

УДК 619:616.98:578.832.1:636.4:616-085.371

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИВИВНОЙ ДОЗЫ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ГРИППА СВИНЕЙ ДЛЯ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ПОДСВИНКОВ

*Ремыга С.Г., к.б.н., младший научный сотрудник Реф. лаб. по АЧС ФГБУ «ВНИИЗЖ», Владимир, Россия;*

*Горюшев О.Ю., к.в.н., менеджер по продажам региона Центр-Север «Фидлэнд Групп», Москва, Россия;*

*Груздев К.Н., д.б.н., профессор, Заслуженный ветеринарный врач РФ, трижды Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники, главный эксперт по болезням свиней ФГБУ «ВНИИЗЖ», Владимир, Россия;*

*Шевцов А.А., к.в.н., старший научный сотрудник Реф. лаб. по АЧС ФГБУ «ВНИИЗЖ», Владимир, Россия;*

*Бирюченков Д.А., к.в.н., научный сотрудник лаб. профилактики болезней свиней и РС ФГБУ «ВНИИЗЖ», Владимир, Россия.*

**Ключевые слова:** *вирус гриппа свиней, вакцина, титр антител.*

Известно, что величина иммунизирующей дозы вакцины, может существенно влиять на скорость образования активного иммунитета, его напряженность, число положительно реагирующих на вакцинацию животных в стаде [1,2,6].

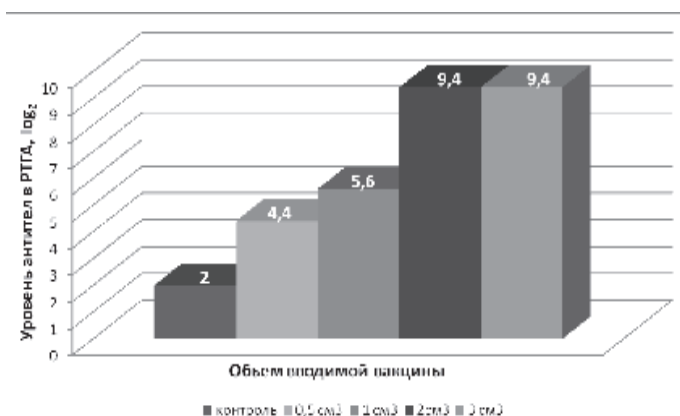
Разработки по усовершенствованию вакцины, с определением оптимальной дозы и способа применения должны приводить к созданию безопасного препарата, надежно защищающего животных от заражения [3,4,5].

Целью наших исследований являлось определение прививной дозы эмульгированной инактивированной вакцины против гриппа свиней (ГС) для иммунизации поросят.

**Методика эксперимента.** Для проведения опыта сформировали пять групп поросят двух месячного возраста по 5 голов. Поросят иммунизировали в верхнюю треть шеи внутримышечно экспериментальным образцом инактивированной эмульсионной вакцины против ГС типа А подтипа H1N1 в объеме 0,5 см<sup>3</sup> – поросят 1 группы; 1,0 см<sup>3</sup> – 2 группы; 2 см<sup>3</sup> – 3 группы; и 3 см<sup>3</sup> – 4 группы. Пятая группа оставалась интактной

и служила контролем. В качестве специфического иммуногенного компонента при составлении вакцины использовали антиген ГС в титре  $6 \log_2$ . Соответственно объему вводимой вакцины конечная концентрация антигена ГС в испытуемых дозах составила следующие значения - 3,8, 4,8, 5,8 и  $6,4 \log_2$ . Ревакцинацию поросят проводили на 21 сутки в тех же объемах.

От поросят опытных групп через 14 суток после ревакцинации отбирали кровь и исследовали сыворотки крови в реакции торможения геммагглютинации (РТГА) для выявления специфических антител к вирусу ГС. Интерпретация результатов исследований проводилась в соответствии с рекомендациями изготовителя диагностического набора и наставлениями по применению вакцины. Вакцину считали эффективной, если титры антител в сыворотках крови у 80% привитых поросят через 14 суток после ревакцинации составляли к вирусу ГС не ниже  $6 \log_2$ . Титры антител, полученные в РТГА, выражали в логарифмах с основанием 2 ( $\log_2$ ). Данные представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1 - Антигенная активность экспериментальной инактивированной эмульгированной вакцины против ГС (n=3)**

**Результаты и обсуждение.** По результатам проведенных испытаний было определено, что иммунизация поросят экспериментальной вакциной в дозах, содержащих 3,8 и  $4,8 \log_2$  антигена гриппа свиней, вызывала формирование слабого иммунного ответа, выразившегося в низких титрах антигеммагглютинирующих антител  $4,4$  и  $5,6 \log_2$  соответ-

ственно. В тоже время при введении препарата в дозах, содержащих 5,8 и 6,4  $\log_2$  антигена ГС, иммунный ответ у поросят был высоким и выражался высокими титрами антигемагглютинирующих антител - 9,4  $\log_2$ . Данные представлены на рисунке 1.

Таким образом, оптимальная иммунизирующая доза препарата для 2 мес. поросят составляет 5,8  $\log_2$ . При существующем уровне технологии получения антигена такая доза антигена ГП содержится в объеме 2 см<sup>3</sup>. Иммунизация животных установленной прививной дозой препарата обеспечивала выработку антител к вирусу ГС в высоких титрах.

### Библиографический список:

1. Иммунологические показатели вакцинации людей против клещевого энцефалита инактивированными препаратами с разной концентрацией антигена / Л.Б.Эльберт, Ю.В.Перваков, Т.А.Крутянская [и др.] // Микробиология, эпидемиология и иммунология. - 1981.-№6. - С.89-92.
2. Лихолетов С.М. Современные аспекты разработки вакцин, адъювантов и иммуномодуляторов // Успехи современной биологии. - 1988. - Т. 105, вып. 1. - С. 83-99.
3. Реактогенность и адъювантные свойства масляных препаратов / Р.А.Алексаян, А.А.Гусев, В.И.Шипилов [и др.] // Актуальные проблемы вет. вирусологии: тез. докл. науч. конф. ВНИИИ. - Владимир, 1987. - Ч. 1. - С. 19-20.
4. Сергеев В.А., Непоклонов Е.А., Алипер Т.И. Вирусы и вирусные вакцины. - М.: Библионика, 2007. - С. 206-223.
5. Vaccination of pigs against swine influenza viruses by using an NS1-truncated modified live-virus vaccine / J.A. Richt, P. Lekcharoensuk, K.M. Lager [et. al.] // J. Virol. - 2006. - Vol.80. - P.1009-1018.
6. Van Reeth K., De Clercq S., Pensaert M. The significance of antigenic evolution for vaccine efficacy: Learning from vaccination-challenge studies in pigs // Proc. of the Symp. on Emerg. and Control of Zoonotic Ortho- and Paramyxovirus Diseases / ed. B. Dodet, M. Vicari - Paris, 2000. - P. 99-106.

**OPTIMIZATION OF INOCULUM DOSE OF  
INACTIVATED SWINE INFLUENZA VACCINE  
FOR IMMUNE PROTECTION OF PIGS**

*Remyga S.G., Goryushev O.Y., Gruzdev K.N., Shevtsov A.A.,  
Biryuchenkov D.A.*

**Keywords:** *swine influenza, vaccine, antibody titers.*

*The amount of vaccine immunizing dose can significantly affect the rate of active immunity formation, intensity and the number of positively react animals in the herd to the vaccination.*

*The objective of our research was to determine the vaccination dose of emulsified inactivated vaccine against swine influenza virus (SIV) for immunization of pigs.*

**УДК 579.24**

**БАКТЕРИОФАГИ КЛЕБСИЕЛЛ: ИХ РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ**

*Садртдинова Г.Р., аспирант факультета ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»,  
Ульяновск, Россия*

*Ключевые слова: бактериофаги, штамм, антибиотики, биопленки*

*В статье приводится современный обзор литературы, отражающей значимость и роль вирусов бактерий рода *Klebsiella*, в том числе и в жизни человека.*

Бактерии рода *Klebsiella* известны как возбудители многих опасных заболеваний: пневмонии, заболеваний мочеполовой системы, острых кишечных инфекции, различных гнойно-септических осложнений, а также внутрибольничных инфекций, менингитов. Известно так