

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ

Л. В. ШУЛЬГА, К. Л. МЕДВЕДЕВА, А. В. ЛАНЦОВ, Е. О. ВАЛЬШОНОК

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Д. С. ДОЛИНА

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 10.09.2020)

При расчете эффективности производства молока одним из главных показателей является срок продуктивного использования коров. Увеличение времени использования высокопродуктивных коров – главный резерв повышения молочной продуктивности и окупаемости молочного животноводства. Исследованиями установлено, что индивидуальное закрепление коров за операторами машинного доения позволяет увеличить срок хозяйственного использования коров на 1,6 лактации. В опытной группе, где индивидуальное закрепление коров за операторами машинного доения, животных шестой и седьмой лактации насчитывается 94 головы, в то время как в контрольной группе отсутствуют животные шестой лактации и старше.

Изучение возрастной изменчивости молочной продуктивности показывает, что независимо от того, где осуществлялось доение – в доильном зале, оборудованном доильной установкой типа «Ёлочка 2*16» без индивидуального закрепления или при индивидуальном закреплении животных за операторами, удои планомерно увеличиваются до 4-й лактации, затем продуктивность животных начинает снижаться. Максимальный уровень продуктивности животных в контрольной и опытной группах составил соответственно 4348 и 5852 кг молока. Однако, индивидуальное закрепление животных за операторами машинного доения позволило повысить удои к 7-й лактации на 5,5% по отношению к аналогичным показателям на пике продуктивности коров контрольной группы, где доение осуществлялось в доильном зале, без индивидуального закрепления.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, индивидуальное закрепление, продуктивное долголетие, лактация, молочная продуктивность.

When calculating the efficiency of milk production, one of the main indicators is the period of productive use of cows. Increasing the time of using highly productive cows is the main reserve for increasing milk productivity and payback of dairy farming. Studies have shown that individual assignment of cows to milking machine operators allows you to increase the period of economic use of cows by 1.6 lactation. In the experimental group, where cows are individually assigned to the milking machine operators, there are 94 heads of sixth and seventh lactation animals, while the control group does not have sixth lactation and older animals.

The study of age-related variability of milk productivity shows that regardless of where milking was carried out – in a milking parlor equipped with a 'Herringbone 2 * 16' milking machine without individual fixation or with individual fixation of animals for operators – milk yield systematically increases up to the 4th lactation, then the productivity of animals begins to decline. The maximum level of productivity of animals in the control and experimental groups was 4348 and 5852 kg of milk, respectively. However, the individual assignment of animals to the milking machine operators made it possible to increase the milk yield by the 7th lactation by 5.5 % in relation to similar indicators at the peak of productivity of cows in the control group, where milking was carried out in the milking parlor, without individual assignment.

Key words: cattle, individual reinforcement, productive longevity, lactation, milk productivity.

Введение

Молочное скотоводство в Республике Беларусь развивается интенсивными темпами и имеет положительную динамику, что обеспечивается повышением продуктивности животных. Еще в 2000 году в Беларуси было надоено всего лишь 2154 кг молока на корову. Благодаря принятым мерам, среднегодовой удой от одной коровы в год имеет положительную тенденцию к увеличению. По данным главного управления интенсификации животноводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия РБ, средний удой в 2018 году составил 5004 кг, что выше показателей 2017 года на 15 кг.

В 2019 году валовое производство молока в хозяйствах всех категорий достигло уровня 7394 тыс. тонн, что выше уровня 2018 года на 49 тыс. тонн. В разрезе областей лидирующую позицию занимает Минская область – 1825 тыс. тонн (+1,2 % к уровню 2018 года), Брестская – 1797 (+6,4 %), Гродненская – 1289 тыс. тонн (+4,2 %). Однако по-прежнему остаются области, которым не удается улучшить показатели предыдущих лет. Снизил показатели Гомельская и Могилевская области соответственно на 6,4 % и 8,2 % по сравнению с 2018 годом. Уменьшение производства молока в Витебской области составило 0,3 %.

В 2019 году девять хозяйств республики надоили более 10000 кг на корову, в 2018 году таких хозяйств было 7, а в 2017 году – всего 4 [1, 2, 3].

На 1 января 2019 г. численность поголовья молочных коров в сельскохозяйственных организациях республики составила 1498 тыс. голов, что на 2 тыс. голов меньше, чем на 1 января 2018 г.

По производству молока на душу населения республика занимает 1 место среди стран СНГ и 4 место в Европе. Данный показатель в 2018 году составил 775 литров [3, 4].

Более 98 процентов молока и говядины сельскохозяйственные организации получают от разведе-

ния черно-пестрого скота. Для роста объемов производства и продуктивности животных в Беларуси была принята Государственная программа развития сельского хозяйства на 2011–2015 годы, которая по многим показателям выполнена. Для дальнейшего поддержания развития аграрной отрасли постановление Совета Министров Республики Беларусь утверждена Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы, которая предусматривает дальнейшее повышение продуктивности сельскохозяйственных животных и конкурентоспособности животноводческой отрасли. Для реализации поставленной цели необходима организация биологически полноценного кормления, внедрение новых технологий с использованием беспривязного содержания коров и доением их в доильных залах на современных компьютеризированных доильных установках или с использованием доильных роботов [2, 10].

При расчете эффективности производства молока одним из главных показателей является срок продуктивного использования коров.

Увеличение срока использования высокопродуктивных коров – главный резерв повышения молочной продуктивности и окупаемости молочного животноводства. Известно, что с повышением уровня продуктивности стада и при содержании коров на крупных фермах и комплексах увеличивается количество больных коров. Их преждевременная выбраковка обусловлена нарушением обмена веществ, снижением воспроизводительной способности, нарушением технологии доения. Все эти факторы приобретают большое значение при увеличении срока жизни коровы. Продолжительное использование коров особенно важно в селекционной работе, поскольку непосредственно влияет на темпы ремонта стада и интенсивность отбора [5, 6, 7].

Вложение средств в будущую корову начинается с момента рождения телочки до первого ее отела (примерно до двух лет) и только после этого начинается компенсация затраченных средств. Хозяйство начинает получать прибыль только после четвертого–седьмого отела и ее величина зависит от долголетия и продуктивности животных [8].

Чем выше уровень молочной продуктивности стада и продолжительность использования коров, тем более высокая экономическая отдача.

В исследованиях многих авторов отмечается, что при достижении в хозяйстве молочной продуктивности 4–5 тыс. кг и низкой себестоимости молока, корова окупит все затраты уже в первую–вторую лактации с учетом выручки от реализации ее на мясо. Если же продуктивность составит менее 3 тыс. кг молока, то затраты окупятся не раньше, чем после пятой–шестой лактации. Поэтому для рентабельного ведения отрасли нужно выбраковывать из стада не более 15–20 % коров в год.

Ряд других ученых сходны во мнении, что по первой лактации производство молока характеризуется отсутствием чистого дохода и только использование коров в течение пяти–шести лактаций начинает приносить прибыль и становится рентабельным. При этом уровень рентабельности достигает 30 % и выше [4, 8, 9].

Большое влияние на продолжительность хозяйственного использования коров оказывают технологические условия производства молока.

Долголетнее использование сельскохозяйственных животных зависит не только от селекционной составляющей, но и от темпа ремонта стада, применяемых технологий. Внедрение интенсивных методов ведения животноводства на молочных комплексах и фермах, увеличение уровня молочной продуктивности и отсутствие закрепления животных за определенным оператором снижает средний возраст животных стада за счет преждевременного их выбытия. Сроки использования коров молочных пород на молочно-товарных комплексах республики в настоящее время не превышают 2,88–3,50 отела, т. е. коровы не достигают возраста от 4-й до 6-й лактации, когда у них проявляется максимальная продуктивность и окупаются затраты на выращивание и содержание телок, нетелей и продуктивных животных. В большинстве своем это происходит по причине снижения воспроизводительной способности, непригодности коров к машинному доению и невозможности животных адаптироваться к условиям интенсивной технологии [5, 8, 10].

В отличие от промышленности сельскохозяйственное производство ведется на обширных территориях с разным рельефом, климатом и составом почв. Сезонность в сельском хозяйстве носит циклический характер, так как связана с естественными условиями роста растений и производством продукции животноводства. Все это сказывается на результатах сельскохозяйственного производства и, в конечном счете, определяет возможность использования тех или иных машин и оборудования для получения конечного результата.

Промышленное ведение животноводства, насыщенного механизмами, скоплением большого количества животных на ограниченных площадях, поиск рациональных режимов содержания и кормления требуют научного изучения, разработки и теоретического обоснования. Следовательно, необходимо решить такую важную задачу, как сохранение и обеспечение здоровья животных, их высокой продуктивности и плодовитости.

Цель работы – установить влияние индивидуального закрепления коров за операторами машинного доения на их продуктивное долголетие.

Основная часть

Исследования осуществлялись на протяжении 2017–2018 гг в КСУП «Ельск» Ельского района. Для проведения исследований нами были отобраны две молочно–товарные фермы. В 1-й контрольной группе доение осуществлялось в доильном зале, оборудованном доильной установкой типа «Ёлочка 2*16», во 2-й опытной группе – доение проводилось в доильном зале, оборудованном доильной установкой ПДУ-8 МА с индивидуальным закрепление животных за операторами машинного доения. Дойное стадо в хозяйстве находится на круглогодичном беспривязно-боксовом содержании. Кормление осуществлялось в зависимости от продуктивности и физиологического состояния животного. В работе использовался статистический метод, который включал сбор данных, непосредственно связанных с индивидуальным закрепление животных и их продуктивностью. Наиболее широко применялся метод сравнения. Цифровой материал, полученный в экспериментальных исследованиях, обработан биометрическим методом с помощью программного пакета Microsoft Excel под управлением операционной системы Windows.

Время на протяжении которого можно получать от животного продукцию является основным фактором для увеличения доходности производства животноводческой продукции. Максимальная продуктивность разводимых пород молочного скота в республике, проявляется к 4–6 лактации и влияние на нее оказывает уровень кормления и системы выращивания ремонтных телок и нетелей. В большинстве своем, если за первую лактацию у коров позднеспелых пород продуктивность составляет свыше 70 % от удоя полновозрастных животных, а у скороспелых более около 80 %, то в дальнейшем животные не проявляют свою максимальную продуктивность. Недостаточное кормление приводит к тому, что максимальный удой от коровы можно получить только к 5-й лактации, а удой первотелок составит 60–65 % от этой величины. При оптимизации рационов кормления и условий содержания наивысшие показатели молочной продуктивности можно у коровы получить к 3-й лактации, при этом удой первотелок составил 75–77 % [11].

Внедрение интенсивных технологий позволило повысить продуктивность дойного стада, но повлекло за собой увеличение выбраковки животных. Единственный выход – увеличивать продуктивное долголетие коровы [6, 7, 8].

Данные о распределении коров по количеству лактаций представлены в табл. 1.

Таблица 1. Распределение коров по числу лактаций, гол

Группы	Всего, гол	1	2	3	4	5	6	7 и старше
I-я контрольная	600	65	174	193	131	37	–	–
II-я опытная	377	27	41	39	77	99	24	70

Данные табл. 1 свидетельствуют о том, что в I-й контрольной группе отсутствуют коровы шестой лактации и старше, а во II-й опытной группе животных шестой и седьмой лактации насчитывается 94 головы. При этом коров седьмой лактации и старше более 70 голов. Это, на наш взгляд, объясняется индивидуальным закреплением коров за конкретными операторами машинного доения.

Молочная продуктивность исследуемых групп по лактациям представлена на рисунке.

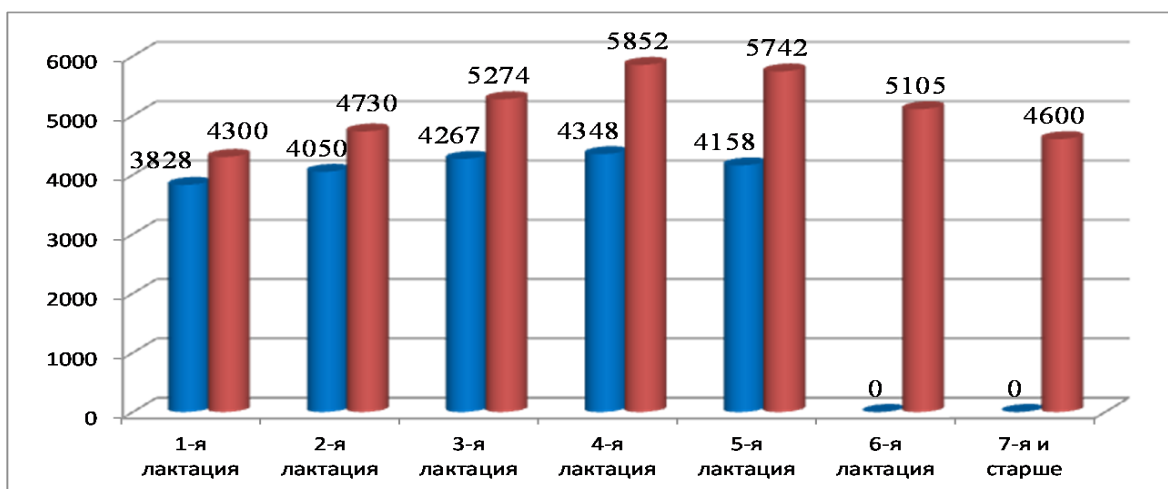


Рис. Продуктивность животных по лактациям, %

На основании изучения возрастной изменчивости молочной продуктивности (рис.) установлено, что удои планомерно увеличиваются до 4-й лактации как в I-й контрольной, так и во II-й опытной группах, затем продуктивность животных начинает снижаться. Так максимальный уровень продуктивности в I-й контрольной и II-й опытной группах составил соответственно 4348 и 5852 кг молока и в дальнейшем лактационная активность снижается. Индивидуальное закрепление животных за операторами машинного доения позволило повысить удои во II-й опытной группе к 7-й лактации на 5,5 % по отношению к аналогичным показателям I-й контрольной группы на пике их продуктивности, где доение осуществлялось в доильном зале, оборудованном доильной установкой «Елочка 2*16», без индивидуального закрепления.

С возрастом снижение удоев коров объясняется в основном ослаблением функциональной деятельности молочной железы, уменьшается количество железистой ткани вымени и функционирования других внутренних органов животных.

Заключение

Максимальный уровень продуктивности в I-й контрольной и II-й опытной группах достигнут к 4-й лактации и составил соответственно 4348 и 5852 кг, в дальнейшем происходит ее снижение. Использование индивидуального закрепления коров за операторами машинного доения позволяет увеличить срок хозяйственного использования коров на 1,6 лактации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналитическая записка о выполнении Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы за 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/programms/dc7554fa043bcd7.html>. – Дата доступа: 13.01. 2020.
2. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа // <https://mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html>. Дата доступа: 30.11.2019.
3. Официальная статистика [Электронный ресурс]. – Режим: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/selskoe-khozyaistvo/graficheskiy-material-grafiki-diagrammy/proizvodstvo-moloka-po-oblastyam-za-2017-god/>. – Дата доступа: 11.04. 2020.
4. Современное состояние производства продукции молочного скотоводства и перспективы развития отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5612395/page:3/>. – Дата доступа: 28.09.2019.
5. Влияние различных способов содержания коров на продолжительность производственного использования / Л. В. Шульга, Д. П. Старовойтов, А. В. Ланцов // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов / Белорусская сельскохозяйственная академия. – Горки, 2015. – Вып. 18, ч. 1. – С. 210 – 216.
6. Научное и практическое обоснование продуктивного долголетия коров в молочном скотоводстве // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/79/147/30478.php>. – Дата доступа: 11.04. 2020.
7. Продуктивное долголетие коров в зависимости от технологии производства молока / Л. В. Шульга [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал / ред. А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 1. – С. 287–291.
8. Бердникова, Л. Н. Влияние различных факторов на продуктивное долголетие коров красно-пестрой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dslib.net/tehnologija-zhivotnovodstva/vlijanie-razlichnyh-faktorov-na-produktivnoe-dolgoletie-korov-krasno-pestroj-porody.html>. – Дата доступа: 13.04. 2020.
9. Влияние способов содержания дойного стада на продуктивное долголетие / Л. В. Шульга, К. Л. Медведева // Селекция на современных популяциях отечественного молочного скота как основа импортозамещения животноводческой продукции: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 5-8 июня 2018 г. / [редкол.: С. И. Тютюнов (гл. ред.), Л. Г. Смирнова, А. В. Турьянский и др.]. – Белгород: КОНСТАНТА, 2018. – С. 211–216.
10. Влияние роботизированных установок на продуктивное долголетие коров / А. А. Артюховская: науч. рук. Л. В. Шульга // Студенты – науке и практике АПК : [Электронный ресурс] материалы 104-й Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 23 мая 2019 г. / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. Ред.) [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2019. –С. 277-279.
11. Молочная продуктивность КРС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://big-fermer.ru/>. – Дата доступа: 05.01.2020.