

Заключение. Таким образом, включение в состав рациона коров II опытной группы добавки в виде цитратов хрома, селена, кобальта и цинка в количестве соответственно 30 мкг - Cr, 25 мкг - Se, 20 мкг - Co и 20 мг - Zn на кг с. в. рациона способствует повышению среднесуточных удоев молока на 6,6%. В свою очередь, более выраженное влияние на продуктивность и качество молока наблюдается у коров III опытной группы. Минеральная добавка в виде цитратов хрома, селена, кобальта и цинка в количестве соответственно 30 мкг - Cr, 25 мкг - Se, 100 мкг - Co и 100 мг - Zn на кг с. в. рациона способствует росту уровня в молоке коров витамина А, кальция и неорганического фосфора, увеличивается содержание жира в молоке на первом и втором месяцах ее скармливания соответственно на 0,07 и 0,20% и среднесуточных удоев – на 3,3 и 7,8%.

Литература. 1. Біохімічні основи нормування мінерального живлення великої рогатої худоби. 2. Мікроелементи / В. В. Влізла, Л. І. Сологуб, В. Г. Янович [та ін.] // Біологія тварин. – 2006. – Т. 8. - № 1-2. – С. 41-62. 2. Захаренко, М. Роль мікроелементів у життєдіяльності тварин / М. Захаренко, Л. Шевченко, В. Михальська // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 2. – С. 15. 3. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині / В. В. Влізла, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич [та ін.] ; за ред. В. В. Влізла. – Львів : Сполом, 2012. – 762 с. 4. Марушко, Ю. В. Роль дефіциту цинку у клінічній практиці (огляд літератури, особисті дані та міркування) / Ю. В. Марушко, А. О. Асонов // Новая медицина тысячелетия, 2011. - Т.3. - С. 2–9. 5. Наноматеріали в біології. Основи нановетеринарії / В. Б. Борисевич, В. Г. Каплуненко, М. В. Косінов [та ін.] ; за ред. В. Б. Борисевича, В. Г. Каплуненка. – К. : «Авіцена», 2010. – 416 с. 6. Нанотехнологии в сельском хозяйстве / В. Г. Каплуненко, Н. В. Косінов, А. Н. Бовсуновский, С. А. Черный // Зерно. - № 4 (25).- 2008.- С. 46–54. 7. Патент України на корисну модель № 29856. Спосіб отримання аквахелатівнанометалів «Ерозійно-вибухова нанотехнологія отримання аквахелатівнанометалів» / М. В. Косінов, В. Г. Каплуненко // МПК (2006): B01J 13/00, B82B 3/00. Опубл. 25.01.2008, бюл. № 2/2008. 8. Погорелов, М. В. Макро-та мікроелементи (обмін, патологія та методи визначення) / М. В. Погорелов, В. І. Бумейстер, Г. Ф. Ткач. – Суми : Вид-во СумДУ, 2010. – 147 с. 9. Скальный, А. В. Биозлементы в медицине / А. В. Скальный, И. А. Рудаков. – М. : Издательский дом «Оникс 21 век», 2004. – 272 с. 10. Снітинський, В. В. Біохімічна роль Селену / В. В. Снітинський, Г. Л. Антоняк // Український біохімічний журнал. – 1994. – Вип. 66. – № 5. – С. 3-16. 11. Хром у живленні тварин / Р. Я. Іскра, В. В. Влізла, Р. С. Федорук, Г. Л. Антоняк. – К. : Аграрна наука, 2014. – 312 с.

Статья передана в печать 19.04.2016 г.

УДК 636.2.034

ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Шульга Л.В., Лебедев С.Г., Гайсенко Г. А., Ланцов А.В.

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

Использование привязного содержания и доения коров в доильной установке АДМ–8 позволила увеличить срок хозяйственного использования коров более чем на 2 лактации. Основными причинами выбытия коров исследуемых групп являлись гинекологические заболевания, заболевание конечностей, а также болезни вымени. Анализ технологии производства молока при разных способах содержания свидетельствует о том, что наивысшая продуктивность была у животных при привязном содержании и составила 7925 кг, что на 2,9% выше, чем у животных при беспривязном содержании.

Use tethered keeping and milking of cows in milking machines ADM–8 helped to increase the period of economic use of cows more than 2 of lactation. The main reasons for disposal of cows studied groups were gynecological diseases, disease of the extremities, and disease of the udder. Analysis of the technology of milk production at different ways of content shows that the highest productivity was in animals with tethering content and built 7925 kg, which is 2.9 % higher than in animals in loose housing.

Ключевые слова: продуктивность, продуктивное долголетие, содержание коров.

Keywords: productivity, productive longevity, the cows.

Введение. Животноводство имеет положительную динамику развития, что обеспечено как повышением продуктивности, так и поступательным ростом поголовья скота. В молочном скотоводстве активно внедряется технология беспривязного содержания с доением в зале на современных компьютеризированных доильных установках или с использованием доильных роботов.

За последние десять лет в рамках реализации мероприятий Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 годы и Государственной программы устойчивого развития села на 2011–2015 годы в сельскохозяйственных организациях республики реконструировано 2167 и

построено новых 484 молочно-товарных ферм, которые оснащены доильно-молочными блоками с современным производительным ресурсо- и энергосберегающим доильным оборудованием с полной автоматизацией контроля стада. Эта программа предусматривает значительное повышение продуктивности и конкурентоспособности животноводческой отрасли.

По производству молока на душу населения республика занимает 1-е место среди стран СНГ и 4-е место в Европе. Более 98 процентов молока и говядины сельскохозяйственные организации получают от разведения черно-пестрого скота [2, 8].

Благодаря отечественному и зарубежному опыту по внедрению нового доильного оборудования, многие хозяйства тем самым обеспечивают высокую продуктивность, достигают рентабельности производства молока 40% и более. Недаром молоко начали называть «белым золотом», поскольку оно обеспечивает самую высокую рентабельность производства среди продукции животноводства [1, 3].

Состояние жизненного уровня человека неразрывно связано с производством и потреблением высококачественных и биологически полноценных продуктов питания. В настоящее время ценность продуктов питания определяется главным образом содержанием в них белков, которые являются единственным источником аминокислот, из которых организм человека строит собственные белки. Мясо, молоко и продукты их переработки характеризуются высокой биологической и пищевой ценностью.

Продукция отрасли скотоводства не только удовлетворяет общество в ценных продуктах питания, промышленность - в сырье, но и определяет экономическое и финансовое состояние агропромышленного комплекса республики. Республика располагает достаточным количеством земельных угодий, подготовленных кадров, определенной материально-технической базой, чтобы обеспечить население продукцией животноводства. Производство молока с экономической точки зрения является наиболее выгодным по сравнению с другими видами животноводческой продукции [10, 11, 12].

Удой от коровы по Республике Беларусь в 2015 году составил 4677 кг молока, что на 0,8% больше уровня прошлого года или плюс 226 килограммов к уровню 2014 года. Расход кормов на 1 ц молока составил 1,3 ц кормовых ед.

Лучшими хозяйствами Республики Беларусь по надою молока от коровы являются: СПК «Агрокомбинат «Снов» Несвижского района Минской области с удоем 8878 кг молока на голову; КСУП «Брилево» Гомельского района Гомельской области с удоем 9017 кг молока; РУСП «Совхоз Слуцк» – 8353 кг молока от коровы в год [9].

Качество и количество произведенного молока в агропромышленном комплексе зависит не только от эффективности проводимой селекции, но и от системы и способа содержания дойного стада.

Одним из этапов работы по увеличению удоев молока является определение наиболее производительной технологии получения молока, которая даст максимальный прирост продукции при наименьших затратах. Решающее влияние на технологию производства молока оказывает способ содержания дойного стада в течение года. Он определяет выбор средств механизации производственных процессов, организацию труда и объемопланировочные решения помещений для содержания скота, в значительной степени срок хозяйственного использования животных и их пожизненную продуктивность.

Промышленное ведение животноводства, насыщенного механизмами, скопление большого количества животных на сравнительно больших площадях, поиск рациональных режимов содержания и кормления требуют научного изучения, разработки и теоретического обоснования. Следовательно, необходимо решить важную задачу – сохранить и обеспечить здоровье животных, их высокую продуктивность и плодовитость [2, 3, 5, 8].

Любой вид продуктивности определяется сложным взаимодействием наследственности и условий внешней среды. Наследственность определяет, а условия жизни осуществляют развитие организма. Известно, что у животных примерно с одинаковой наследственностью под влиянием разных условий среды (кормление, уход и содержание, характер использования животных и так далее) формирование признаков идет не одинаково.

Основной качественный показатель коров молочного направления – молочная продуктивность коров, которая определяется как количество молока в килограммах, полученное от коровы за год. Повышение качества молока и молочной продукции должно обеспечиваться системой мер, охватывающей все этапы пищевой цепи, начиная от производства кормов, сырого молока, готовой молочной продукции и заканчивая хранением, перевозкой, продажей или доставкой молочной продукции конечному потребителю.

Молоко – продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный в период лактации при доении.

Молочная продуктивность коров характеризуется количеством и качеством молока, получаемого от коровы за определенный отрезок времени. Молоко образуется из веществ, которые доставляются кровью в молочную железу [1, 4, 6, 7].

Материалы и методы исследования. Исследования и сбор данных проводились на коровах черно-пестрой породы в условиях СПК «Восходящая Заря» Кобринского района Брестской области. Для проведения исследований были отобраны молочно-товарный комплекс и молочно-товарная ферма. Контрольной группой был выбран молочно-товарный комплекс, а опытной – молочно-

товарная ферма. Первая технология подразумевает производство молока при беспривязном содержании коров и доении их в доильном зале с доильной установкой «Елочка 2х14», вторая технология – это производство молока при привязном содержании коров и доении их в молокопровод в доильную установку типа АДМ–8. Проводился анализ продуктивного долголетия животных, их продуктивности и причин выбытия, при различных технологиях производства молока на исследуемых молочно-товарных фермах.

Цифровой материал, полученный в экспериментальных исследованиях, обработан биометрическим методом с помощью использования программного пакета Microsoft Excel под управлением операционной системы Windows.

Результаты исследований. Влияние возраста коров на молочную продуктивность определяется их индивидуальными особенностями, но установлено, что максимальный удой коров разводимых пород молочного скота проявляется на 4–6-й лактации. Прирост удоев с первой лактации до максимального составляет 20–30%. При этом удой за первую лактацию у коров позднеспелых пород составляет около 70% удоя полновозрастных животных, а у скороспелых несколько больше – около 80%. Проявление наивысшего удоя зависит от сбалансированности кормления и системы выращивания ремонтных телок и нетелей. В пределах одной породы наивысшие удои у коров наступают раньше в том случае, если они находятся в оптимальных условиях кормления и содержания.

Внедрение интенсивных технологий повысило продуктивность дойного стада, но увеличило процент выбраковки животных. Зачастую затраты на воспроизводство стада сводят к нулю выручку от роста надоев. Единственный выход – увеличивать продуктивное долголетие коровы. Данные о распределении коров по количеству лактаций представлены в таблице 1.

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что наибольшее количество коров в группах приходится от первой до третьей лактации. Динамика распределения свидетельствует о том, что наибольшее количество животных в контрольной группе приходится от первой до третьей лактации и составляет от 36,1 до 23,5%. Однако, у данной группы отсутствуют животные старше пятой лактации.

Таблица 1 – Распределение коров по числу лактаций, гол

| Группы | Всего | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 и ст. |
|-------------|-------|-----|-----|-----|----|----|---|---------|
| контрольная | 540 | 195 | 162 | 127 | 37 | 19 | - | - |
| опытная | 260 | 64 | 85 | 44 | 34 | 19 | 8 | 6 |

Опытная группа отличается от контрольной наличием животных шестой, седьмой и старше лактаций. Количество таких коров в опытной группе составляет 5,4%.

Возрастная изменчивость молочной продуктивности выражается в том, что удои равномерно увеличиваются до определенного максимума, а затем постепенно уменьшаются. Снижение удоев к старости коров объясняется в основном ослаблением функциональной деятельности не только молочной железы, но и других органов животных. С возрастом у коров уменьшается количество железистой ткани в вымени.

Условия содержания по-разному влияют на молочную продуктивность коров. В большинстве случаев наивысший удой приходится к шестой–восьмой лактации. Известны случаи, когда наивысшие удои коровы имели за 8–10-й лактации [13].

Продуктивность коров в зависимости от лактации представлена на рисунке 1.

На основании изучения возрастной изменчивости молочной продуктивности установлено, что в контрольной группе на первую и вторую лактации приходится максимальный уровень продуктивности – 8015 и 8121 кг соответственно, и в дальнейшем происходит ее снижение. К пятой лактации снижение составляет 6–11% или 490 кг. У животных опытной группы снижение продуктивности начинает происходить с четвертой лактации и к 7-й лактации снижается до 7228 кг молока, или на 14,7%, от максимального уровня продуктивности.

Сроки использования коров влияют на экономические показатели отрасли молочного скотоводства. Увеличение продолжительности использования молочного поголовья в стаде способствует возрастанию их пожизненной продуктивности и снижению доли затрат на выращивание ремонтного молодняка в общих затратах отрасли.

Увеличение удоев в равной степени сказывается на резком росте выбраковки первотелок и взрослых коров из-за заболеваний ног. Заболевания ног возникают из-за неполноценного кормления и неудовлетворительного состояния полов. Последняя причина особенно актуальна в стаде, где коровы переведены на беспривязное содержание. Бетонные полы в проходах на таких фермах скользкие и излишне жесткие, что вызывает травмы конечностей.

С внедрением интенсивных технологий в отрасли молочного скотоводства, с ростом продуктивности коров изменяется соотношение выбытия коров по разным причинам. Из-за снижения продуктивности выбраковывается животных в 2–3 раза меньше – сказывается улучшение выращивания молодняка; однако резко возрастает выбытие животных из-за заболеваний конечностей, гинекологических заболеваний и болезни вымени.

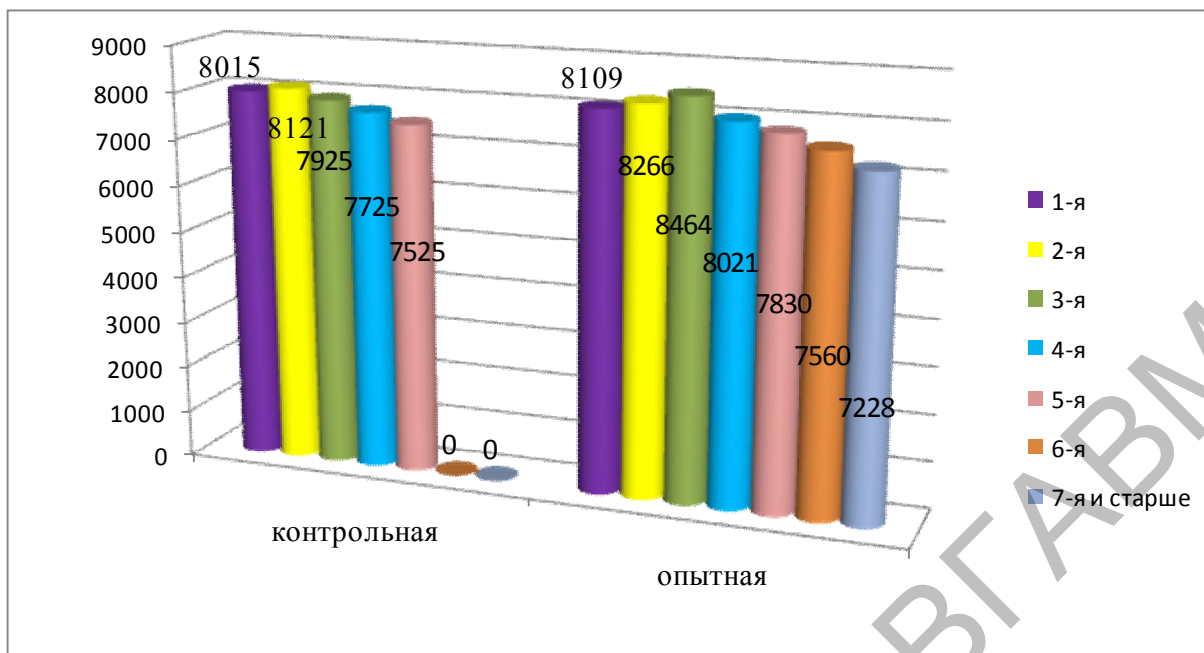


Рисунок 1 – Продуктивность коров в зависимости от лактации, кг

Причины выбытия коров из исследуемых групп приведены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Причины выбытия животных, %

Анализ причин выбытия коров свидетельствует о том, что наибольший процент животных выбраковывается по причине гинекологических заболеваний. В контрольной группе данный показатель превышает опытную группу на 12,8 процентных пункта.

Наибольшее количество заболеваний при беспривязном содержании приходится на заболевания конечностей, воспаление венчика, пододерматиты. Основная причина - животные много передвигаются по бетонному полу, что способствует большой нагрузке на копыта и, как результат, происходит воспаление. По причине заболевания конечностей выбраковывается в контрольной группе на 9,2% больше, чем в опытной группе.

Заболевания вымени наносит серьезный экономический ущерб всей отрасли. Данное заболевание ведет к резкому снижению надоев молока. На выбытие коров по причине воспаления молочной железы в исследуемых группах приходится 16,1 и 7,3% соответственно. Заболевание коров маститами – это проблема номер один современного молочного скотоводства.

Не маловажной проблемой при беспривязном содержании является травматизм животных. Так в контрольной группе по данной причине сдается на 9,9 п.п. коров больше, чем в опытной. На наш взгляд, это связано с условиями содержания и переходами животных на доение.

Заключение. 1. Анализ технологии производства молока свидетельствует о том, что наивысшая продуктивность была у животных опытной группы и составила 7925 кг, что на 2,9% выше, чем у

животных контрольной группы. 2. Использование привязного содержания и доения коров с использованием доильной установки АДМ–8 позволило увеличить срок хозяйственного использования коров более чем на 2 лактации. 3. Основными причинами выбытия коров исследуемых групп являлись гинекологические заболевания – 27,2 и 14,4%, заболевание конечностей – 18,5 и 9,3%, а также болезни вымени – 16,1 и 7,3% соответственно.

Литература. 1. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров / Н. Ф. Фенченко [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – № 4. – С. 74–81. 2. Шульга, Л. В. Влияние технологии машинного доения коров на качество молока / Л. В. Шульга, Д. П. Старовойтов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2014. – Т. 50, вып. 2. ч. 1. – С. 342–345. 3. Елисеев, А. Г. Доильное оборудование молочно-товарных ферм и комплексов / А. Г. Елисеев // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – № 2. – С. 10–11. 4. Резервы повышения эффективности молочного животноводства / М. Е. Журавлева [и др.]. // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – № 4. – С. 25–26. 5. Интенсификация производства молока: опыт и проблемы: монография / В. И. Смунев [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 483 с. 6. Качественные показатели молока коров белорусской черно-пестрой породы при разных способах содержания / Л. В. Шульга [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 2. – С. 149–152. 7. Молочная продуктивность крс, факторы, влияющие на нее. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/6147929/page:16/>. – Дата доступа: 20.10.2016. 8. Старовойтов, Д. П. Влияние различных способов содержания дойного стада на качество молока / Д. П. Старовойтов // Молодость. Интеллект. Инициатива: материалы II Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов / Витебский государственный университет им. П. М. Машерова. – Витебск, 2014. – С. 124–125. 9. Статистический ежегодник Республики Беларусь 2015 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; ред. И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2015. – 524 с. 10. Суровцев, В. Н. Реализация эффекта масштаба в молочном скотоводстве: проблемы и подходы к их решению / В. Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – № 1. – С. 2–5. 11. Лебедев, С. Г. Характеристика коров-первозелок белорусской черно-пестрой породы и перспектива их использования в условиях СПК «Ольговское» / С. Г. Лебедев, Л. В. Шульга, С. М. Юрашевич // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 1, ч. 2. – С. 65–68. 12. Шляхтунов, В. И. Скотоводство и технология производства молока и говядины / В. И. Шляхтунов. – Минск: Беларусь, 2005. – 390 с. 13. Жуков, А. Долгая и продуктивная жизнь коровы // Белорусское сельское хозяйство. – 2014. – № 6. – С. 54–56.

Статья передана в печать 16.02.2017 г.

УДК 636.2.082.14

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ПРИОБРЕТЕННЫХ НЕТЕЛЕЙ

Чинаров В.И., Сивкин Н.В., Чинаров А.В., Баутина О.В.

Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства им. Л.К. Эрнста,
г. Дубровицы, Российская Федерация

Важным аргументом для покупки племенных нетелей различных молочных пород на сегодняшний день является эффективная реализация государственных и региональных программ поддержки молочного животноводства и племенного дела. Достаточно большие собственные и заемные средства инвесторов направляются на строительство и реконструкцию молочных ферм и комплексов, окупаемость которых возможна только на стадах с высоким продуктивным потенциалом. Эта категория заказчиков племенного скота для выхода на проектную мощность одновременно нуждается в больших партиях скота, нередко завозят 1000 и более нетелей. Повышенный спрос оказал существенное влияние на повышение цен на племенной скот. Массовая покупка нетелей связана не только с ценовыми рисками, но и с экономическими потерями в процессе адаптации животных и связанными с этим проблемами при их дальнейшем использовании в новых условиях.

Nowadays an important argument for purchasing of breeding heifers is the effective implementation of state and regional programs for dairy farming and livestock breeding supporting. Investors spend considerable own and borrowed funds for construction and reconstruction of dairy farms and complexes. Payback of these funds is only possible due to herds with high productive potential. This category of breeding cattle customers needs at a time large quantities of cattle for project capacity reaching and often imports 1,000 or more heifers. Keen demand has had a significant impact on price increasing for breeding cattle. Mass heifers buying is related not only to price risks but also to economic losses in process of animals' adaptation and to possible problems of new environment using.