

– № 1. – С. 15-17. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-344-1-15-17. 4. Gromov, I. N. Patomorfologiya i differencial'naya diagnostika infekcionnyh boleznej ptic, protekayushchih s respiratornym sindromom / I. N. Gromov // Veterinariya. – 2021. – № 3. – С. 3-7. – DOI 10.30896/0042-4846.2021.24.3.03-07. 5. Zhurov, D. O. Izmenenie gistologicheskoy struktury pochek cyplyat v usloviyah eksperimental'noj birmavirusnoj infekcii / D. O. Zhurov // ZHivotnovodstvo i veterinarnaya medicina. – 2020. – № 3(38). – С. 52-57. 6. Zhurov, D. O. Morfologicheskie izmeneniya v pochkah cyplyat pri nefrozo-nefritnoj forme infekcionnogo bronhita / D. O. Zhurov, I. N. Gromov // Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena «Znak Pocheta» gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny». – 2021. – Т. 57. – № 1. – С. 34-38. – DOI 10.52368/2078-0109-2021-57-1-34-38. 7. Zhurov, D. O. Patomorfologiya i differencial'naya diagnostika moche kislogo diateza i nefropatij u kur : avtoref. dis. ... kand. vet. nauk : 06.02.01 / D. O. Zhurov. – Vitebsk, 2021. – 24 s. 8. Zhurov, D. O. Patomorfologiya nefropatij razlichnoj etiologii u kur / D. O. Zhurov // Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena «Znak pocheta» gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny». – 2015. – Т. 51. – № 1-1. – С. 41-45. 9. Zhurov, D. O. Patomorfologicheskaya diagnostika nefropatij u kur / D. O. Zhurov, I. N. Gromov // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo agramogo universiteta. – 2015. – № 2(35). – С. 94-100. 10. Zhurov, D. O. Etiologiya nefropatij u kur (obzor problemy) / D. O. Zhurov // Sel'skoe hozyaistvo – problemy i perspektivy : sbornik nauchnyh trudov / Grodnenskiy gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Grodno : GGAU, 2015. – С. 73-80. 11. Otbor obrazcov dlya laboratornoj diagnostiki bakterial'nyh i virusnyh boleznej zhivotnyh : uchebno-metodicheskoe posobie / I. N. Gromov [i dr.] ; Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny». – Vitebsk : VGAVM, 2020. – 64 s. 12. Patomorfologicheskaya diagnostika mikotoksikozov ptic : rekomendacii / I. N. Gromov [i dr.] ; Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny. – Vitebsk : VGAVM, 2016. – 24 s. 13. Patomorfologicheskaya i differencial'naya diagnostika boleznej kur, protekayushchih s porazheniem pochek : rekomendacii / D. O. Zhurov [i dr.] ; Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny. – Vitebsk : VGAVM, 2017. – 32 s. 14. Zhurov, D. O. To the problem of nephropathy in industrial poultry / D. O. Zhurov, I. N. Gromov // DIGEST International VET Istanbul Group Congress 2015, Sankt-Peterburg, 07–09 aprelya 2015 goda / Sankt-Peterburgskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny. – Sankt-Peterburg: Tipografiya OOO «TOPPRINT», 2015. – P. 492.

Поступила в редакцию 11.05.2022.

DOI 10.52368/2078-0109-2022-58-3-34-38

УДК 619:618.19-002.615:636.2

ПОКАЗАТЕЛИ СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТА «ПРОАУТОВАК» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТА

Зимников В.И. ORCID ID 0000-0002-6371-7143, Павленко О.Б. ORCID ID 0000-0001-9086-9241, Манжурина О.А. ORCID ID 0000-0003-0147-8965, Каширина Л.Н. ORCID ID 0000-0002-1614-0169, Тюрин Е.В. ORCID ID 0000-0003-0385-6050

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

*В статье представлены материалы исследований по изучению влияния препарата «Проаутовак» на иммунологические, цитологические и микробиологические показатели секрета молочной железы коров при профилактике мастита. Проведенными исследованиями установлено, что, трехкратное введение коровам проаутовака в дозе 10 мл/животное с 24-часовым интервалом, начиная с первого дня послеродового периода, обеспечивает снижение содержания в молоке циркулирующих иммунных комплексов на 55,3%, общих иммуноглобулинов – на 31,5%, соматических клеток – на 46,1%, способствует освобождению молочной железы от условно-патогенной микрофлоры в 60% случаев, снижает степень микробной контаминации молока в 8,7 раза, сокращает количество коров-бактерионосителей в 2,5 раза. **Ключевые слова:** коровы, препарат «Проаутовак», секрет вымени, микрофлора, цитологические и иммунологические показатели.*

INDICATORS OF THE MAMMARY GLAND SECRETION OF CLINICALLY HEALTHY LACTATING COWS WHEN USING PROAUTOVAK FOR THE PREVENTION OF MASTITIS

Zimnikov V.I., Pavlenko O.B., Manzhurina O.A., Kashirina L.N., Tyurin E.V.
FSBSI "All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy",
Voronezh, Russian Federation

*The article presents the material on the study of the effect of the drug Proautovak on the immunological, cytological and microbiological indicators of the mammary gland secretion of cows for the prevention of mastitis. The studies have shown that a threefold administration of Proautovak to cows at a dose of 10 ml/animal with a 24-hour interval, starting from the first day of the postpartum period, reduces the content of circulating immune complexes in milk by 55.3%, total immunoglobulins - by 31.5%, somatic cells - by 46.1%, promotes the recovery of the mammary gland from opportunistic microflora in 60% of cases, reduces the degree of microbial contamination of milk by 8.7 times, reduces the number of cows carrying bacteria by 2.5 times. **Keywords:** cows, Proautovak drug, udder secretion, microflora, cytological and immunological indicators.*

Введение. Мастит является одним из самых распространенных заболеваний молочного скота и приносит значительные экономические потери. Воспаление молочной железы ведет к снижению продуктивности лактирующих коров, отрицательно влияет на качество молока, нередко ведет к выбраковке высокопродуктивных животных. Молоко от больных коров непригодно к выпаиванию молодняку

и теряет свои питательные свойства. Мастит имеет многофакторную этиологию, однако ведущая роль в ней принадлежит условно-патогенной и патогенной микрофлоре [1].

В настоящее время из секрета больных маститом коров выделяется более 100 микроорганизмов, которые могут являться возбудителем мастита. Выявить возбудителей, вызывающих воспаление молочной железы, помогает их типизация. Наиболее часто встречающимися бактериями являются *Staph. aureus*, *Str. agalactiae*, *Str. pyogenes*, *E. coli*, *Klebsiella oxytoca* и *Enterobacter aerogenes*. Одними из основных возбудителей мастита у коров являются *Staph. aureus* и *Str. agalactiae* [2, 3].

Наиболее уязвимой для инфекционных агентов молочная железа становится в период ее инволюции во время запуска и при отеле, так как именно в эти периоды ее защитные функции снижены.

Основную роль в развитии воспалительного процесса в молочной железе, независимо от действия технологических факторов, играют изменения во взаимодействии систем неспецифической резистентности данного органа и патогенной микрофлоры окружающей среды. Учеными установлено, что за неделю до заболевания коров маститом отмечается снижение бактерицидности кожи вымени в 1,5 раза и увеличение ее бактериальной обсемененности, в секрете молочной железы количество соматических клеток увеличивается в 2,9 раза в день заболевания в пораженных долях, а в непораженных – до 446,2 тыс./мл, или в 1,9 раза. Титр лизоцима М уменьшается в 1,4 раза только в день заболевания и только в пораженных долях. Показатели, отражающие состояние локальной естественной резистентности, могут служить маркером для выявления патологического состояния организма и молочной железы коров [4].

На сегодняшний день одними из основных средств для профилактики и лечения мастита являются препараты, содержащие в своем составе антимикробные компоненты. В то же время их повсеместное применение не решило проблему мастита в животноводческих хозяйствах, а их длительное и беспорядочное использование спровоцировало появление микроорганизмов с множественной антибиотикоустойчивостью [5, 6].

В связи с этим разработка мероприятий для профилактики и лечения мастита должна основываться на применении средств, повышающих общую и локальную резистентность, снижающих микробную обсемененность вымени, подавляющих патогенное действие микроорганизмов. В настоящее время ведется работа по разработке экологически безопасных и высокоэффективных препаратов и способов лечения мастита у коров с применением средств иммунокорректирующего действия [7].

В последнее время в ветеринарной медицине применяются бычьи рекомбинантные интерфероны, которые являются видоспецифичными белками, проявляющими иммуностимулирующую и противовирусную активность у крупного рогатого скота. Терапевтический эффект данных препаратов определяется действием экзогенного белка на пораженные клетки и быстрой индукцией системы эндогенного интерферона, клеточного и гуморального иммунитета [8].

К таким препаратам относится «Проаутовак», обладающий иммунокорректирующим действием. В его состав входят бычьи рекомбинантные альфа, гамма и лямбда- интерфероны. Рекомбинантные интерфероны индуцируют клеточный и гуморальный иммунитет, бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови, тем самым повышают резистентность организма к воздействию любых инфекционных факторов и компенсируют вторичные иммунодефициты [9, 10].

Цель исследований – изучить иммунологические, цитологические и микробиологические показатели секрета молочной железы клинически здоровых лактирующих коров при применении препарата «Проаутовак» для профилактики мастита.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на коровах черно-пестрой голштинской породы с годовой молочной продуктивностью 6,0-7,0 тыс. кг молока, принадлежащих одному из хозяйств Воронежской области. В опыт было включено 35 новотельных коров, разделенных по принципу аналогов на три группы. Коровам первой группы (n=12) инъецировали препарат «Проаутовак» трехкратно с 24-часовым интервалом в дозе 10 мл/животное, начиная с первого дня послеродового периода, второй (n=12) – биферон-Б трижды с 24-часовым интервалом в дозе по 5 мл, третьей (n=11) - препараты не вводили и они служили в качестве отрицательного контроля.

На 14 день после отела животные, включенные в опыт, подвергались диагностическому исследованию на мастит с 2% раствором масттеста и клиническому обследованию, по результатам которого определили эффективность применения препарата «Проаутовак» для профилактики послеродового мастита. Кроме того, от 5-6 коров из каждой группы перед введением препаратов и на 14 день после отела отобрали пробы секрета молочной железы для проведения иммунологических, цитологических и микробиологических исследований. Бактериологические и иммунологические исследования секрета вымени проведены общепринятыми классическими методами согласно утвержденным методикам, количество соматических клеток определяли на счетчике соматических клеток фирмы De Laval.

Результаты исследований. Проведенными исследованиями установлено, что в молозиве животных всех групп до начала опыта содержание соматических клеток, общих иммуноглобулинов, циркулирующих иммунных комплексов, лизоцима соответствовали показателям клинически здоровых животных и достоверно не отличались между группами (таблица 1).

Таблица 1 - Показатели секрета вымени клинически здоровых коров через 1-2 часа после отела и на 14 день после отела при применении препарата «Проаутовак»

Показатели	Отрицательный контроль	Биферон-б	Проаутовак
	До опыта (1-2 часа после отела)		
СК, тыс/мл	1543,0±134,6	1716,0±189,3	1687,2±171,1
Лизоцим, мкг/мл	2,053±0,15	1,984±0,08	2,053±0,12
Общие иммуноглоб., мг/мл	56,49±3,24	58,22±4,18	60,0±4,08
ЦИК, мг/мл	1,316±0,11	1,458±0,15	1,512±0,12
По окончании опыта (через 14 дней после отела)			
СК, тыс/мл	256,7±23,1	172,3±15,1	138,3±8,4
Лизоцим, мкг/мл	2,012±0,16	1,965±0,12	1,890±0,15
Общие иммуноглоб., мг/мл	11,23±0,82	10,33±0,51	9,57±0,35
ЦИК, мг/мл	0,892±0,7	0,568±0,04	0,493±0,03

Через две недели от начала опыта у оставшихся клинически здоровыми животными всех групп показатели секрета вымени также соответствовали показателям клинически здоровых животных. В то же время в молоке животных, подвергнутых обработке бифероном-б, по отношению к животным контрольной группы, отмечено более низкое содержание циркулирующих иммунных комплексов на 32,9% и соматических клеток – на 46,1%.

Более выраженные изменения отмечены при применении проаутовака, так, у этих животных, по отношению к контрольной группе, было отмечено снижение содержания циркулирующих иммунных комплексов на 55,3%, общих иммуноглобулинов – на 31,5%, соматических клеток – на 46,1%.

Бактериологическими исследованиями молозива от новотельных коров контрольной группы (таблица 2), в 40,0% выделяли патогенный *Staph. aureus* в ассоциации с *E. coli* и *Staph. epidermidis* и в 60,0% - патогенный *Str. agalactiae* в различной ассоциации со *Staph. epidermidis*, *E. coli*. За период опыта изменений в микрофлоре молока не отмечено.

Молочная железа животных второй группы (биферон-б) до начала опыта была контаминирована в 60,0% случаев патогенным *Staph. aureus* в сочетании с *E. coli* и *Ent. faecium*, в 40,0% - патогенным *Str. agalactiae* в различной ассоциации с *E. coli* и *Ent. faecium*. По окончании опыта после применения биферона-б из молочной железы в 60,0% случаев выделяли монокультуру *E. coli*. Молочная железа животных третьей группы (проаутовак) в первый день после отела была контаминирована в 60,0% *Staph. aureus* в ассоциации с *E. coli* и *Ent. faecium*, в 40% случаев - *Str. agalactiae* в ассоциации со *Staph. epidermidis* и *Ent. faecium*.

Через 14 дней после применения проаутовака из молока животных третьей группы стафилококк золотистый и стрептококк агалактийный не выделяли, изолировали лишь монокультуру энтерококк фециум у 40,0% животных.

Таблица 2 - Видовой состав микрофлоры при профилактике послеродового мастита препаратом «Проаутовак»

№	Вид микрофлоры	
	Через 1-2 часа после отела	Через 14 дней после отела
Отрицательный контроль		
1.	<i>Staph. aureus</i> <i>Ent. faecium</i>	<i>Staph. aureus</i> <i>Ent. faecium</i>
2.	<i>Staph. aureus</i> <i>E. coli</i>	<i>Staph. aureus</i> <i>E. coli</i>
Через 1-2 часа после отела		
3.	<i>Str. agalactiae</i> <i>E. coli</i>	<i>Str. agalactiae</i> <i>E. coli</i>
4.	<i>Str. agalactiae</i> <i>E. coli</i>	<i>Str. agalactiae</i> <i>E. coli</i>
5.	<i>Str. agalactiae</i> <i>Staph. epidermidis</i>	<i>Str. agalactiae</i> <i>Staph. epidermidis</i>
Биферон-б		
6.	<i>Staph. aureus</i> <i>Ent. faecium</i>	- -
7.	<i>Staph. aureus</i> <i>E. coli</i>	- <i>E. coli</i>

Продолжение таблицы 2

№	Вид микрофлоры	
8.	<i>Staph. aureus</i> <i>E. coli</i>	- <i>E. coli</i>
9.	<i>Str. agalactiae</i> <i>E. coli</i>	- <i>E. coli</i>
10.	<i>Str. agalactiae</i> <i>Staph. epidermidis</i>	- -
Проаутовак		
11.	<i>Staph. aureus</i> <i>E. coli</i>	- -
12.	<i>Staph. aureus</i> <i>Ent. faecium</i>	- <i>Ent. faecium</i>
13.	<i>Staph. aureus</i> <i>Staph. epidermidis</i>	- -
14.	<i>Str. agalactiae</i> <i>Ent. faecium</i>	- <i>Ent. faecium</i>
15.	<i>Str. agalactiae</i> <i>Staph. epidermidis</i>	- -

Степень микробной контаминации молока животных контрольной группы за период исследований достоверно не изменилась (таблица 3).

В группе животных, подвергнутых обработке бифероном-б, на 14 сутки после отела произошло снижение контаминации молока микрофлорой в 3,1 раза. В группе животных, подвергавшихся обработке проаутоваком, контаминация молока микрофлорой снизилась в 8,7 раза.

По окончании исследований у животных, обработанных бифероном-б, бактерионосительство в молочной железе отмечено у 60,0% животных, а подвергавшихся обработке проаутоваком – у 40,0%, в контрольной группе – у 100,0%.

Таблица 3 - Бактериальная обсемененность молока при применении препарата «Проаутовак», КОЕ/мл

Показатели	Через 1-2 часа после отела	Через 14 дней после отела
	Бактериальная обсемененность, КОЕ	
Отрицат. контроль	0,41±0,03	0,38±0,28
Биферон-б	0,37±0,08	0,12±0,11
Проаутовак	0,61±0,11	0,07±0,03
Наличие патогенной и условно-патогенной микрофлоры, %		
Отрицат. контроль	100,0	100,0
Биферон-б	100,0	60,0
Проаутовак	100,0	40,0

Следовательно, трехкратное введение новотельным коровам Биферона-б в дозе 5 мл с первого дня после отела обеспечивает снижение микробной контаминации молока в 3,1 раза, сокращает количество бактерионосителей в 1,67 раза.

Наиболее выраженное влияние оказало применение «Проаутовака», его трехкратное применение по 10 мл с 24-часовым интервалом с первого дня после отела обеспечивает снижение микробной контаминации молока в 8,7 раза, сокращает количество бактерионосителей в 2,5 раза.

Заключение. Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что трехкратное внутримышечное введение коровам препарата «Проаутовак» для профилактики мастита в дозе 10 мл/животное с 24-часовым интервалом, начиная с первого дня послеродового периода, способствует нормализации показателей общей неспецифической резистентности молочной железы, что обуславливается снижением содержания в молоке циркулирующих иммунных комплексов на 55,3%, общих иммуноглобулинов – на 31,5%, соматических клеток – на 46,1%, освобождением молочной железы от условно-патогенной микрофлоры в 60% случаев, снижает степень микробной контаминации молока в 8,7 раза.

Conclusion. Thus, the conducted studies have established that a threefold intramuscular injection of Proautovak to cows at a dose of 10 ml/animal with a 24-hour interval for the prevention of mastitis, starting from the first day of the postpartum period, contributes to the normalization of indicators of the general non-specific resistance of the mammary gland that causes a decrease in the content in milk circulating immune

complexes by 55.3%, total immunoglobulins - by 31.5%, somatic cells - by 46.1%, the recovery of the mammary gland from opportunistic microflora in 60% of cases, reduces the degree of microbial contamination of milk by 8.7 times .

Список литературы. 1. Балбуцкая, А. А. Чувствительность к антибактериальным средствам возбудителей клинического мастита коров / А. А. Балбуцкая, В. Н. Скворцов, С. С. Белимова // *Ветеринария*. – 2018. – № 9. – С. 39–44. 2. Live bacteria in clots from bovine clinical mastitis milk with no growth in conventional culturing / Y. Shinozuka [et al.] // *Asian J. Anim Vet. Adv.* – 2018. – Vol. 13 (2). – P. 197–200. 3. Virulence gene profiles: alpha-hemolysin and clonal diversity in *Staphylococcus aureus* isolates from bovine clinical mastitis in China / L. Zhang [et al.] // *BMC Vet Res.* – 2018. – Vol. 14 (1). – P. 63. 4. Актуальные проблемы терапии и профилактики мастита у коров / С. В. Шабунин [и др.] // *Ветеринария*. – 2011. – № 12. – С. 3 – 6. 5. Конопельцев, И. Г. Экологически безопасные подходы в борьбе с маститом коров / И. Г. Конопельцев // *Российский ветеринарный журнал*. – 2007. – № 5. – С. 33–35. 6. Park, Y. K. Prevalence and antibiotic resistance of mastitis pathogens isolated from dairy herds transitioning to organic management / Y. K. Park // *J. Vet Sci.* – 2012. – Vol. 13 (1). – P. 103–105. 7. Immunotherapy of mastitis / G. Leitner [et al.] // *Vet Immunol Immunopathol.* – 2013. – Vol. 153 (3/4). – P. 209–216. 8. Лечебная эффективность рекомбинантных α - и γ -интерферонов при субклиническом мастите у коров / Н. Т. Климов [и др.] // *Ветеринария*. – 2018. – № 3. – С. 39 – 41. 9. Прокулевич, В. А. Ветеринарные препараты на основе интерферонов / В. А. Прокулевич, М. И. Потапович // *Вестник БГУ. Сер. 2 : Химия. Биология. География*. – 2011. – № 3. – С. 51–55. 10. Скориков, В. Н. Применение бычьих рекомбинантных α - и γ -интерферонов для профилактики острого послеродового эндометрита у коров / В. Н. Скориков, В. И. Михалев // *Ветеринарный фармакологический вестник*. – 2019. – № 1 (6). – С. 69–72.

References. 1. Balbutskaya, A. A. Chuvstvitel'nost k antibakterial'nym sredstvam vozbuditeley klinicheskogo mastita korov / A. A. Balbutskaya, V. N. Skvortsov, S. S. Belimova // *Veterinariya*. – 2018. – № 9. – С. 39–44. 2. Live bacteria in clots from bovine clinical mastitis milk with no growth in conventional culturing / Y. Shinozuka [et al.] // *Asian J. Anim Vet. Adv.* – 2018. – Vol. 13 (2). – P. 197–200. 3. Virulence gene profiles: alpha-hemolysin and clonal diversity in *Staphylococcus aureus* isolates from bovine clinical mastitis in China / L. Zhang [et al.] // *BMC Vet Res.* – 2018. – Vol. 14 (1). – P. 63. 4. Aktual'nye problemy terapii i profilaktiki mastita u korov / S. V. SHabunin [i dr.] // *Veterinariya*. – 2011. – № 12. – С. 3 – 6. 5. Konopel'cev, I. G. Ekologicheski bezopasnye podhody v bor'be s mastitom korov / I. G. Konopel'cev // *Rossijskij veterinarnyj zhurnal*. – 2007. – № 5. – С. 33–35. 6. Park, Y. K. Prevalence and antibiotic resistance of mastitis pathogens isolated from dairy herds transitioning to organic management / Y. K. Park // *J. Vet Sci.* – 2012. – Vol. 13 (1). – P. 103–105. 7. Immunotherapy of mastitis / G. Leitner [et al.] // *Vet Immunol Immunopathol.* – 2013. – Vol. 153 (3/4). – P. 209–216. 8. Lechebnaya effektivnost' rekombinantnyh α - i γ - interferonov pri subklinicheskom mastite u korov / N. T. Klimov [i dr.] // *Veterinariya*. – 2018. – № 3. – С. 39 – 41. 9. Prokulevich, V. A. Veterinarnye preparaty na osnove interferonov / V. A. Prokulevich, M. I. Potapovich // *Vestnik BGU. Ser. 2 : Himiya. Biologiya. Geografiya*. – 2011. – № 3. – С. 51–55. 10. Skorikov, V. N. Primenenie bych'ih rekombinantnyh α - i γ -interferonov dlya profilaktiki ostrogo poslerodovogo endometrita u korov / V. N. Skorikov, V. I. Mihalev // *Veterinarnyj farmakologicheskij vestnik*. – 2019. – № 1 (6). – С. 69–72.

Поступила в редакцию 01.08.2022.

DOI 10.52368/2078-0109-2022-58-3-38-44

УДК 636.598:611.41

СТРУКТУРНО-КОМПОЗИЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕННИКОВ ДЕГУ

Клименкова И.В. ORCID ID 0000-0002-0405-0633, Спиридонова Н.В. ORCID ID 0000-0001-9976-0023

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь

Популярность дегу как домашних животных обусловлена тем, что они общительны, умны, неприхотливы и чистоплотны, что обуславливает их преимущество перед другими грызунами. Кроме того, дегу широко используются как объект научных исследований, так как они являются уникальной биологической моделью, используя которую можно изучать влияние различных видов патогенов на органы и системы организма. В связи с этим является целесообразным изучение микроморфологии органов и тканей этого вида грызунов, а в частности органов размножения, потому что эта система обеспечивает реализацию репродуктивной стратегии вида в динамично изменяющихся условиях среды обитания.

В результате проведенных исследований установлены: особенность анатомического расположения семенников у дегу, композиционная гистоархитектоника, отражающая количество, локализацию и концентрацию волокон, клеточных элементов стромальных структур, а также морфологические особенности основных элементов паренхимы. **Ключевые слова:** дегу, семенники, макроморфология, морфометрия, сперматиды, клетки Лейдига.

STRUCTURAL AND COMPOSITIONAL CHARACTERISTICS OF DEGU'S TESTES

Klimenkova I.V., Spiridonova N.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus