

могут подвергаться гипертрофии, склерозу. Переполнение мочевого пузыря часто наблюдается при интоксикации организма, когда угнетаются ганглии автономной нервной системы и развивается парез гладкой мускулатуры органов брюшной полости, затрудняется процесс опорожнения мочевого пузыря. Обычно наблюдается вместе с переполнением желчного пузыря.

*Литература.* 1. Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных : монография / А. И. Жуков, Х. Б. Юнусов, Ш. А. Джаббаров, Д. Н. Федотов, А. С. Даминов, М. П. Кучинский. – Ташкент : издательство «Наврўз», 2020. – 152 с.

УДК 611:636.2

## **МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫМЕНИ У КОРОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ**

**\*\*Ярмолович В.А., \*Юнусов Х.Б., \*\*Федотов Д.Н.,**

**\*Даминов А.С., \*Дилмуродов Н.Б., \*Кулиев Б.А.**

\*Самаркандский институт ветеринарной медицины, г. Самарканд,  
Республика Узбекистан

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

Молочное скотоводство имеет положительную динамику и перспективу развития. Уделяется большое внимание не только молочной продуктивности, но и качественным показателям молока. В условиях интенсификации производства молока остро стоит проблема формирования животных, обладающих высокой продуктивностью, резистентностью к заболеваниям и стрессоустойчивостью, а также адаптационной пластичностью к разнообразным климатическим условиям и технологиям производства молока. Особое значение в молочном скотоводстве придаётся интенсивности использования маточного поголовья, увеличению срока продуктивного долголетия коров.

Первоочередной задачей селекции, наряду с повышением молочной продуктивности, повышением жирности и белковости молока у коров, является отбор коров по форме и развитию вымени с большой физиологической ёмкостью, хорошей молокоотдачей и устойчивостью к маститам. Высокое наследование признаков, определяющих качество вымени и молочную продуктивность, позволит за короткий срок создать высокопродуктивные стада на промышленных комплексах.

Цель исследований – провести сравнительный анализ морфофункциональных свойств и гистологического строения вымени у коров чернопёстрой породы различной продуктивности.

Оценка вымени проводилась стандартными методами, принятыми в скотоводстве. В опыте было задействовано 30 коров: 15 –

высокопродуктивных – с удоем 4500 кг молока и 15 – низкопродуктивных – с удоем 2500 кг молока. Коровы были отобраны с учетом даты отела, который был в марте месяце 2019 года. Методика гистологических исследований включала отбор образцов паренхимы молочных желез и сосков (по 5 животных из каждой группы), стремясь к оптимальной стандартизации всех методик, включающих фиксацию, проводку, заливку, приготовление парафиновых блоков и срезов; гистологические срезы окрашивали гематоксилин-эозином.

В ходе экстерьерной оценки вымени, выявлено, что у всех исследуемых высокопродуктивных коров чашеобразная форма вымени, что говорит о генетическом предрасположении коров к высоким удоям.

Форма и промеры вымени являются важным элементом экстерьера и конституции коров, которые входят в зоотехническую оценку молочного скота.

**Таблица 1 – Морфологические свойства вымени коров**

Показатели, см	Высокопродуктивные	Низкопродуктивные
Длина соска	7,1±1,5	6,7±1,4
Диаметр соска	2,7±0,4	2,6±0,2
Ширина вымени	26,7±2,6*	21,8±3,5
Длина вымени	33,9±6,1	29,5±2,9
Глубина передних долей	32,8±1,3	30,0±2,4
Глубина задних долей	40,5±4,3	35,7±6,2
Обхват вымени	136,8±18,3	127,5±9,1

Примечание: \* $p \leq 0,05$  – по сравнению с низкопродуктивной группой

При сравнении полученных данных по промерам длины соска в зависимости от продуктивности коров, выяснили, что он на 6,0% меньше у низкопродуктивного скота, по отношению высокопродуктивного скота. По форме сосков большинство оцениваемых коров соответствует требованиям машинного доения. Это показатель быстрого и полного выдаивания молока из вымени, так как соски исследуемых коров преимущественно цилиндрической формы. Величина сосков характеризуется их длиной и диаметром. Желательная средняя длина сосков 6 – 9 см, длина сосков у исследуемых коров двух видов продуктивности в норме и составила 6,7 – 7,1 см.

В соответствии с требованиями машинного доения средний диаметр сосков 2 – 3,2 см, а у исследуемых коров этот показатель в норме и составил у высокопродуктивных – 2,7 см и низкопродуктивной 2,6 см ( $P \geq 0,05$ ).

При сравнении полученных данных по ширине вымени у коров установлено, что у высокопродуктивных животных наблюдается увеличение промера почти на 4,9 см ( $p \leq 0,05$ ) по сравнению с низкопродуктивными, у которых показатель составил 21,8 см.

Полученные данные по промеру длины вымени у коров указывают, что у низкопродуктивного скота этот показатель на 14,9% меньше, чем у высокопродуктивного скота.

Величину вымени определяют по обхвату и глубине. У хорошей молочной коровы обхват вымени составляет 100 и более см, а глубина 29-33 см. По данным проведенных измерений промеров вымени установлено, что у всех исследуемых коров вымя объемистое с обхватом от 127,5 до 136,8 см с глубокими передними (30,0 – 32,8 см) и задними долями (35,7 – 40,5 см). Но при сравнении полученных данных по обхвату вымени видно, что у низкопродуктивных коров оно меньше на 9,3 см, наблюдалось со снижением глубины передних и задних долей, чем у высокопродуктивных коров.

Анализируя полученные нами данные по морфологическим свойствам вымени можно сказать, что у высокопродуктивных коров довольно глубокая хорошо развитая молочная железа со средней длиной и шириной, а у низкопродуктивного скота вымя менее развито по обхвату вымени.

В результате проведенных гистологических исследований установлено, что молочная железа у высокопродуктивных коров по строению имеет сложные, разветвленные альвеолярные железы; которые состоят из секреторных отделов и выводных протоков.

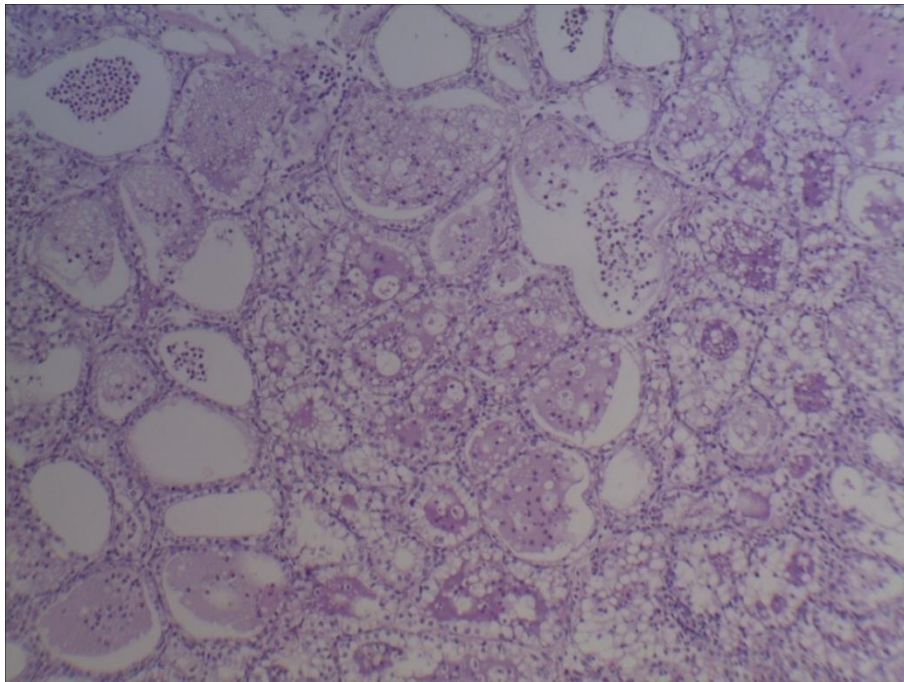
Концевые секреторные отделы в молочной железе представлены альвеолами.

Стенка альвеолы выстлана одним слоем низкопризматических эпителиоцитов – лактоцитов. Снаружи альвеолы охватываются звездчатыми миоэпителиальными клетками, которые располагаются между лактоцитами и базальной пластинкой.

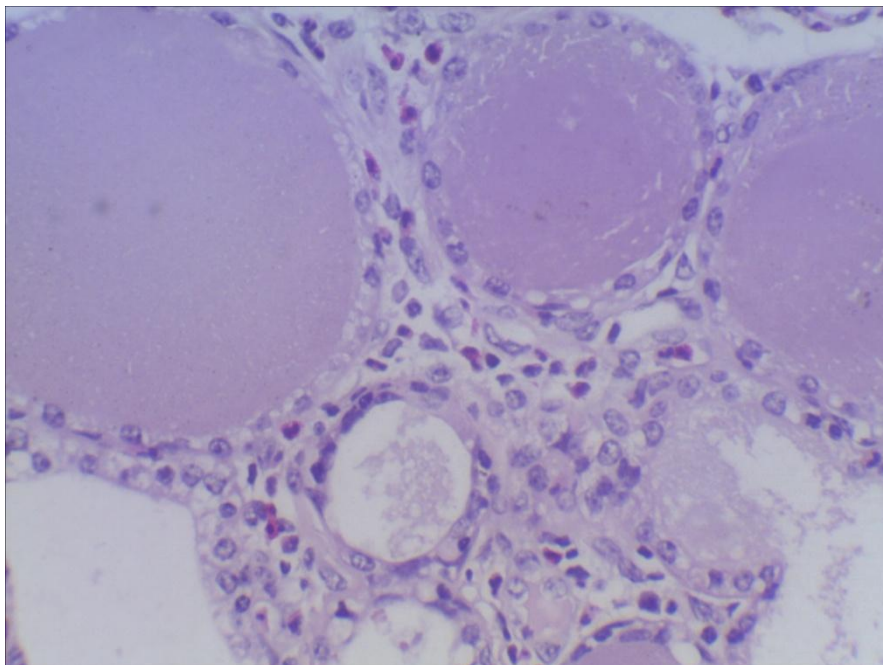
У высокопродуктивных коров диаметр альвеол составляет 109,75 мкм, а количество эпителиоцитов на 10 мкм диаметра альвеол – 3,59 шт.

Альвеолы различны по форме: округлые, овальные, слегка изогнутые, вытянутые, плотно прилегающие друг к другу. Некоторые из альвеол переполнены секретом, они встречаются часто, другие содержат его в незначительном количестве, что указывает на разные стадии секреторного процесса.

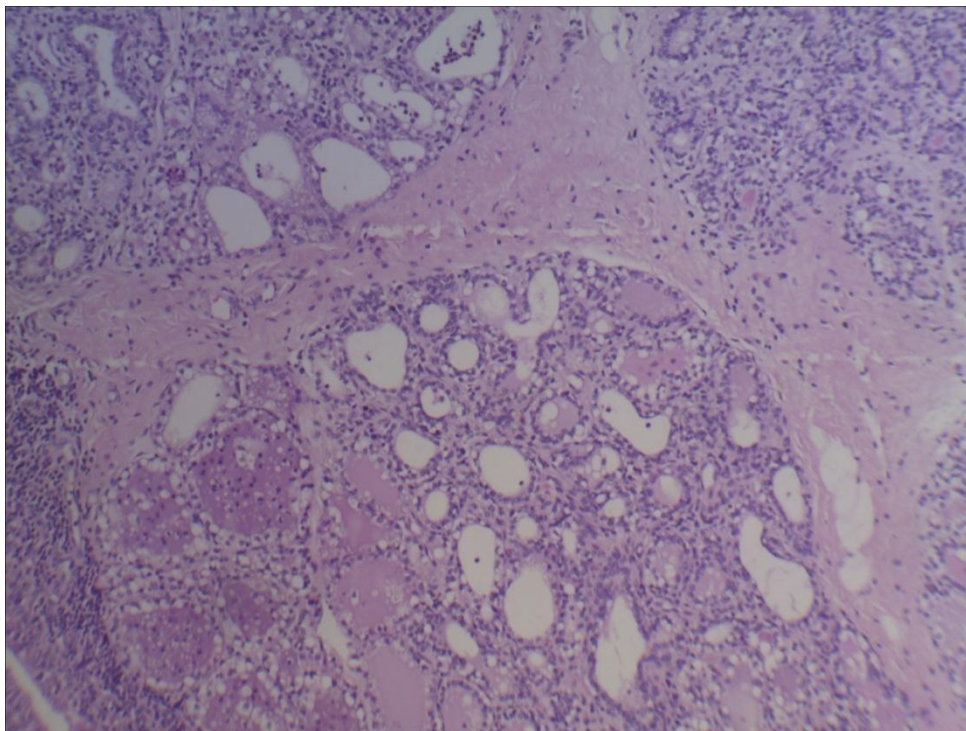
Высота ядер лактоцитов равна 5,11 мкм. В апикальной части цитоплазмы альвеолярных клеток выявляются отдельные жировые капельки и окруженные мембраной секреторные вакуоли.



**Рисунок 1 – Гистологическое строение вымени высокопродуктивной коровы (гематоксилин-эозин, × 100)**



**Рисунок 2 – Переполненные молоком округлые альвеолы вымени высокопродуктивной коровы (гематоксилин-эозин, × 400)**



**Рисунок 3 – Гистологическое строение вымени низкопродуктивной коровы: разрастание соединительнотканых междольковых прослоек (гематоксилин-эозин, × 100)**

Железистая ткань молочной железы разделена толстыми соединительноткаными тяжами на доли. Каждая доля разделена тонкими прослойками рыхлой соединительной ткани на дольки. Толщина междольковых соединительнотканых прослоек составляет 70,14 мкм. В междольковой соединительной ткани проходят сосуды и выводные протоки, которые разветвляются внутри долек, образуют млечные альвеолярные ходы, переходящие в альвеолы.

Согласно нашему гистологическому анализу, в вымени низкопродуктивных коров по сравнению с высокопродуктивными коровами, содержит меньше железистой и жировой ткани и больше соединительнотканной, диаметр альвеол в нем меньший на 20,2%, количество клеток железистого эпителия на 10 микрометров диаметра альвеол больше на 21,3%, высота ядер железистых эпителиоцитов альвеол ниже на 21,3%, диаметр адипоцитов меньший на 10,7%, диаметр кровеносных сосудов меньший на 21,1%, а толщина тяжей из рыхлой соединительной ткани - большая на 54,5%.

У высокопродуктивных коров диаметр альвеол составляет 109,75 мкм, а количество эпителиоцитов на 10 мкм диаметра альвеол - 3,59 шт. Высота ядер железистых эпителиоцитов альвеол равна 5,11 мкм. Молочные железы высокопродуктивных коров по гистологическому строению отвечают задаткам молочности.

У низкопродуктивных коров междольковые соединительнотканые прослойки вымени очень толстые – 154,18 мкм, а у высокопродуктивных – тонкие и достоверно меньше в 2,2 раза ( $p \leq 0,05$ ).

*Литература.* 1. Леонтьук, А. С. Основы возрастной гистологии : учебное пособие / А. С. Леонтьук, Б. А. Слука. – Минск : Выш. шк., 2000. – 415 с. 2. Микулич, Е. Л. Морфология сельскохозяйственных животных. Висцеральные системы. Система органов кожного покрова : учебно-методическое пособие / Е. Л. Микулич, С. Н. Лавушева, Д. Н. Федотов ; Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 2015. – 116 с. 3. Федотов, Д. Н. Гистология вымени коровы : учебно-методическое пособие для студентов по специальностям «Ветеринарная медицина» и «Зоотехния» / Д. Н. Федотов ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 15 с.

УДК 619:636.7:591.146:616.002.616.084

## MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF BREAST TUMORS IN DOGS IN SAMARKAND REGION

Yulchiev J.B., Narziyev B.D., Ravshanov M.A.

Samarkand Institute of Veterinary Medicine

Samarkand, Republic of Uzbekistan

**Introduction.** Nowadays, the diagnosis of oncological diseases in domestic animals is an urgent problem in veterinary medicine. Many authors have dealt with the problem of the complexity of diagnosing breast cancer diseases (Yakunina M.N., 2011, Gerasimenko I.I., 2008, Nemkova O.S., 2012, etc.). In their works, they considered methods for diagnosing breast neoplasm in small pets.

However, until now there are significant difficulties in the interpretation of the data of histological studies of breast tissue samples, both obtained during the operation and biopsy material. Therefore, this topic has become the subject of our research.

**The aim** of the work was to study the histological features of breast neoplasms in dogs.

**Material and research methods.** The work was carried out by the Department of Veterinary Surgery and Obstetrics of the Samarkand Institute of Veterinary Medicine in 2019-2020. The mammary glands of dogs, selected during the operation for removal of the organ neoplasm, were examined. Pieces of the mammary gland measuring 1 cm x 1 cm were fixed in a 10% solution of neutral formalin for a day. After that, the pieces were washed under running water for 24 hours. Further, the pieces of the mammary gland were subjected to dehydration in an increasing concentration of isopropyl alcohol, starting from 50% to 100% solution. In each solution, the pieces were kept for 1.5-2 hours. After that, the preparations were kept in a paraffin medium prepared with an admixture of beeswax in a ratio of 20: 1. After that, the drug is placed in a mold for filling with ordinary paraffin. After the paraffin has hardened, the