

(разница недостоверна).

Продуктивность животных зависит от генетического потенциала. Следовательно, линейная принадлежность коров обуславливает показатели продуктивности. Наибольший удой (8188 кг), количество молочного жира (293,1 кг) и белка (255,1 кг), превышающие среднее по стаду имеют коровы, принадлежащие к линии Монтвик Чифтейна 95679 – на 119, 4,4 и 3,3 кг, соответственно (разница недостоверна).

Анализ жирномолочности показал, что наибольшая массовая доля жира в молоке отмечена у коров линии Хильтьес Адема 37910 (3,62 %), что выше среднего по стаду на 0,04 % (разница достоверна при  $P > 0,95$ ). Самый высокий показатель по массовой доле белка в молоке (3,14 %) выявлен у коров линии Хильтьес Адема 37910, превышающий на 0,02 % среднее по стаду (разница недостоверна).

Установление степени разнообразия признака в популяциях имеет большое значение при генетическом анализе популяций и в селекции. Именно величиной изменчивости определяется возможность улучшения путем отбора лучших животных в племенных стадах. В зависимости от величины изменчивости все хозяйственно полезные признаки животных, по которым ведется селекция, подразделяют на признаки с низкой изменчивостью (коэффициент изменчивости находится в пределах 1–15 %), средней (16–25 %) и высокой изменчивостью (26 % и более) [1].

Показатель изменчивости по удою варьирует от 6,79 % (Вис Айдиала 933122), до 13,95 % (линия Рефлекшн Соверинга 198998). По массовой доле жира в молоке наиболее высокий показатель изменчивости выявлен у коров линии Хильтьес Адема 37910 – 2,06 %, самый низкий – у животных линии Вис Айдиала 933122 – 1,51 %. По массовой доле белка в молоке самый высокий коэффициент вариации установлен в линии Хильтьес Адема 37910 – 1,25 %, самый низкий – в линии Вис Айдиала 933122 – 0,96 %. По количеству молочного жира показатель изменчивости варьирует в пределах от 5,76 % (линия Вис Айдиала 933122), до 9,83 % (линия Рефлекшн Соверинга 198998). По количеству молочного белка наиболее высокий показатель установлен у коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 (18,98 %).

**Заключение.** Анализ показателей молочной продуктивности коров различных линий показал, что лучшими показателями обладали животные следующих линий: Монтвик Чифтейна 95679 – на 119, 4,4 и 3,3 кг, превышающие средний удой, количество молочного жира и белка соответственно и Хильтьес Адема 37910 с наибольшей массовой долей жира и белка в молоке.

**Литература.** 1. Бакай, А. В. *Генетика* / А. В. Бакай, И. И. Кочиш, Г. Г. Скрипниченко. – Москва: КолосС, 2006. – 448 с. 2. Попков Н. А. *Эффективное животноводство – стратегия аграрной политики Беларуси* / Н. А. Попков, И. П. Шейко // *Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук.* 2016. №4. С. 90–99. 3. Шейко, И. П. *Задачи селекционно-племенной работы по повышению потенциала сельскохозяйственных животных* / И. П. Шейко, Н. А. Попков // *Белорусское сельское хозяйство.* 2008. – №1 (69). – С. 39–44.

УДК 636:08.003.

**ГОРДИЕНАК В. И.**, студент

Научный руководитель **СПИРИДОНОВ С.Б.**, канд. вет. наук, ассистент

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

## **ИЗУЧЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ В РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ В УСЛОВИЯХ МАЛЫХ ФЕРМ**

**Введение.** Согласно Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы производство молока следует увеличить до 10 млн т, а молочную продуктивность скота повысить до 6300 кг на корову [1]. Для выполнения этих задач

следует оптимизировать условия содержания животных, внедряя новейшие научные достижения с широким использованием автоматизации и компьютеризации технологических процессов [3].

Для улучшения условий содержания животных в помещениях с небольшим уровнем износа ограждающих конструкций целесообразно провести реконструкцию. В процессе реконструкции животных переводят на беспривязное содержание, а на ферме строятся новые здания и сооружения – доильно-молочные блоки, ветеринарно-санитарные пропускники, котельные, силосные и сенажные сооружения, объекты удаления навоза и др.

В помещениях для содержания дойных коров производится ряд усовершенствований: улучшается освещение (оборудуются световые проемы в перекрытии, устанавливаются светильники с энергосберегающими лампами), преобразуется система удаления навоза (монтируются дельта-скреперные транспортеры), в доильных залах устанавливаются доильные роботы (Astronaut, DeLaval) и улучшается циркуляция воздуха (снижение температуры воздуха в доильном зале в теплый период года способствует улучшению качества молока), кормовые столы покрываются гигиеничными полимерными материалами и приподнимаются над уровнем пола в боксах на 0,2 м. Значительные изменения вносят в систему вентиляции – в помещении устанавливаются вентиляционные приточные устройства, равномерно перемещающие воздушные массы в горизонтальной плоскости. Качество поения животных улучшается за счет применения более совершенных групповых автопоилок с автоматическим подогревом воды, включающих отсек для минеральных смесей. Для улучшения уровня ветеринарно-санитарной защиты в реконструируемых фермах монтируют въездные дезбарьеры для транспорта, перед входом в основные и вспомогательные помещения устанавливают дезподушки и дезковрики, а для обработки копыт – дезванны [2, 4].

**Материалы и методы исследований.** Для изучения качества микроклимата в помещениях для содержания коров были использованы следующие приборы: психрометр Ассмана, крыльчатый анемометр, универсальный газоанализатор УГ-2. При исследовании молока использовались: анализатор молока «Клевер 2», анализатор соматических клеток ДСС. Животные контрольной группы содержались в помещении до реконструкции, а животные опытной группы содержались в помещении после реконструкции в холодный период года.

**Результаты исследований.** В результате изучения микроклимата установлено, что температура воздуха в контрольном и опытном помещениях соответствовала гигиеническим нормативам –  $9,2 \pm 1,13$  и  $9,7 \pm 1,57$  °С соответственно.

Далее была изучена относительная влажность воздуха в помещении для коров. В результате исследований установлено, что до реконструкции относительная влажность воздуха составляла  $82,1 \pm 6,77\%$ , а после реконструкции –  $72,8 \pm 4,51\%$  соответственно. Следовательно, в помещении после реконструкции снизился уровень относительной влажности и соответствует требованиям гигиенических нормативов.

В процессе изучения содержания аммиака в воздухе помещений для содержания коров до и после реконструкции было выявлено значительное изменение концентрации данного газа.

Так, в помещении до реконструкции уровень аммиака в воздухе достиг  $21,9 \pm 3,16$  мг/м<sup>3</sup>. После реконструкции концентрация аммиака составила  $8,7 \pm 1,45$  мг/м<sup>3</sup>. Следовательно, внесенные в помещение, технологическое оборудование и ограждающие конструкции изменения способствовали снижению уровня аммиака в воздухе помещения для содержания коров.

Улучшение условий содержания коров способствовало повышению молочной продуктивности коров: у животных контрольной группы в помещении до реконструкции среднесуточный удой составил  $15,9 \pm 0,55$  кг, а у коров опытной группы –  $16,5 \pm 0,54$  кг.

В результате изучения качества молока у коров опытной и контрольной групп были получены следующие данные: содержание жира –  $3,81 \pm 0,022$  и  $3,79 \pm 0,023\%$ , уровень молочного белка –  $3,13 \pm 0,027$  и  $3,1 \pm 0,02\%$ ; концентрация соматических клеток –  $239 \pm 33,4$  и  $283 \pm 29,1$  тыс. шт./см<sup>3</sup> соответственно.

Повышение качества и количества молока, полученного от животных после рекон-

струкции коровника, способствовало росту прибыли на 7,4%.

**Заключение.** Своевременное проведение реконструкции малых ферм положительно влияет на качество и количество производимого молока, способствуя снижению себестоимости и повышению прибыли.

**Литература.** 1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<http://www.mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html>). – Дата доступа: 20.12.2017. 2. Ветеринарная санитария. Практикум: учебное пособие для студентов по специальности 1-74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Д. Г. Готовский. – Витебск : УО ВГАВМ, 2017. – 250 с. 3. Спиридонов, С. Б. Дезинфекция в помещениях для коров / С. Б. Спиридонов // Ученые записки : [ сборник научных трудов ] : научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : УО ВГАВМ, 2015. – Т. 51, вып. 2. – С. 72–74.3. 4. Спиридонов, С. Б. Реконструкция ферм: новые технологии для высокой продуктивности / С. Б. Спиридонов // Белорусское сельское хозяйство. – 2014. – №6. – С. 50–53.

УДК 636.2.084:636.087.7

**ЗАГОРУЙКО А.В.**, магистрант

Научный руководитель **ЧЕХРАНОВА С.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», г. Волгоград, Российская Федерация

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ГОРЛИНКИ» В РАЦИОНАХ ДОЙНЫХ КОРОВ**

**Введение.** Мировой опыт успешного ведения молочного скотоводства свидетельствует о необходимости решения, в первую очередь кормовой проблемы. Только при полноценном кормлении животных реализуется генетический потенциал продуктивности [2].

Известны многочисленные приемы, направленные на повышение продуктивности животных, в том числе введение в рацион различных кормовых добавок [3]. В настоящее время активно развивается масло-перерабатывающая промышленность, отходами которой являются жмыхи и шроты [1]. Перспективным продуктом является продукт переработки семян горчицы высокопротеиновый горчичный белоксодержащий кормовой концентрат «Горлинка».

**Материалы и методы исследований.** Экспериментальная часть работы выполнена в зимне-стойловый период 2015–2017 гг. путем постановки научно-хозяйственного опыта на коровах голштинской породы черно-пестрой масти. Исследования проводились в лабораториях ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, а также на ООО «Донагрогаз» Фроловского района Волгоградской области.

Для научно-хозяйственного опыта были сформированы 3 группы, коровы-сверстницы в которых подбирались по принципу аналогичности с учетом возраста, продуктивности, физиологического состояния, живой массы, времени отела и осеменения, др. Для каждой группы отбиралось по 10 голов.

Для каждой группы высокопродуктивных коров были составлены определенные рационы, аналогичные по ассортименту и качеству кормов, а также соответствующие их сбалансированности по основным питательным веществам согласно современным нормам кормления сельскохозяйственных животных, разработанными коллективом авторов под редакцией А.П. Калашникова, Н.И. Клейменова и др. (2003), Н.П. Бурякова (2009).

Для определения качественных показателей молока проводили отбор проб согласно ГОСТ 26809-86 «Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу».

В период исследований рацион коров состоял из традиционно используемых в хозяйстве кормов: сена разнотравного, силоса кукурузного, зерна ячменя, жмыха подсолнечного (в