Tokkarina G, Kalimolda E, Absatova Z, Moldagulova S, Yoo HS, Kassenov M, Zakarya K, Abduraimov Y. Safety and Protective Efficacy of a Candidate Vector-Based Vaccine for Bovine Tuberculosis // Vaccines (Basel). – 2023. – Vol. 11(7). – P. 1199. (Q1)
- Abay, Z., Sadikalieva, S., Shorayeva, K., Yespembetov, B., Sarmykova, M., Jekebekov, K., Tokkarina, G., Absatova, Z., Kalimolda, E., Shayakhmetov, Y., Moldagulova, M., Issabek, A., Kopeyev, S., Omurtay, A., Barakbayev, K., Kassenov, M., Syrym, N., Abduraimov, Y., Zakarya, K., Nurpeisova, A. Phylogenetic analysis of prospective M. bovis antigens with the aim of developing candidate vaccines for bovine tuberculosis // J. Genet. Eng. Biotechnol. – 2023. – Vol. 21. – P. 99. doi: 10.1186/s43141-023-00552-3. (Q3)

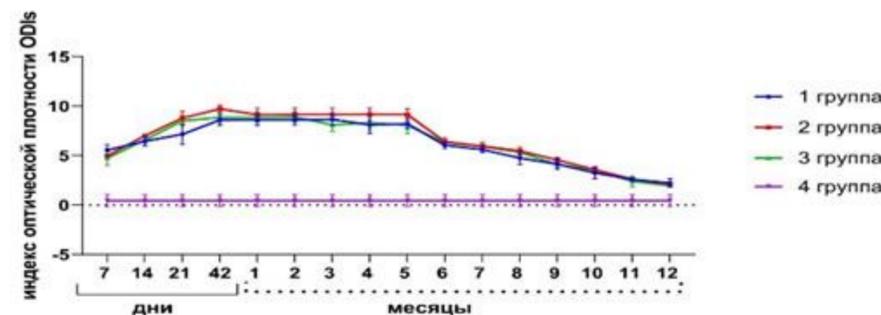
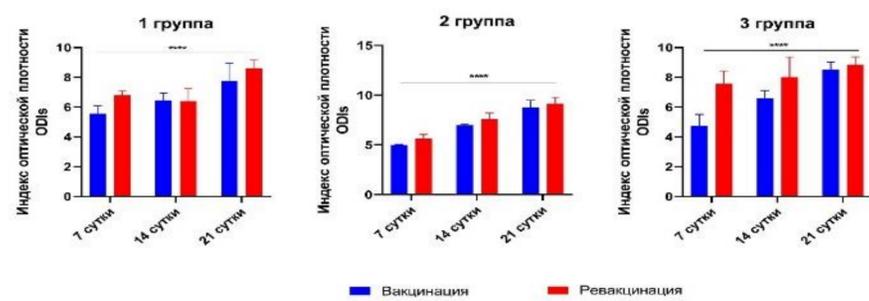


Рисунок 3: Напряжённость поствакцинального иммунитета у телят в течение 12 месяцев



Рисунок 4: Товарная форма вакцины и полученные патенты

Контакты: +7 701 811 3427