

состояния: учеб.-метод. пособие; доп. УМО ВУЗов РФ / Белановская О.С., [и др.]; СПбГАВМ; Белановская О.С., [и др.]. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2014. – 116с.

5. Левтеров Д.Е., Макроскопические изменения печени при болезнях кошек /Левтеров Д.Е. // Международный вестник ветеринарии. – СПб, 2020. – № 1. – С. 105-110.

УДК 619:616.98:578.831.3:615.371:614.31:637.5

**Понаськов Михаил Александрович**

Научные руководители: Красочко Петр Альбинович, д-р. ветеринар. наук, д-р. биол. наук, профессор

Бондарь Татьяна Васильевна, канд. ветеринар. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»

**Ponaskov Mikhail**

Scientific supervisor: Krasochko Petr,  
Bondar Tatyana

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine*

## **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ УБОЯ КРОЛИКОВ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ ВАКЦИНОЙ ПРОТИВ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ**

## **VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF SLAUGHTER PRODUCTS OF RABBITS IMMUNIZED WITH VACCINE AGAINST VIRAL PNEUMOENTERITIS**

*Аннотация. В данной работе представлены результаты изучения влияния разработанной вакцины поливалентной инактивированной культуральной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота-, коронавирусной инфекции крупного рогатого скота «БольшеВак» на ветеринарно-санитарные показатели продуктов убоя кроликов. Установлено, что продукты убоя кроликов, иммунизированных исследуемой вакциной, имеет высокую биологическую ценность, безопасно, не токсично, не оказывает отрицательного влияния на выживаемость реснитчатых инфузорий *Tetrahymena pyriformis*.*

*Ключевые слова: вирусные пневмоэнтериты, кролики, ветеринарно-санитарные показатели, вакцина, телята.*

*Abstract. This paper presents the results of studying the effect of the developed polyvalent inactivated cultural vaccine against infectious rhinotracheitis, viral diarrhea, parainfluenza-3, respiratory syncytial, rota-, coronavirus infection of cattle «BolsheVak» on the veterinary and sanitary indicators of rabbit slaughter products. It*

*has been established that the slaughter products of rabbits immunized with the studied vaccine have a high biological value, are safe, non-toxic, and do not adversely affect the survival of ciliated ciliates Tetrahymena pyriformis.*

*Keywords: viral pneumoenteritis, rabbits, veterinary and sanitary indicators, vaccine, calves.*

Одной из главных проблем, стоящих на пути решения задачи обеспечения населения качественными продуктами питания, являются инфекционные болезни молодняка крупного рогатого скота. Особое место среди инфекционной патологии занимают вирусные пневмоэнтериты. Так данная патология является основной причиной смертности телят до 6-месячного возраста [1, с. 72; 2, с. 234; 3 с.128].

По результатам многочисленных исследований установлено, что в этиологической структуре вирусных пневмоэнтеритов особое значение имеют вирусы инфекционного ринотрахеита, диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота-, коронавирусной инфекции и другие вирусы [4, с.64].

При этом данные вирусы имеют широкое распространения как среди молодняка, так и среди взрослых животных (в виде вирусоносительства). Особенно тяжело протекает данная патология в виде ассоциации, когда в патологическом процессе участвует 2-3 возбудителя одновременно.

Сейчас наиболее эффективным методом борьбы с инфекционными болезнями является специфическая профилактика животных [3, с.127].

Учитывая вышесказанное в условиях УО ВГАВМ и ОАО «БелВитунифарм» была разработана вирус-вакцина поливалентная инактивированная культуральная против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота-, коронавирусной инфекции крупного рогатого скота «БольшеВак» [5, с.118].

Но одним из требований, предъявляемых к биопрепаратам, является отсутствия негативного влияние на качество конечной продукции [6, с.89].

Цель исследований – изучение влияния вакцины против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» на ветеринарно-санитарные показатели продуктов убоя кроликов.

Материалы и методы исследований. Изучение влияние вакцины против вирусных пневмоэнтеритов на ветеринарно-санитарные показатели продуктов убоя кроликов проводили в условиях клиники кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней и научной лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы им. академика Х.С. Горегляда.

С этой целью в условиях клиники кафедры эпизоотологии по принципу пар-аналогов было сформировано две группы кроликов массой от 2,5 до 3,0 кг, по 5 животных в каждой группе. Кроликам опытной группы иммунизировали вакцину против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» внутримышечно во внутреннюю сторону бедра в дозе 2,5 см<sup>3</sup> двукратно с интервалом 21 сутки. Кроликам контрольной группы инъецировали по аналогичной схеме изотонический раствор натрия хлорида.

Клинический осмотр животных всех групп проводили на протяжении 30

дней. На 30-й день эксперимента провели диагностический убой и ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя кроликов.

Органолептические и физико-химические исследования мяса проводили согласно ГОСТ 20235.0-74 «Мясо кроликов. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества» и ГОСТ 20235.1-74 «Мясо кроликов. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса». При ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя определяли степень обескровливания, качество обработки, внешний вид и цвет мышечной ткани на разрезе, состояние подкожной и внутренней жировой ткани, консистенцию, запах, прозрачность и аромат бульона пробой варкой [7,8].

Микробиологическое исследование продуктов убоя кроликов проводили согласно ГОСТ 20235.2-74 «Мясо кроликов. Методы бактериологического анализа».

Учитывались бактериологические показатели по следующим группам микроорганизмов:

- санитарно-показательные (количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАиМ) и бактерий группы кишечных палочек - БГКП (колиформы);
- условно-патогенные (*E.coli*, *S.aureus*, бактерии рода *Proteus*, *B.cereus* и сульфитредуцирующие клостридии);
- патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы [9, с. 2-3].

Биологическую ценность и (токсичность) безвредность продуктов убоя проводили согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис» [10, с. 8-10].

Результаты исследований. При органолептическом исследовании установлено, что тушки кроликов всех групп были хорошо обескровлены, имели корочку подсыхания бледно-розового цвета. Мышечная ткань хорошо развита, зернистость не выражена. Поверхность мышц слегка влажная, но не липкая, не оставляет влажного пятна на фильтровальной бумаге. Консистенция мышечной ткани плотная, при надавливании пальцем образующаяся ямка, которая быстро выравнивается. Запах мышц слабо выражен, свойственен свежему мясу кроликов. Подкожный и внутренний жир желтовато-белого цвета, без запаха, легко плавится.

При исследовании состояния грудной и брюшной полостей установлено, что у кроликов всех групп видимых патологоанатомических изменений тушек и внутренних органов не было обнаружено.

При варке во всех случаях бульон был прозрачный, ароматный, имел слабовыраженный характерный запах.

Из полученных результатов следует, что применение вирус-вакцины против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» не оказывает негативного влияния на органолептические показатели продуктов убоя.

Результаты изучения химического состава и физико-химических показателей мяса кроликов отображены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Химический состав мяса кроликов, иммунизированных вакциной против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак»

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Вода, %	65,5±1,1	69,0±0,8
Белок, %	20,2±0,89	22,0±0,9
Жир, %	12,0±0,24	10,0±0,19
Зола, %	1,1±0,05	1,2±0,04

Таблица 2 – Физико-химические показатели мяса кроликов, иммунизированных вакциной против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак»

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Реакция на аммиак и соли аммония	отриц.	отриц.
Количество летучих жирных кислот по гидроокиси калия, мг	2,01±0,02	2,02±0,01
Определение продуктов первичного распада белков в бульоне	отриц.	отриц.
pH мяса	5,89±0,04	5,85±0,05

Из данных таблиц 1 и 2 следует, что использование вакцины против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» не оказывает негативного влияние на физико-химические показатели продуктов убоя.

При бактериологических исследованиях было установлено, что из продуктов убоя кроликов не были выделены следующие микроорганизмы: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, бактерии рода *Proteus*, *Salmonella* и сульфитредуцирующие клостридии. Это свидетельствует о том, что использование вирус-вакцины против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» не оказывает негативного влияния на бактериологические показатели продуктов убоя.

В результате проведенных исследований установлено, что применение вирус-вакцины против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» не оказывает токсичного действия и не влияет на биологическую ценность мясной продукции кроликов.

**Заключение.** Мясо кроликов, иммунизированных вирус-вакциной поливалентной инактивированной культуральной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота-, коронавирусной инфекции крупного рогатого скота «БольшеВак» имеет высокую биологическую ценность, безопасно, не токсично, не оказывает отрицательного влияния на выживаемость реснитчатых инфузорий *Tetrahymena pyriformis*.

#### Список использованной литературы

1. Изучение противовирусной активности водорастворимой формы прополиса / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринарна біотехнологія. – 2019. – № 35. – С. 71–80.
2. Комплексный пробиотический препарат при лечении телят, больных энтеритами / П. А. Красочко, А. В. Притыченко, М. А. Понаськов // Актуальные

проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов. – 2019. – Вып. 22, ч. 2. – С. 233–240.

3. Эффективность комплексного пробиотического препарата на телятах / П. А. Красочко [и др.] // Наука, образование, культура : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 27 годовщине Комратского государственного университета. – Комрат, 2018. – С. 127–129.

4. Красочко П.А. Анализ эпизоотической ситуации в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь по инфекционным пневмоэнтеритам телят / П.А. Красочко, М.А. Понаськов // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 3 – 5 ноября 2021 г. / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – С.61–65.

5. Понаськов М.А. Эффективность вакцины «БольшеВак» при инфекционных пневмоэнтеритах телят / М.А. Понаськов, П.А. Красочко, В.А. Машеро // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 3 – 5 ноября 2021 г. / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2021. – С.117–121.

6. Ветеринарно-санитарная оценка качества мяса кроликов после применения полисахаридного препарата «Гемив» / А.Р. Камалиев [и др.] // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2015. – № 3. – С. 87–90.

7. ГОСТ 20235.0-74. Мясо кроликов. Методы отбора образцов и органолептические методы оценки качества. – Введ. 1975-07-01. – М.: Изд-во стандартов. – С.6.

8. ГОСТ 20235.1-74. Мясо кроликов. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса. – Введ. 1975-07-01. – М.: Изд-во стандартов. – С.6.

9. ГОСТ 20235.2-74 «Мясо кроликов. Методы бактериологического анализа». – Введ. 1975-07-01. – М.: Изд-во стандартов. – С. 34.

10. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис (экспресс-метод) / В. М. Лемеш [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. Витебск: 1997. – 13 с.