

ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ РАЗВОДИМЫХ В ХОЗЯЙСТВАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ, С УЧЕТОМ АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЧИН ИХ ВЫБРАКОВКИ

Крупницын Владимир Васильевич¹, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Товароведения и экспертизы товаров»

Котарев Вячеслав Иванович², доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зам. директора, главный научный сотрудник лаборатории кормления

¹ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ имени императора Петра I

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, 8(473)253-87-97

²ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» (ФГБНУ «ВНИВИПФУТ»),

394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114 б, 8 (473) 253-93-07

E-mail: wolkruwolf@mail.ru, kotarev60@yandex.ru

Ключевые слова: коровы, молоко, технология, продуктивность, долголетие, выбраковка, беспривязное содержание, привязное содержание, крупный рогатый скот.

Основные разводимые породы коров в Воронежской области – это красно-пестрая, симментальская, голштинская как отечественной, так и импортной селекции. Молочная продуктивность красно-пестрой породы составляет пср - 6247,9 кг, продолжительность производственного использования пср - 2,9 лактации; симментальской пср - 6952,9 кг и пср - 3,21 и соответственно голштинской пср - 8845,4 кг и пср - 1,85. Импортный скот симментальской и голштинской пород имеет высокий потенциал молочной продуктивности, но период долголетия при технологии беспривязного содержания очень короткий. Основными причинами выбраковки импортного скота являются транспортный травматизм, нарушение обмена веществ, заболевания органов дыхания, пищеварения, болезни молочной железы, копытец в общей связи с адаптацией организма и влиянием производственных паратипических факторов. При технологии беспривязного содержания дойного стада в результате интенсивной нагрузки основными причинами выбраковки являются болезни вымени пср - 19,5 %, заболевания органов воспроизводства пср – 25,1%, а также конечностей пср – 18,5 %. В условиях круглогодичного привязного содержания коров в результате гиподинамии происходит нарушение обмена веществ. Заболевания органов воспроизводства составляют пср – 32,8%, а также болезни дистального отдела конечностей пср – 22,3. В ряде хозяйств отмечен белковый перекорм, в результате чего организм испытывает интенсивную нагрузку, приводящую к ряду заболеваний животных. В итоге необходимо рекомендовать и руководствоваться технологическими принципами обеспечения необходимых гигиенических условий, которые были бы приближены к физиологическим или природным требованиям организма животного для обеспечения эффективности производства сырого молока.

Введение

Решение вопросов продовольственной программы страны напрямую зависит от развития АПК ее регионов. Рациональная координация при внедрении эффективных технологий способствует повышению эффективности развития животноводческих хозяйств, направленных на получение полноценного сырья и продукции животного происхождения, обеспечивающей продовольственную безопасность Российской Федерации.

Состояние продовольственного рынка и обеспечение населения высококачественными продуктами питания всегда были и остаются одними из наиболее актуальных проблем для государства. Экономическая и продовольственная безопасность страны во многом определяется уровнем развития сельскохозяйственного

производства. Животноводство в АПК занимает особое место, что обусловлено его значительным удельным весом в производстве совокупной продукции сельского хозяйства [1, 2, 3].

Важнейшей тенденцией развития мирового молочного производства является рост поголовья коров с учетом здоровья стада, также соответствие их породным качествам стандарту и как следствие высокая молочная продуктивность [4, 5]. Исходя из чего, одной из основных задач по обеспечению технологической эффективности ведения отрасли молочного животноводства стоит изучение различных факторов, влияющих на продуктивность коров, а также их выбраковку (выбытие) из молочного стада с учетом их производственного использования или долголетия.

Для повышения продуктивности сельско-

хозяйственных животных следует учитывать воздействие на них факторов окружающей среды. В современных промышленных комплексах не всегда применяемые технологии содержания животных отвечают физиологическим особенностям организма [6].

Повышение продуктивности, а также проблемы сохранности и повышения долголетия периода лактационной жизни коровы, особенно высокопродуктивных животных, при современном промышленном производстве сырого молока являются на данный момент первоочередными.

В последние десятилетия на территории Воронежской области отмечено интенсивное развитие молочного животноводства. Однако в других регионах нашей страны и ближнего зарубежья по-прежнему отмечены трудности, с которыми сталкиваются работники животноводческой отрасли. В результате актуальным вопросом является проведение научно-технологического обоснования различных способов содержания скота при эффективном получении молочного сырья и продуктов. Решение данной проблемы будет зависеть главным образом от систематичности внедрения наукоемких прогрессивных технологий, а также современного оборудования, квалифицированного персонала и ряда других условий.

В Воронежской области, начиная с 2011 г., удалось остановить стремительное сокращение поголовья скота и добиться его прироста исходя из выполнения Государственных программ [7]. Основными производителями молока являются сельскохозяйственные организации. Оценивая основные показатели производства и реализации молока в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области, необходимо отметить разнонаправленную динамику. Связано это в первую очередь с высокими затратами как трудовыми, так и материально-денежными. В настоящее время в Воронежской области более ста предприятий, занимающихся производством молока. Общее поголовье составляет более 76 тыс. голов коров [8, 7].

Однако, несмотря на достигнутые успехи, по-прежнему как в целом по стране, так и по региону не прекращается уменьшение численности поголовья коров. Стагнируют кормопроизводство и кормовая база в отрасли молочного скотоводства, ослаблен генетический потенциал молочного стада. В этих условиях во многих регионах страны до сих пор не разработаны стратегические программы развития отрасли [9, 10].

Анализ состояния молочного животноводства в ряде хозяйств Воронежской области за по-

следние три года показал, что в среднем ежегодная выбраковка коров из дойного стада составляет 28-32%. Продуктивное долголетие коров при привязном способе содержания скота 3 – 4 лактации, при беспривязном- 2 – 3 лактации, а в некоторых хозяйствах в зависимости от породы этот показатель еще меньше.

В этой связи, в регионе необходимо решать такую актуальную задачу, как увеличение продуктивного долголетия коров, снижение уровня технологического брака.

Целью нашей работы был сравнительный анализ привязного и беспривязного содержания крупного рогатого скота, оценка молочной продуктивности дойного стада в ряде хозяйств Воронежской области с учетом анализа технологических причин выбраковки. В целом необходимо было оценить продуктивное долголетие коров и установить основные технологические факторы, препятствующие раскрытию генетического потенциала существующего поголовья.

Материалы и методы исследований

Исследования проводились с 2017 по 2020 гг. на базе современных комплексов и молочных ферм Воронежской области с технологией беспривязного и привязного содержания коров, при доении их в доильных залах, а также с применением центрального молокопровода и переносных ведер.

Объектом исследований являлось племенное поголовье коров красно-пестрой, голштинской (черно-пестрой масти) и симментальской пород как импортной, так и отечественной селекции. При проведении работы и анализа полученного материала были использованы общепринятые методы с использованием данных зоотехнического и племенного учетов. Уровень кормления коров в подконтрольных хозяйствах соответствовал нормам, при определении дефицита по одному или нескольким показателям питательности рационы своевременно корректировались включением соответствующих компонентов.

Менеджмент стада осуществлялся с использованием компьютерных программ Dairy-Comp и СЕЛЭКС. Показатели молочной продуктивности коров оценивали в соответствии с «*Правилами оценки молочной продуктивности коров молочно-мясных пород СМПлем Р23-97*». Статистическая обработка проводилась с использованием программы «MicrosoftExcel».

Результаты исследований

В Воронежской области одним из приоритетных направлений развития АПК животноводческой отрасли является молочное скотовод-

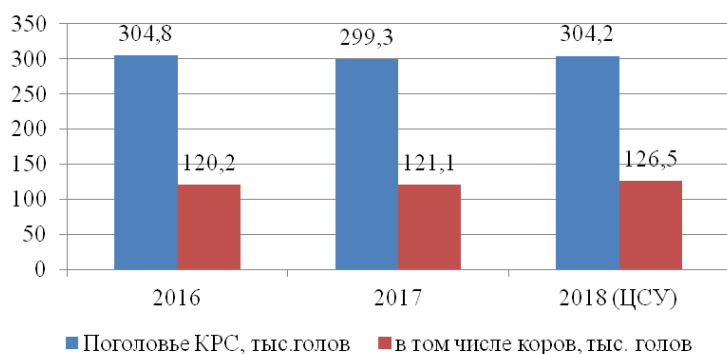


Рис. 1 - Поголовье стада крупного рогатого скота по Воронежской области, 2016-2018 гг., тыс. голов

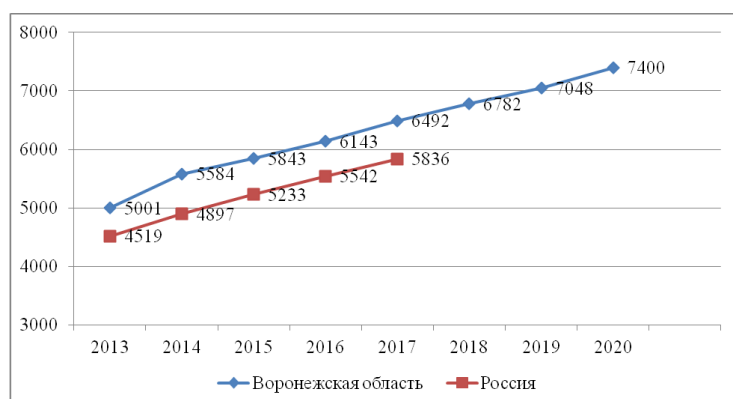


Рис. 2 – Продуктивность дойного стада в СХП Воронежской области и России 2013 – 2020 (прогноз) годы кг/гол.

ство. На рисунке 1 приведены данные численности основного поголовья разводимого крупного рогатого скота.

По состоянию на 01.01.2019 г. в сельскохозяйственных предприятиях численность крупного рогатого скота составила 304 тыс. голов (100 % к 2016 г.), в том числе коров 127 тыс. голов (106 %) (в 2 раза выше уровня 2016 г.). Производство сырого молока – 649,1 тыс. тонн (+110,7 тыс. тонн или +21 % от 2016 г.). Производство молока в сельскохозяйственных предприятиях по

итогам 2018 г. составляло 4 % от произведенного в Российской Федерации. Рост производства молока в значительной мере обусловлен ежегодным вводом в эксплуатацию молочных комплексов более 1200 голов коров. На рисунке 2 приведены данные продуктивности коров в Воронежской области в сравнении с продуктивностью коров по РФ.

Надой молока на одну корову в 2019 году составил 6492 кг, что выше уровня 2016 г. на 349 кг. Прогноз 2020 г. – 7400кг./гол. В настоящее, согласно расчетным данным, прирост производства молока до 2020 г. составит как минимум 30,0 тыс. тонн ежегодно, это будет достигнуто благодаря реализации инвестиционных проектов, улучшению генетического потенциала животных и улучшению системы кормления.

На территории Воронежской области имеется 147 хозяйств, в которых разводят крупный рогатый скот молочного направления продуктивности семи пород: симментальская (9,8 %), монбельярдская (5,6 %), красно-пестрая (47 %), голштинская (25,2 %), черно-пестрая (4,7 %), джерсейская (5,2 %), швицкая (2,5 %) [11]. В таблице 1 представлена молочная продуктивность основных разводимых пород.

Как видно из данных таблицы 1, продолжительность производственного использования коров в условиях молочных комплексов при беспривязном содержании: у коров голштинской породы - 1,85, симментальской - 3,21 отелов. В условиях молочных ферм при технологии привязного содержания средний возраст выбытия составляет у коров красно-пестрой породы 2,9 отела.

Голштинизированных животных отлича-

Таблица 1

Показатели продуктивного долголетия основных пород коров при различной технологии содержания (2018-2019 гг.) (n_{среднее})

Показатель	Порода		
	Красно-пестрая (привязное)	Голштинская (беспривязное)	Симментальская (беспривязное)
Средний удой молока от одной коровы, кг			
- по производственному отчету	6247,9	8845,4	6952,9
- по бонитировке	6338,8	8426,2	6805
Удой коров за 305 дней первой лактации, кг	6247	7896,3	6471,3
Удой коров за 305 дней третьей лактации и старше, кг	6614,2	9386,7	7215,1
Продолжительность производственного использования коров (средний возраст выбытия), отелов	2,9	1,85	3,21

Основные причины выбытия коров при различных технологиях содержания, %

Причина выбраковки	Группа коров по способу содержания		
	Беспривязное	Привязное	
		круглогодное	стойлово-пастбищное
Болезни вымени	19,5	13,7	16,4
Болезни органов воспроизводства	25,1	32,8	23,7
Тяжелые роды, осложнения, аборт	5,8	9,5	6,2
Болезни конечностей	18,5	22,3	19,6
Болезни органов дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой системы.	7,9	5,2	6,3
Нарушение системы обмена веществ	8,2	12,7	14,2
Травмы	10,7	2,4	12,1
Прочие	4,3	1,4	1,5

ет более интенсивный обмен веществ, низкие акклиматизационные качества по технологическим и кормовым факторам и, как правило, более острая реакция на погрешности в кормлении и содержании и более быстрое выбытие из стада. На объем производства молока оказывает влияние комплекс признаков, и при этом необходимо учитывать возрастную структуру стада [12, 13].

В последнее время стала более заметна тенденция сокращения срока продуктивного использования молочных коров, снижения воспроизводительных способностей, что влечет за собой повышенный ремонт молочного стада, ограничение объемов реализации племенного молодняка собственной репродукции [14, 15].

Известно, что к основным предпосылкам возникновения различных заболеваний у молочного крупного рогатого скота, а особенно у высокопродуктивных коров относятся генетическая предрасположенность, несоблюдение правил транспортировки, технологии кормления, условий содержания, неправильное лечение или несвоевременная профилактика заболеваний [16, 17]

За период с 2005 по 2014 гг. включительно в Воронежскую область было завезено 55889 гол. племенного крупного рогатого скота из 12 государств-экспортеров. Максимальное количество животных было ввезено в 2012 г. (26472 гол., или 47,37 % от общего поголовья за период); в 2011 и 2013 гг. – по 9793 и 7680 гол. (соответственно 17,52 и 13,74 %). Импортированный молочный скот был представлен на 70,86 % голштинской породой (19282 голов), остальные 29,14% составляют животные симментальской (3541гол.), монбельярдской (2543 гол.), джерсейской (988 гол.), бурой швицкой (393 гол.), черно-пестрой (269 гол.) и красно-пестрой породы (197 гол.) [18].

Производственное использование импортного поголовья коров молочного и мясомолочного направления продуктивности в условиях Воронежской области показал, что процессы адаптации негативно отразились на молочной продуктивности и сохранности ввезенных коров.

Причины выбраковки импортированного скота были следующие: травматизм- 40 %; нарушение обмена веществ и поражение печени - 24,86%; заболевания органов дыхания - 24,86 %; патологические роды и болезни молочной железы - 3,41%; сердечная недостаточность - 2,85%. Общий уровень заболеваний составил 16488 голов (29,50%); выбыло 11753 гол. (21,03% от общего завезенного поголовья), в том числе: 2831 голов-выбраковка; пало и вынужденно убито 8922 гол. (15,96 % от общего числа завезенного поголовья и 54,11% от числа заболевших) [18].

Отмечено, что при технологии беспривязного и привязного содержания коров с получением сырого молока при доении в доильных залах, а также с использованием молокопроводов и переносных ведер производственный уровень выбраковки и долголетие коров носят разный характер. На этот показатель влияют как ряд типичных, так и паратипичных факторов.

Нами установлено, что при технологии круглогодного привязного содержания коров за анализируемый период ежегодная выбраковка коров составляла 37 %, при технологии стойлово-лагерного или стойлово-пастбищного содержания 26 %. В условиях технологии беспривязного содержания данный показатель составляет около 22 %.

В таблице 2 представлены основные причины выбраковки коров при технологии привязного и беспривязного содержания.

Следует отметить, что технология содержания крупного рогатого скота оказывает влия-

ние на причинный и количественный фактор заболеваемости животных по стаду. Приведенные данные свидетельствуют, что при технологии беспривязного способа содержания уровень болезней вымени (маститы) выше, чем при технологии привязного содержания, болезни органов воспроизводства при технологии беспривязного и технологии привязного стойлово-пастбищного содержания ниже, чем при круглогодичном привязном содержании скота. Отмечаем, что послеродовое задержание последа при беспривязном содержании является единичным случаем.

Болезни дистального отдела конечностей при обеих технологиях могут носить массовый характер, если не проводить плановую обработку копытцев два раза в год, а также вынужденную лечебно-ортопедическую обработку. При технологии беспривязного содержания данная обработка входит в технологический процесс, что решает проблемы с болезнями копытцев.

При технологии круглогодичного привязного содержания отсутствуют процесс естественного стирания копытцевого рога и постоянная агрессивная среда, а также микрофлора создает благоприятные условия для развития различных этиологических факторов, способствующих заболеванию копытцев. При технологии привязного содержания условия обработки копытцев являются сложными и сама обработка не квалифицированной. Болезни конечностей занимают второе место по причинам выбытия коров (21 %) [19].

При проведении анализа причин выбраковки нами установлено, что в некоторых молочных фермах при стойлово-пастбищном содержании коров доминирует белковый дисбаланс, что приводит к нарушению обмена веществ, чрезмерному росту копытцевого рога и ряду патологий болезней копытцев. В результате чего уровень заболеваемости из-за нарушения обмена веществ выше, чем применительно других технологий содержания скота.

Нами отмечено, что уровень молочной продуктивности, а также выбытие (выбраковка) коров носит относительный характер по хозяйствам, производящим сырое молоко. Однако при выполнении технологических требований, соответствующей организации зоотехнических и ветеринарных работ, обеспечении оптимальных условий содержания животных, проведении санитарных мероприятий, обеспечении полноценного кормления и уборки навоза и ряда других мероприятий наблюдается повышение уровня эффективности производства сырого молока.

Обсуждение

Современный этап ведения молочного скотоводства в России непосредственно связан с интенсификацией технологических принципов, взаимосвязанных с передовыми технологиями.

Интенсификация воспроизводства, увеличение численности поголовья животных и планомерное его регулирование служит решающей предпосылкой для обеспечения населения продуктами питания [20].

Внедрение прогрессивных мировых технологий при организации системы менеджмента качества в имеющиеся отечественные системы содержания крупного рогатого скота позволило более эффективно использовать высокий их потенциал в развитии отечественного скотоводства. В результате использования импортного высокопродуктивного молочного скота и коров отечественной селекции уровень удоя, а также качество сырого молока и молочной продукции стали намного выше.

Однако окончательно нерешенными остаются задачи увеличения продуктивного долголетия коров, повышение эффективности получения сырого молока и его переработка.

В результате интенсификации молочных ферм и строительство новых комплексов на территории Воронежской области с организацией и профессиональным ведением прогрессивных технологий получения сырого молока позволило региону занять высокое положение среди других производителей.

Как показал проведенный анализ, процессы адаптации ввезенного импортного поголовья крупного рогатого скота проходят сложно, особенно отмечено это у коров голштинской породы. При использовании данной породы применительно интенсивных технологий продолжительность производственного долголетия составляет 1,85 лактации. Соответственно симментальской - 3,21 и красно-пестрой пород - 2,9 отела, что не соответствует их жизненному биологическому потенциалу. С учетом нормативных технологических принципов применительно системы привязного содержания коров период долголетия дойного стада выше, чем при беспривязном промышленном способе производства сырого молока.

Основными причинами выбраковки коров являются типические и паратипические факторы, которые носят относительный характер между хозяйствами.

Заключение

На уровень продуктивности и долголетия

влиять ряд паратипических факторов в соответствии с технологическим использованием породы коров при получении сырого молока. Как показали проведенные исследования, средне-статистический уровень продуктивности у коров голштинской - 8845,4 кг, симментальской - 6952,9 кг, красно-пестрой пород - 6247,9 кг сырого молока. Исходя из проведенного анализа, установлено, что при технологии привязного круглогодичного содержания выбраковка дойного стада имеет высокий показатель и приходится в среднем 37 %, а также при технологии стойлово-пастбищного содержания 26 % и соответственно при способе беспривязного содержания 22 %. При контроле и устранении причин влияния типичических и паратипических факторов в технологии производства сырого молока, при различных способах содержания животных данный показатель относительного уровня в хозяйстве будет снижен. В результате эффективность производства будет выше.

Библиографический список

1. Русакова, М. С. Анализ молочного скотоводства России: проблемы и решения / М. С. Русакова, О. Н. Пономарева // Молодежь и наука. – 2016. - № 6. – С. 144.
2. Иванов, Ю. А. Состояние и современные технологии молочного производства в России / Ю. А. Иванов, В. К. Сорокин, Д. К. Ларкин // Научно-технический прогресс сельскохозяйственном производстве. Аграрная наука сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Беларуси и Болгарии : материалы Международной научно-практической конференции. - Минск : РУП Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2016. – С. 47-56.
3. Стрекозов, Н. И. Эффективность использования коров симментальской и черно-пестрой пород молочного скота в регионах их совместного разведения в России / Н. И. Стрекозов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2019. - № 6. – С. 16-21.
4. Бабичева, Л. В. Современные тенденции развития производства молока и молокопродуктов в условиях рыночной экономики / Л. В. Бабичева // Вестник Курской ГСХА. – 2017. - № 7 (64). – С. 78-80.
5. Буторакина, Д. М. Причины выбраковки коров на молочном комплексе / Д. М. Буторакина, А. Г. Ульянов // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы Международной научно-практической конференции. - Воронеж : ВГАУ, 2020. – С. 14-16.
6. Овчаренко, А. С. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров в зависимости от системы содержания / А. С. Овчаренко, Л. В. Харина // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2018. - № 1 (29). – С.43–50.
7. Ксенова, Е. В. Основные тенденции развития молочного скотоводства в региональном и межгосударственном контекстах (на примере Харьковской и Воронежской областей) / Е. В. Ксенова, М. А. Шаталов // Вестник Нижегородского ГИЭИ. – 2016. - № 9 (64). – С. 84-90.
8. Коробков, Е. В. Состояние и тенденции развития молочного скотоводства в Воронежской области / Е. В. Коробков // Современные научно-практические решения в АПК : материалы Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2017. – С. 46-53.
9. Суганова, М. И. Стратегии развития маркетинговой информационной системы в региональном АПК : 08.00.05 - экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство): автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Суганова Марина Ивановна. – Орловский ГАУ. - Орел, 2013. – 23 с.
10. Терновых, К. С. Состояние и тенденции развития отрасли молочного скотоводства / К. С. Терновых, Ю. А. Пименов // Вестник Воронежского ГАУ. – 2016. - № 4 (51). - С. 179 – 186.
11. Итоги племенной работы и воспроизводства сельскохозяйственных животных по Воронежской области на 1 января 2017 ОАО «Племпредприятие «Воронежское». - Воронеж, 2017. – 80 с.
12. Сырцева, Е. М. Наследственная предрасположенность черно-пестрых коров к причинам выбраковки / Е. М. Сырцева // Биология в сельском хозяйстве. – 2014. - № 1. – С. 19–23.
13. Васильева, О. К. Динамика показателей продуктивного долголетия коров в сельскохозяйственных предприятиях России / О. К. Васильева // Известия Санкт-Петербургского ГАУ. – 2020. - № 3 (60). – С. 80-87.
14. Дунин, И. М. Новые вызовы и реалии развития молочного скотоводства в России / И. М. Дунин // Генетика и разведения животных. – 2015. - № 3. – С. 57-62.
15. Корепанова, А. А. Молочная продуктивность и причины выбраковки коров в раз-

ных категориях хозяйств / А. А. Корепанова, К. Е. Шкарупа, Г. Ю. Березкина // Известия Горского ГАУ. – 2018. - № 4 (55). – С. 63-66.

16. Казанцева, Е. С. Влияние генотипических и паратипических факторов на продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы Зауралья : 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Казанцева Екатерина Сергеевна. – Курган, 2015. – 20 с.

17. Чеченихина, О. С. Совершенствование технологических приемов доения для улучшения свойств вымени и повышения молочной продуктивности коров / О. С. Чеченихина // До-

стижения науки и техники АПК. – 2012. – № 4. – С. 77-79.

18. Спиваков, А. А. Мониторинг состояния крупного рогатого скота, импортированного на территорию Воронежской области / А. А. Спиваков, О. А. Ратных, И. А. Никулин // Вестник Воронежского ГАУ. – 2015. - № 3 (46). - С. 52 – 57.9.

19. Карташова, А. Сезонные особенности выбраковки коров в условиях Мурманской области / А. Карташова, Э. Фирсова, В. Фирсов // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. - № 7. – С. 19 – 20.

20. Белобороденко, М. А. Экологически безопасные технологии профилактики бесплодия коров в период импортозамещения : монография / М. А. Белобороденко. – Тюмень : ГАУСЗ, 2015. - 104 с.

INDICATORS OF DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS BRED IN FARMS OF THE VORONEZH REGION WITH THE ANALYSIS OF MAIN TECHNOLOGICAL REASONS FOR THEIR CULLING

Krupitsyn V.V.¹, Kotarev V.I.²

¹FSBEI HE «Voronezh SAU named after the emperor Peter I 394087, Voronezh, Michurin street, 1, 8 (473) 253-87-97

²FSBSI «All-Russian research veterinary institute of pathology, pharmacology and therapy» (FSBSI «ARRVIPPT»), 394087, Voronezh, Lomonosov street, 114 b, 8 (473) 253-93-07
E-mail: wolkruwolf@mail.ru, kotarev60@yandex.ru

Key words: cows, milk, technology, productivity, longevity, culling, loose keeping, tie-up housing, cattle.

The main breeds of cows bred in the Voronezh region are red-mottled, Simmental, Holstein, both domestic and imported selection. The milk productivity of the red-mottled breed is 6247.9 kg, the duration of production use of ncp is 2.9 lactation; the Simmental ncp is 6952.9 kg and ncp is 3.21, and the Holstein ncp is 8845.4 kg and ncp is 1.85, respectively. Imported Simmental and Holstein cattle have a high potential for milk productivity, but the longevity period with the technology of loose keeping is very short. The main reasons for culling imported cattle are transport injuries, metabolic disorders, respiratory diseases, digestive diseases, breast diseases, hooves in general due to adaptation of body and the influence of production paratypical factors. With the technology of loose keeping of dairy herds as a result of intensive load, the main reasons for culling are udder diseases of ncp-19.5 %, diseases of the reproductive organs of ncp-25.1%, and limbs of ncp – 18.5 %. In conditions of year-round tie-up housing of cows, as a result of hypodynamia, metabolic disorders occur. Diseases of reproductive organs make up ncp-32.8%, as well as diseases of distal extremities of ncp-22.3. In a number of farms, protein overfeed is noted, as a result of which the body experiences an intense load, leading to a number of animal diseases. As a result, it is necessary to recommend and follow the technological principles of providing the necessary hygienic conditions that would be close to the physiological or natural requirements of animal's body to ensure the efficiency of raw milk production.

Bibliography

1. Rusakova, M. S. Analysis of dairy cattle breeding in Russia: problems and solutions / M. S. Rusakova, O. N. Ponomareva // Youth and science. – 2016. - № 6. – P. 144.
2. Ivanov, Yu. A. State and modern technologies of dairy production in Russia / Yu. A. Ivanov, V. K. Sorokin, D. K. Larkin // Scientific and technical progress in agricultural production. Agrarian science for agricultural production in Siberia, Kazakhstan, Mongolia, Belarus and Bulgaria: materials of the International research to practice conference. - Minsk: RUE scientific and practical center of the national academy of sciences of Belarus on agricultural mechanization, 2016. – P. 47-56.
3. Strekozov, N. I. Efficiency of using Simmental and black-and-white dairy cattle breeds in the regions of their joint breeding in Russia / N. I. Strekozov // Economy of agricultural and processing enterprises. - 2019. - № 6. – P. 16-21.
4. Babicheva, L. V. Current tendencies in the development of milk and dairy products production in a market economy / L. V. Babicheva // Vestnik of Kursk SAA. - 2017. - № 7 (64). – P. 78-80.
5. Butorakina, D. M. Reasons for culling cows at the dairy complex / D. M. Butorakina, A. G. Ulyanov // Theory and practice of innovative technologies in AIC: materials of the International research to practice conference. - Voronezh : VSAU, 2020. – P. 14-16.
6. Ovcharenko, A. S. Milk productivity and duration of economic use of cows depending on the system of keeping / A. S. Ovcharenko, L. V. Kharina // Vestnik of Omsk state agrarian university. – 2018. - № 1 (29). – P.43–50.
7. Ksenova, E. V. Main tendencies of dairy cattle breeding development in regional and interstate contexts (on the example of Kharkov and Voronezh regions) / E. V. Ksenova, M. A. Shatalov // Vestnik of Nizhny Novgorod GIEI. – 2016. - № 9 (64). – P. 84-90.
8. Korobkov, E. V. State and development tendencies of dairy cattle breeding in the Voronezh region / E. V. Korobkov // Modern scientific and practical solutions in agriculture: materials of the International scientific and practical conference. – Voronezh, 2017. – P. 46-53.
9. Sukanova, M. I. Strategies for the development of marketing information systems in the regional AIC: 08.00.05-economy and management of the national economy (economy, organization and management of enterprises, industries, complexes: AIC and agriculture): abstract of the dissertation for the degree of candidate of economic sciences / Sukanova Marina Ivanovna. – Orel SAU. - Orel, 2013. – 23 p.
10. Ternovykh, K. S. State and development trends of dairy cattle breeding / K. S. Ternovykh, Yu. A. Pimenov // Vestnik of Voronezh SAU. – 2016. - № 4 (51). - P. 179 – 186.
11. Results of breeding and reproduction of farm animals in the Voronezh region of January 1, 2017 LLC «Breed enterprise «Voronezhskoe»». - Voronezh, 2017. – 80 p.

12. Syrtseva, E. M. Hereditary predisposition of black-and-white cows to cull causes / E. M. Syrtseva // *Biology in agriculture*. – 2014. - № 1. – P. 19–23.
13. Vasilyeva, O. K. Dynamics of indicators of productive longevity of cows in Russian agricultural enterprises / O. K. Vasilyeva // *Izvestiya of Saintetersburg SAU*. – 2020. - № 3 (60). – P. 80-87.
14. Dunin, I. M. New challenges and realities of dairy farming development in Russia / I. M. Dunin // *Genetics and cattle breeding*. – 2015. - № 3. – P. 57-62.
15. Korepanova, A. A. Dairy productivity and reasons for culling cows in different categories of farms / A. A. Korepanova, K. E. Shkarupa, G. Yu. Berezkina // *Izvestia of Gorsky SAU*. – 2018. - № 4 (55). – P. 63-66.
16. Kazantseva, E. S. The influence of genotypic and paratypic factors on the productive longevity of black-and-white cows of the TRANS-Urals: 06.02.10 Private zootechnics, technology of production of animal products: abstract of the dissertation for the degree of candidate of agricultural sciences / Kazantseva Ekaterina Sergeevna. – Kurgan, 2015. – 20 p.
17. Chechenikhina, O. S. The improvement of technological methods of milking to improve the properties of the udder and increase milk productivity of cows / O. S. Chechenikhina // *Achievements of science and technology in AIC*. – 2012. – № 4. – P. 77-79.
18. Spivakov, A. A. Monitoring the condition of cattle imported to the territory of the Voronezh region / A. A. Spivakov, O. A. Ratnykh, I. A. Nikulin // *Vestnik of Voronezh SAU*. – 2015. - № 3 (46). - P. 52 – 57.
19. Kartashova, A. Seasonal features of cow culling in the Murmansk region / A. Kartashova, E. Firsova, V. Firsov // *Dairy and beef cattle breeding*. – 2012. - № 7. – P. 19 – 20.
20. Beloborodenko, M. A. Ecologically safe technology for the prevention of infertility in cows in the period of import substitution : monograph / M. A. Beloborodenko. – Tyumen : SAUNU, 2015. - 104 p.