

хряков породы дюрок. В этом варианте выручка на 16,0-26,4 рубля или 2,6-4,4% оказалась больше в сравнении с породами ландрас и дюрок.

**Заключение.** Таким образом, результаты исследований показали, что хряки всех пород обладают высокими воспроизводительными качествами. Мы рекомендуем использовать хряков всех пород в системе разведения СК «Диковичи», так как разница между хряками по экономической эффективности оказалась несущественной.

**Литература.** 1. Стрижак, Т. А. Оценка воспроизводительной способности хряков-производителей породы ландрас / Т. А. Стрижак // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства: материалы XXII Международной научно-практической конференции, г. Гродно, 9–11 сентября 2015 г. / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно : ГГАУ, 2015. – С. 136–140. 2. Ятусевич, В. П. Использование хряков пород ландрас и дюрок датской селекции в условиях промышленной технологии / В. П. Ятусевич, Е. В. Щерба // Актуальные проблемы АПК: взгляд молодых исследователей: материалы Международной научно-практической конференции, г. Смоленск, 23 мая 2017 г. / Смоленская государственная сельскохозяйственная академия. – Смоленск : ФГБОУ ВО СГСХА, 2017. – С. 399–402.

УДК 631.145:636.22/034

**ГЕРАСИНА Н.И.**, студент

Научный руководитель – **Пилецкий И.В.**, канд. техн. наук, доцент

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

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МАШИННОГО ДОЕНИЯ КОРОВ**

**Введение.** Одним из основных факторов, влияющих на продуктивные и качественные показатели молока, является организация процесса доения и используемое при этом оборудование. Внедрение прогрессивного оборудования позволяет наиболее полно реализовать генетический потенциал животных, сохранить здоровье коровы и получать молоко высокого качества. Наиболее перспективными направлениями в механизации доения коров является автоматизация режима работы доильного аппарата с учетом физиологии животных, усовершенствование доильных аппаратов [1].

Комплексный подход по улучшению качества молока, а именно целенаправленная селекция молочного скота и совершенствование технологии машинного доения, является действенным и эффективным средством повышения культуры ведения молочного животноводства в сырьевой зоне для обеспечения соответствия качества сырого молока современным требованиям нормативной документации, что и определило выбор темы наших исследований [2, 3].

Анализ представленных литературных источников позволяет заключить, что знание функциональных свойств вымени, количественных показателей молока, состояние вымени коров в зависимости от технологических параметров используемых доильных аппаратов очень важно при совершенствовании направлений увеличения производства молока в хозяйстве.

Цель исследования – совершенствование технологии машинного доения коров в ОАО «Ставокское» Пинского района.

**Материалы и методы исследований.** Исследования были проведены в ОАО «Ставокское», являющееся крупным производителем молока в Пинском районе Брестской области, в условиях молочно-товарного комплекса «Ставокское». На МТК «Ставокское» содержится 400 коров белорусской черно-пестрой породы со средней молочной продуктивностью более 7000 кг за лактацию. Доение коров осуществляется в доильном зале установкой УДА-24Е «Елочка» с подвесной частью УДА-08.000. В исследованиях использовались данные зоотехнического, ветеринарного и племенного учета работы с животными.

Для проведения исследований по изучению молочной продуктивности и функциональных свойств вымени были сформированы две группы коров второй лактации белорусской черно-пестрой породы по 20 голов в каждой группе. Коровы исследуемых групп доились установкой УДА-24Е «Елочка». Группы были укомплектованы по методу групп-аналогов с учетом их живой массы, молочной продуктивности, длительности лактации. Животные в процессе эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Была изучена динамика среднесуточного удоя и функциональные свойства вымени исследуемых групп животных подвесной частью УДА-08.000 с нитрильной ДД-041 (контрольная группа) и сосковой силиконовой (опытная) резиной УЗЭУ-528.

Функциональные свойства вымени коров и динамику среднесуточного удоя исследуемых групп коров за лактацию по месяцам оценивали по методике «Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород».

Полученные результаты научных исследований обработаны методом вариационной статистики с применением программного приложения Microsoft Word, Microsoft Excel из программного пакета Microsoft Office 2000. Из статистических показателей рассчитывали среднюю арифметическую ( $M$ ), ошибку средней арифметической ( $m$ ), коэффициент вариации ( $Cv$ ) с определением достоверности разницы ( $P$ ) между показателями.

**Результаты исследований.** Экспериментальные исследования по морфологической и функциональной оценке вымени коров проводили на коровах белорусской черно-пестрой породы на третьем месяце лактации. При глазомерной оценке было выявлено, что разницы по форме вымени и сосков между группами не наблюдалось; коровы имели ваннообразную и чашеобразную формы и цилиндрические соски.

При исследовании функциональных свойств вымени у коров опытной группы установили значения выше контрольной: удой за сутки на 1,42 кг или на 5,0%; интенсивность молокоотдачи – на 0,07 кг/мин., или на 3,9%, индекс вымени – на 0,20%. Так как величина индекса вымени выше у опытных коров, то можно полагать, что у них будет меньше период холостого доения, продолжительность разового доения была в пределах 5,79-5,92 мин., что соответствует действию гормона молокоотдачи. По функциональным свойствам вымени разница между группами коров статистически недостоверна.

С целью изучения молочной продуктивности коров в связи с совершенствованием процесса доения подвесной частью доильного аппарата УДА-08.000 были проведены научно-хозяйственные опыты в ОАО «Ставокское» на 2 группах коров (контрольная и опытная) в течение лактации. Динамика среднесуточного удоя исследуемых групп коров за лактацию по месяцам следующая: по первому месяцу лактации среднесуточный удой у исследуемых коров был примерно одинаковым; на втором месяце величина прироста среднесуточного удоя у коров контрольной группы составила 6,36 кг, у опытной – 7,96 кг; на третьем месяце по сравнению со вторым прирост составил – 3,98 кг и 3,35 кг соответственно. Из представленных материалов следует, что за счет снижения стресс-факторов и большей стимуляции молокоотдачи силиконовой сосковой резиной животные опытной группы увеличили удой. Изменение лактационной деятельности у коров изучаемых групп происходило по единой схеме. Максимальная продуктивность пришлась на третий месяц лактации. На данном этапе у коров контрольной группы величина среднесуточного удоя составляла 28,41 кг и опытной – 29,33 кг. Четвертый и последующие месяцы вплоть до конца опыта происходит снижение продуктивности коров в обеих исследуемых группах. В четвертый месяц по сравнению с третьим продуктивность у коров контрольной группы была ниже на 1,76 кг; опытной – на 1,15 кг; к пятому – на 0,39 кг и 0,95 кг; к шестому – на 0,57 кг и 0,67 кг; к седьмому – на 2,05 кг и 2,33 кг; к восьмому – на 2,44 кг и 2,45 кг; к девятому – на 2,12 кг и 2,08 кг; и к десятому – на 2,58 кг и 2,58 кг соответственно.

На основании проведенных исследований установлено, что доение коров подвесной частью УДА-08.000 с силиконовой сосковой резиной УЗЭУ-528 в доильных стаканах позволило повысить удой за 305 дней лактации по сравнению с классической (нитрильной) сосковой резиной ДД-041 за счет массажного эффекта, равномерного потока молока и более

полного освобождения вымени до 7283 кг, что больше на 249 кг или 3,54% контрольной группы, При ее применении снижается время проведения машинного дооя, подвесная часть аппарата не наползает на соски вымени коровы, тем самым не перекрывает канал между цистернами вымени и полостью соска, падение аппарата с вымени единичны, за счет плотного прилегания ее к вымени и соскам животного.

**Заключение.** Таким образом, доение коров опытной группы подвесной частью УДА-08.000 с силиконовой сосковой резиной УЗЭУ-528 в доильных стаканах позволило повысить удой за 305 дней лактации по сравнению с классической (нитрильной) сосковой резиной ДД-041 до 7283 кг, что больше на 249 кг или 3,54% контрольной группы; здесь выше: суточный удой на 1,42 кг или 5,0%, интенсивность молокоотдачи – на 0,07 кг/мин. или на 3,9%, индекс вымени – на 0,20% по сравнению с группой, доившейся нитрильной соковой резиной ДД-041.

В целях дальнейшего увеличения молочной продуктивности и рентабельности производимой продукции в ОАО «Ставокское» Пинского района Брестской области, на основании проведенных исследований, предлагаем: доильные установки УДА-24Е «Елочка» производства «Гомельагрокомплект» комплектовать подвесную часть доильных аппаратов УДА-08.000 сосковой силиконовой резиной УЗЭУ-528, вместо нитрильной сосковой резины ДД-041. Это поспособствует росту продуктивности коров и рентабельности производства молока в хозяйстве.

**Литература.** 1. Карпеня, М. М. Молочное дело : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальности «Зоотехния» / М. М. Карпеня, В. Н. Подрез, В. И. Шляхтунов, – Минск : ИВЦ Минфина, 2023 – 304 с. 2. Горелик, О. В. Молочная продуктивность коров голштинских линий черно-пестрого скота / О. В. Горелик, Н. А. Федосеева, И. В. Кныш // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 3 (56). – С. 99–105. 3. Получение и первичная обработка молока в условиях молочно-товарных ферм и комплексов: монография / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 136 с.

УДК 636.2 -053.087.7

**Германенко А.Н.**, студент

Научные руководители – **Железко А.Ф., Гайсенюк С.Л.**, канд. вет. наук, доценты  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ САПРОПЕЛЯ В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ**

**Введение.** В условиях современного скотоводства организм животных испытывает значительные физиологические перегрузки и особенно требователен к кормам. Неполноценность рационов и другие погрешности в кормлении приводят к снижению продуктивности, а иногда и к возникновению болезней. Особенно в таких условиях страдает молодняк [1, 2]. Решаются указанные проблемы путём введения в рацион животных кормовых добавок содержащих макро- и микроэлементы и другие, необходимые для организма биологически активные вещества [3, 4]. Наиболее приоритетны при этом кормовые добавки из местного недорогого природного сырья, которые хорошо зарекомендовали себя в рационах различных видов животных. Республика Беларусь обладает значительным потенциалом для использования с этой целью мела, древесного угля, торфа, трепела, глины и другого природного сырья [5].

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводили в 2 этапа. На первом этапе был изучен химический состав сапропеля озера Рубаники Ушачского района Витебской области. На втором – проведен научно-хозяйственный опыт по влиянию сапропеля на продуктивность телят. Для проведения экспериментальных исследований в условиях филиала «Клевцы» КУП «Витебскоблдорстрой» Лиозненского района Витебской области по принципу условных аналогов были подобраны 4 группы телят 20-30-дневного