

группы 2-4 года площадь интерстициальной ткани составляет  $1226,14 \pm 93,75$  мкм<sup>2</sup>. Диаметр клеток Лейдига достоверно выше на 60,3% ( $p < 0,01$ ) у молодых особей, чем у возрастной группы 6-7 лет ( $4,48 \pm 1,18$  мкм). Площадь цитоплазмы клетки Лейдига у старых животных равна  $12,43 \pm 3,89$  мкм<sup>2</sup>, что в 2,4 раза ( $p < 0,01$ ) меньше по сравнению с молодыми особями. Площадь ядер также достоверно выше в 3,3 раза ( $p < 0,001$ ) у молодых особей, чем у возрастной группы 6-7 лет.

**Заключение.** Для объективизации установления причин изменения популяции или морфофизиологических особенностей выдры, экологически обусловленных патологией органов, целесообразно проводить комплексное морфологическое исследование семенников.

УДК 591.477.36:636.2.034

## **МОРФО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ГОЛШТИНИЗИРОВАННОЙ ПОРОДЫ**

**Хрусталеv Е.Н., Слесаренко Н.А.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», Москва, Российская Федерация

*Повышение продуктивных качеств высокомолочного крупного рогатого скота остается одной из актуальных проблем в области промышленного скотоводства. Особую значимость она приобретает в настоящее время в связи с совершенствованием селекционно-племенной работы в области молочного скотоводства в рамках реализации программы импортозамещения и решения ключевой задачи обеспечения аграрного суверенитета. **Ключевые слова:** крупный рогатый скот, голштины, соматотип, морфометрия, продуктивность.*

## **ANATOMICAL AND SONOGRAPHIC CRITERIA FOR ASSESSING THE MILK PRODUCTIVITY OF CATTLE OF THE BLACK-AND- WHITE HOLSTEINIZED BREED**

**Slesarenko N.A., Khrustalev E.N.**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K.I. Skryabin», Moscow, Russian Federation

*Improving the productive qualities of high-milk cattle remains one of the urgent problems in the field of industrial cattle breeding. It is of particular*

*importance at present in connection with the improvement of selection and breeding work in the field of dairy cattle breeding as part of the implementation of the import substitution program and the solution of the key task of ensuring agrarian sovereignty. Keywords: cattle, Holsteins, somatotype, morphometry, productivity.*

**Введение.** Повышение продуктивных качеств высокомолочного крупного рогатого скота остается одной из актуальных проблем в области промышленного скотоводства [1]. Одним из путей ее решения является совершенствование методов селекционно-племенной работы. Она, как известно, направлена на повышение хозяйственно-полезных качеств животного за счет оптимизации рациона кормления. Однако данный ресурс, к сожалению, давно исчерпан. На первый план выступают целенаправленные научно-практические исследования по оценке и отбору показателей экстерьера и типа конституции [2].

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена на базе кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора Алексея Филипповича Климова ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина и племзавода «Повадино» Московской области.

Для проведения исследования из общего поголовья животных было отобрано 100 особей по принципу аналогов (порода, возраст, лактация), формирующих экспериментальную группу.

Методический подход включал: оценку состояния соматических систем организма животных, макроскопическую оценку показателей молочной железы, макроскопическую морфометрию с целью определения типа конституции животных, индекса соматотипа и линейных параметров молочной железы. Использовали также метод обычного и тонкого анатомического препарирования, выполнения топографоанатомических замороженных распилов железы по Н.И. Пирогову.

**Результаты исследований.** При анализе установленных нами экстерьерных и конституциональных признаков животных экспериментальной группы (n=100) установлено, что 65% составили животные, имеющие нежный тип конституции, 30% - ее плотный тип и 5% – рыхлый тип.

На основании анализа показателей индекса соматотипа животных установлено с высокой степенью достоверности его уменьшение у животных с левосторонней асимметрией по сравнению с коровами, не имеющими признака визуальной асимметрии, что позволяет заключить о малой молочной продуктивности узкотельных особей.

Статистический анализ выявленных макроморфометрических показателей вымени у коров сравниваемых групп свидетельствует об информативности в оценке молочной продуктивности коров параметра его обхвата. (\*Обхват вымени: Различия между сравниваемыми величинами достоверны (p=0.025167))

По результатам морфометрии каудальных долей вымени у экспериментальной группы животных (n=100) и проведенной статистической обработки, нами установлено, что у коров без визуальной их асимметрии выявлено равномерное соотносительное развитие правой и левой каудальных долей железы, в то время как у особей с визуальной асимметрией степень развития левой доли превосходит таковую правой.

При изучении топографоанатомических замороженных распилов железы у коров в случае отсутствия визуальной асимметрии установлено хорошее развитие глубокой фасции вымени, которая покрывает все его анатомические части, обеспечивая тем самым надежные биомеханические свойства поддерживающего аппарата. У коров с левосторонней асимметрией обнаружено истончение глубокой фасции вплоть до ее локального отсутствия, что может снижать биомеханические потенции органа и инициировать его глубокое провисание.

**Заключение.** Морфоконституциональные критерии оценки молочной продуктивности коров черно-пестрой голштинизированной породы в сочетании с линейными морфометрическими показателями молочной железы являются базовыми в оценке молочной продуктивности. Нежный тип конституции, приобретение животными признаков узкотелости, выражающееся в снижении индекса эйрисомии и увеличении объема железы ( $P \leq 0,5$ ) являются прогностическими критериями ухудшения продуктивных качеств животных. Признаками снижения продуктивности является неравномерное развитие долей с гипертрофией задних при выраженной асимметрии развития левой доли. Сравнительное изучение фасциальных образований вымени у экспериментальных животных выявило уменьшение степени развития глубокой фасции вплоть до ее локального отсутствия в области дна и тела железы у животных с признаками узкотелости, что может свидетельствовать об ослаблении биомеханических свойств поддерживающего аппарата вымени у малопродуктивных особей молочного направления продуктивности.

**Литература.** 1. Донник, И. М. Система отбора коров черно-пестрой породы при интенсивной технологии производства молока / И. М. Донник, О. С. Чеченихина // От импортозамещения к экспортному потенциалу: научное обеспечение инновационного развития животноводства и биотехнологий, Екатеринбург, 25–26 февраля 2021 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2021. – С. 166-168. 2. Слесаренко, Н. А. Макро-морфологические особенности вымени у коров / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Хрусталева, Е. О. Широкова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии, биотехнологии и экспертизы сырья и продуктов животного происхождения : Сборник трудов научно-практической конференции, Москва, 08 ноября 2022 года / Под общей редакцией С.В. Позябина, Л.А. Гнездиловой. – Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2022. – С. 69-70. – EDN QRQXCB.