

ремонтных свинок : рекомендации / В. М. Голушко [и др.]. – Жодино, 2021. – 28 с. 3. Племенная работа в скотоводстве : учеб.-методич. пособие для студентов по специальности «Зоотехния» / В. И. Шляхтунов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 72 с. 4. Продуктивные качества и естественная резистентность организма ремонтных бычков в зависимости от генотипа / М. М. Карпеня [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск : УО ВГАВМ, 2015. – Т. 51, вып. 2. – С. 126–129. 5. Разработка, производство и эффективность применения премиксов в кормлении молочного скота : монография / И. И. Горячев [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 169 с.

УДК 637.11.02

ОБУХОВИЧ В.И., студент

Научный руководитель – **Гончаров А.В.**, канд. техн. наук, доцент

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА МАШИННОГО ДОЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВКАХ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

Введение. Большое влияние на интенсивность ведения молочного скотоводства оказывает применяемая технология. Она влияет не только на состояние здоровья животных, их продуктивность и качество продукции, но и на эффективность производства молока в целом. Важнейшим элементом в технологии получения молока является тип доильной установки. В последнее время наряду с автоматизированными установками промышленного типа применяются и доильные роботы [1].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ОАО «Хатилы-Агро» Поставского района, где разводят голштинизированную черно-пеструю породу крупного рога скота. Первая группа (1200 голов) содержались на МТФ «Волохи-2» с доением в зале установкой «Паралель 2×16» фирмы Westfalia. Вторая группа (800 голов) – содержалась на комплексе «Волохи», где установлено двенадцать однокорковых роботов LelyAstronaut 5. Изучаемыми параметрами являлись: продуктивность коров, показатели качества молока, сорт молока, себестоимость производства.

Результаты исследований. На протяжении всего периода наблюдений удои коров на производственном участке с роботизированным доением (2-я группа) были ниже аналогичных показателей коров на МТФ «Волохи-2» с доением в доильном зале: в 2019 году – 223 кг (3,0%), в 2020 году – на 484 кг (6,5%), в 2021 году – на 266 кг (8,9%). В среднем за три года среднегодовые удои коров 1-й группы превысили аналогичные показатели 2-й группы на 483 кг или 6,7%. В среднем за три года по массовой доле жира в молоке преимущество имела 1-я группа – 3,8%, что выше показателей 2-й группы на 0,1 процентный пункт. По содержанию массовой доли белка в молоке коров разницы между производственными подразделениями не установлено. Плотность молока в обеих группах на протяжении исследуемого периода находилась на уровне 1028 кг/м³, что соответствует сорту «экстра». Кислотность молока колебалась на уровне 17,2-17,8 °Т в 1-й группе, 17,4-17,8 °Т во 2-й группе. Наименьшее количество соматических клеток наблюдалось при доении роботом (174,2-234,0 тыс./см³), а самое высокое – при доении в доильном зале (289,0-247,1 тыс./см³). Во 2-й группе установлена наиболее низкая бактериальная обсемененность молока (79,1-120,6 тыс./см³), наиболее высокая – в 1-й группе (87,3-130,6 тыс./см³). От коров 1-й группы (доение в доильном зале) получено на 7,43 и 2,67 ц молока больше по сравнению со 2-й группой (роботизированное доение) и средним значением по предприятию соответственно. В результате у коров 1-й группы установлена самая низкая себестоимость производства молока – 56,16 тыс. руб. и самый высокий уровень рентабельности – 63,0%, что на 5,7 и 7,3 процентных пункта выше по сравнению со 2-й группой и средним значением по

предприятию.

Заключение. На основании проведенных исследований рекомендуем в ОАО «Хотилы-Агро» применять беспривязно-боксовый способ содержания коров с доением в доильном зале на установке «Параллель» фирмы «WestfaliaSurge GmbH», что позволит повысить уровень рентабельности производства.

Литература. 1. Перспективные направления развития автоматизированного доения для сельскохозяйственных предприятий Витебской области / А.В. Гончаров, И.Н. Таркановский, С.С. Брикет // Тезисы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию биотехнологического факультета 31 октября – 2 ноября 2018 года. – Витебск, 2018. – С. 86-87.

УДК 636.082.232

ПАПИХИНА О.В., магистрант

Научный руководитель – **Самсонова О.Е.**, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»,

г. Мичуринск, Российская Федерация

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОДГОТОВКИ КРИОКОНСЕРВИРОВАННЫХ СПЕРМОДОЗ ХРЯКОВ ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ

Введение. Криоконсервация спермы животных как технология длительного хранения генетического материала эффективно применяется во всем мире, в том числе она широко применяется и в свиноводстве для хряков [1]. Несмотря на то, что процент использования криоконсервации спермы хряков невелик, по сравнению со свежими образцами, в некоторых случаях это единственная возможность провести искусственное оплодотворение. В значительной степени криоконсервация влияет на жизнеспособность сперматозоидов из-за их чувствительности к температурному шоку. Как следствие, снижается оплодотворяющая способность сперматозоидов. Но не только криоконсервация влияет на жизнеспособность сперматозоидов, но и методы и среды, применяемые для отмывания сперматозоидов от разбавителя и криоконсерванта. Подвижность сперматозоидов и целостность их мембраны, стабилизация или дестабилизация плазматической мембраны и другие изменения, подобные капацитации, зависят от среды, используемой после размораживания и температуры инкубации сперматозоидов [2, 3].

Наиболее часто применяют метод swim-up для отмывания сперматозоидов после размораживания. Также используют способ центрифугирования в градиенте плотности. Такой метод рекомендуется применять, когда спермодоза содержит большое количество неподвижных сперматозоидов, что часто наблюдается после размораживания спермы хряков [1, 4, 5].

Целью данного исследования было изучение изменений в замороженно-размороженной сперме для понимания процесса ее криоповреждения.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследования мы использовали криоконсервированные эякулированные сперматозоиды хряков породы дюрок (DanBred), хранящиеся в лаборатории искусственного осеменения ООО «Тамбовский бекон». Для отмывки размороженной суспензии сперматозоидов методом центрифугирования в градиенте плотности использовали коммерческие среды 80% SpermGrad (Origio, Denmark) и 40% SpermGrad (Origio, Denmark). Отмывку сперматозоидов проводили при +37°C и +38,5°C.

Результаты исследований. После отмывания сперматозоидов при +37°C было получено 129,1±3,0 млн сперматозоидов в 1 мл с подвижностью 3,6±0,85%. После проведения процедуры отмывания при +38,5°C была получена суспензия концентрацией 101,6±3,62 млн/мл с подвижностью 5,2±0,85%. Во время расчета подвижной фракции сперматозоидов, а именно количество подвижных сперматозоидов в полученной суспензии после отмывания, установлено, что при +37°C наблюдали 4,79±0,69 млн подвижных