

3. Падерина, Р.В. Влияние отдельных факторов на продуктивное долголетие коров [Текст] / Р.В. Падерина, Н.Н. Чучалина, Н.Д. Виноградова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2019. – №56. – С. 106-111.

4. Путинцева, С.В. Оценка упитанности молочных коров в ООО «Племзавод «Бугры» [Текст] / С.В. Путинцева, Н.Д. Виноградова / Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны. – СПб.: СПбГАУ, 2015. – С. 175-177.

5. Путинцева, С.В. Характеристика воспроизводительных качеств молочных коров в ООО «Племзавод «Бугры» [Текст] / С.В. Путинцева, Н.Д. Виноградова / Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны. – СПб.: СПбГАУ, 2015. – С. 177-178.

6. Родионов, Г.В. Технология производства молока [Текст] / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. – СПб.: Лань, 2021. – 236 с.

7. Сафронов, С.Л. Сравнительная характеристика молочной продуктивности коров разного продуктивного долголетия [Текст] / С.Л. Сафронов, Н.М. Костомахин, О.И. Соловьева, В.И. Остроухова // Зоотехния. – 2022. – №4. – С. 26-28.

УДК 636.2.034:591.112:591.146:637.116.5

ВЛИЯНИЕ ДОЕНИЯ КОРОВ АППАРАТОМ С ПОВЫШЕННЫМ ПУЛЬСИРУЮЩИМ ДАВЛЕНИЕМ НА СООТНОШЕНИЕ ЦИСТЕРНАЛЬНОЙ И АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ФРАКЦИЙ МОЛОКА

Мещеряков Дмитрий Викторович, исследователь ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, Калужский филиал, mitya.meshcheryakov@mail.ru

Научный руководитель: Мещеряков Виктор Петрович, профессор кафедры зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, Калужский филиал, vpmeshcheryakov@mail.ru

Аннотация: Установлено, что дополнительная стимуляция механорецепторов сосков в течение первой минуты доения с помощью повышенного пульсирующего давления способствовала изменению соотношения цистернальной и альвеолярной фракций за счет снижения ($P < 0,05$) доли цистернального молока. Показана возможность определения количества цистернального и альвеолярного молока в течение доения и использования соотношения фракций для оценки интенсивности молокоотдачи коров.

Ключевые слова: коровы, доение, молокоотдача, повышенное давление, фракции молока.

Считается, что одним из недостатков доильных аппаратов является недостаточно эффективное их воздействие на механорецепторы сосков. С

целью стимуляции молокоотдачи была разработана доильная система, в которой раздражение механорецепторов сосков производится за счет повышенного давления, подаваемого в пульсатор в течение первой минуты доения [7]. Показано, что стимуляции вымени с помощью повышенного давления приводит к увеличению молочной продуктивности коров [6]. В наших исследованиях установлено, что дополнительная стимуляция механорецепторов сосков коров в течение первой минуты доения с помощью повышенного давления вызывает усиление кровоснабжения вымени [1, 5]. Для оценки интенсивности молокоотдачи у коров в ответ на стимуляцию вымени повышенным давлением были использованы параметры молоковыведения [4,6].

Ранее для оценки интенсивности молокоотдачи у коров было предложено соотношение цистернальной и альвеолярной порций молока [2]. Особенностью данного метода является обязательная катетеризация сосков. Цистернальную порцию по этой методике получают через катетер до начала молокоотдачи. Катетеризация сосков приводит к нарушению процесса доения коров. Для оценки количества цистернального молока в процессе доения необходимо установить начало молокоотдачи. В наших работах [3, 5] началом молокоотдачи у коров являлся момент резкого увеличения кровоснабжения вымени.

Целью работы явилось определение количества цистернального и альвеолярного молока у коров при доении аппаратом с повышенным пульсирующим давлением.

Исследования проведены на четырех коровах черно-пестрой породы 2-5-й лактаций в первую половину лактации методом периодов (исходный, основной, заключительный). Суточный удой в исходный период составил 11,5-16,0 кг. В исходный и заключительный периоды доение проводили доильным аппаратом АДУ-1: уровень вакуума 48 кПа, частота пульсации 67 ± 5 в минуту, соотношение тактов 68:32.

В основной период в течение первой минуты доения в межстенное пространство доильных стаканов в такте сжатия подавалось повышенное давление (50 кПа), создаваемое компрессором. Для этого в камеру атмосферного давления пульсатора был вмонтирован патрубок, который соединялся с идущим от компрессора воздухопроводом повышенного давления. В такте сжатия в камере атмосферного давления пульсатора, а следовательно, и в межстенном пространстве доильных стаканов создавалось повышенное давление, которое оказывало более выраженное давление на сосковую резину и обеспечивало дополнительной механическое воздействие на рецепторы сосков. Перед началом доения (во всех периодах) в течение десяти секунд проводили гигиеническую обработку сосков. В каждом периоде проведено по 10 опытов.

Запись процесса молоковыведения из вымени осуществляли с помощью ковшового счетчика-датчика. По кривой молоковыведения определяли величину разового удоя и количество цистернального и альвеолярного молока. Объемную скорость кровотока (ОСК) в вымени оценивали с помощью

электромагнитных датчиков (Nihon Kohden, Япония), накладываемых на одну из наружных срамных артерий вымени. На кривой ОСК визуально определяли и отмечали момент резкого возрастания ОСК, Точка молокоотдачи переносилась на кривую молоковыведения. Математическую обработку данных проводили с использованием программы Microsoft Excel. Достоверность различий оценивали, используя t-критерий Стьюдента.

Установлено, что в исходный период при доении аппаратом АДУ-1 удельный вес цистернальной фракции молока составил 25,3% от величины разового удоя (табл.).

Таблица 1

Влияние доения аппаратом с повышенным пульсирующим давлением на параметры выведения фракций молока (M±m)

Показатель	Ед. измер.	Период		
		Исходный (а)	Основной (б)	Заключительный (в)
Разовый удой	кг	4,98±0,16	5,10±0,13	5,17±0,14
	%	100	100	100
Цистернальная фракция	кг	1,26±0,07 ^о	1,07±0,06 ^{а,в}	1,30±0,08 ^о
	%	25,3	21,0	25,1
Альвеолярная фракция	кг	3,72±0,15	4,03±0,10	3,87±0,09
	%	74,7	79,0	74,9

Примечание: ^{а,б,в} – достоверно при P < 0,05.

Дополнительная стимуляция механорецепторов сосков в течение первой минуты доения аппаратом с повышенным пульсирующим давлением вызвала снижение цистернальной фракции молока (P < 0,05), а также тенденцию к увеличению разового удоя и его альвеолярной фракции. Возобновление доения коров аппаратом АДУ-1 в заключительный период вызвало тенденцию к увеличению разового удоя и снижению альвеолярной порции молока по сравнению с основным периодом. Доля цистернальной фракции в заключительном периоде достоверно возросла до 25,1% (P < 0,05).

Таким образом, наши исследования показали, что дополнительная стимуляция механорецепторов сосков в течение первой минуты доения с помощью повышенного пульсирующего давления способствовала изменению соотношения цистернальной и альвеолярной фракций молока. Дополнительная стимуляция механорецепторов сосков приводит к уменьшению цистернальной порции и вызывает тенденцию к увеличению альвеолярной фракции молока. Результаты исследования свидетельствуют о возможности определения количества цистернального и альвеолярного молока в процессе доения и использования соотношения фракций для оценки интенсивности молокоотдачи коров.

Библиографический список

1. Жестоканов О.П. Влияние дополнительной стимуляции механорецепторов сосков в начальный период машинного доения на кровообращение в вымени коровы / О.П. Жестоканов, В.П. Мещеряков, Р.И.

Новикова, С.Я. Горм // VII Всесоюзный симпозиум по физиологии и биохимии лактации. Тезисы докладов. -1986. – С. 70 – 72.

2. Кокорина Э.П. Условные рефлексы и продуктивность животных / Э.П. Кокорина // М. - Агропромиздат. - 1986. – 335с.

3. Мещеряков В.П. Взаимосвязь латентного периода молокоотдачи и объемной скорости кровотока в вымени у коров / В.П. Мещеряков // Известия ТСХА. – 2011.- вып.2. – С. 153 -160.

4. Мещеряков В.П. Влияние стимуляции вымени коров с помощью повышенного давления на параметры и динамику молоковыведения / В.П. Мещеряков, Д.В. Мещеряков // Доклады ТСХА. – 2019.- вып.291. - часть V. – С. 199 -202.

5. Мещеряков В.П. Исследование механизма молокоотдачи у коров при доении аппаратом с повышенным пульсирующим давлением / В.П. Мещеряков, З.Н. Макар, Д.В. Мещеряков // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2019.- №4. – С. 53 - 63.

6. Armstrong D.V. Effects of positive-pressure pulsation on several characteristics of milk production / D.V. Armstrong, T.N. Wegner // Journal of Dairy Science. - 1983. - Vol. 66. - № 7. - P. 1515 – 1518.

7. Tröger F. Verfahren zur Mechanisierung des Anrüstens (Eutermassage) beim Melken der Kühe mit der Melkmashine / F. Tröger, H. Lohr // Tierzucht. - 1967. - Vol. 21. - № 4. - S. 184 – 188.

УДК: 636.034

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Кстав Малика Нурлановна, магистрант 2-ого года обучения. Направление 36.04.02. «Зоотехния». Направленность (профиль) «Бизнес-администрирование в зооветеринарии», «Астраханский государственный университет», г. Астрахань, Россия e-mail: malika-kenzhalie@mail.ru

Дулина Анна Сергеевна, к.б.н., доцент кафедры Зоотехнии и технологии переработки сельскохозяйственной продукции, «Астраханский государственный университет», г. Астрахань, Россия e-mail: dulina80@mail.ru

***Аннотация.** Данная статья посвящена вопросу внедрения информационных технологий в птицеводстве. Показано, как применение современных ИТ – технологий в яичном птицеводстве, кормлении и выращивании птицы позволяет повысить эффективность данной отрасли.*

***Ключевые слова:** промышленное птицеводство, информационные технологии, инновации в птицеводстве.*

Птицеводческая отрасль является одной из важнейших составляющих агропромышленного комплекса России. Век индустриализации привел к