сортировочные ворота в единое целое, что позволяет управлять движением коров без использования дополнительных сортировочных ворот.

Заключение. Таким образом, представленная классификация разработанных и поставляемых на рынок роботизированных систем доения позволяет сгруппировать их по конструктивным и технологическим особенностям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кормановский Л.П. Развитие роботизации доения коров // Вестник ВНИИМЖ. 2013. – № 2 (10). С. 78-81.

2. Соболь Н. Роботы-дояры на Вологодской земле // Животноводство России. 2008. – № 3. С. 44-46.

3. Холманов А., Осадчая О., Алексеенко А. Доильные роботы: преимущества и проблемы // Животноводство России. 2008. – № 5. С. 73-75.

4. Bottema J., Ipema A.H., Lippus A.C., Metz J.H.M., Rossing W. Automatic milking: reality // Proceedings of the international symposium on prospects for automatic milking Pudoc Scientific Publishers, Wageningen, the Netherlands, 1992. P. 63-71.

5. Rossing W., Ipema A.H., Veltman P.H. The feasibility of milking in a feeding box // IMAG Research Report 85-2, Institute of Agricultural Engineers: Wageningen, the Netherlands. 1985.

6. Wiktorsson H., Pettersson G., Olofsson J., Svennersten-Sjaunja K., Melm M. // Welfare status of dairy cows in bams with automatic d. Relation between the environment and cow behavior, physiologic, metabolic and performance parameters, Deliverable D 24 project U: Implication of the introduction of automatic milking systems. 2003. 40 p.

УДК 636.2.082.23

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ СОДЕРЖАНИЯ ДОЙНОГО СТАДА НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ

THE INFLUENCE OF HOUSING PRACTICES OF DAIRY HERD ON PRODUCTIVE LONGEVITY

Л.В. Шульга, К.Л. Медведева
L.V. Shulga, K.L. Miadzvedzeva

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

Educational Establishment «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine», Vitebsk, Republic of Belarus
E-mail: shulga1313@mail.ru

Аннотация. *Продолжительность хозяйственного использования коров является важным хозяйственно полезным признаком, так как от него зависят количество полученной продукции, величина и интенсивность ремонта стада, а также уровень окупаемости затрат в молочном скотоводстве.*

Abstract. *Duration of economic use of cows is important economic and useful sign as depend on him quantity of the received production, the size and intensity of repair of herd and also economic return level in dairy cattle breeding.*

Ключевые слова: *продуктивное долголетие, сервис-период, пожизненная продуктивность.*

Keywords: *productive longevity, service-period, lifelong productivity.*

ВВЕДЕНИЕ

Беларусь уже не первый год входит в число крупнейших мировых экспортеров молочных продуктов. За 2016 год было получено свыше 6 млн т молока, из которых более половины ушло на экспорт в виде молока и молочных продуктов. Для страны с поголовьем 1,5 млн коров это значит, что даже небольшой рост надоев и производства молока принесет экономике Беларуси миллионы долларов. Среднегодовой удой на корову в 2016 году составил 4864 кг молока.

Широко внедряемая сегодня на отечественных фермах и комплексах система производства молока предполагает круглогодичное беспривязное содержание коров в помещениях с организацией выгула рядом с коровником. Для доения используют стационарные установки типа «Елочка» или «Параллель». Кормят животных дифференцированно, с учетом их физиологического состояния. Корма в виде полнорационных смесей раздают два раза в сутки посредством смесителей, оснащенных компьютерными устройствами для взвешивания, поение осуществляется из групповых поилок.

Подобных ферм в Беларуси уже больше тысячи. Многие из них достигли высоких показателей: нагрузка на оператора машинного доения, например, возросла до 120 голов по сравнению с 75 в среднем по стране. Каждый занятый здесь работник обслуживает от 250 до 300 животных при среднереспубликанском показателе 180-220. Затраты труда на 1 ц молока сократились на 60-70 %, энергоресурсов – на 30-35 % [2, 4, 5, 6].

Большое влияние на эффективность скотоводства оказывает применяемая технология содержания крупного рогатого скота (привязное или

беспривязное). Одна из главных предпосылок успешной интенсификации скотоводства – учет биологических требований животных к условиям содержания. Применяемые на фермах технологические решения не должны вступать в противоречия с биологическими потребностями животных. Поэтому задачи отечественного животноводства состоят в том, чтобы с помощью технических средств и применениям рациональных технологических приемов создать оптимальные способы содержания крупного рогатого скота, способствующие проявлению их продуктивных задатков [3].

В настоящее время признак долголетия коров актуален в связи со снижением возраста использования. Биологически обусловленная продолжительность продуктивного периода крупного рогатого скота находится в пределах 12-17 лактаций. Однако во многих хозяйствах нашей республики продолжительность эксплуатации составляет 3-3,5 лактации, а в высокопродуктивных стадах – не более 3 лактаций. Большинство коров не доживает до 4-6 лактаций, когда у них проявляется наивысшая продуктивность [2, 4].

За последние десятилетия в результате интенсификации молочного скотоводства и скрещивания отечественных пород с голштинской во многих регионах произошло значительное повышение удоя коров. Однако с повышением продуктивности стада при содержании животных на крупных механизированных фермах при недостаточно сбалансированном кормлении увеличивается число коров, которых преждевременно выбраковывают из-за нарушения обмена веществ, снижения воспроизводительной способности, бесплодия. При этом сокращается не просто срок, но и период их продуктивного долголетия, так как не реализуются потенциальные возможности животных [1].

Долголетнее использование коров, особенно высокопродуктивных – важнейшее условие эффективной селекционной работы в молочном скотоводстве, поэтому продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность – это основные селекционируемые признаки, которые необходимо учитывать при оценке крупного рогатого скота.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведены исследования продуктивного долголетия коров, воспроизводительной функции и причин их выбытия в условиях СУП «Мечта Агро» Борисовского района» в течение 2016 года. Для исследований было сформировано две группы коров черно-пестрой породы. 1-я контрольная группа – способ содержания привязный, система содержания – стойлово-пастбищная. 2-й опытной группой служили животные, при содержании которых использовали круглогодовое беспривязно-стойловое содержание.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Пожизненная продуктивность молочного скота определяется продолжительностью хозяйственного использования коров и их годовым удоем. С увеличением пожизненной продуктивности растет доля выручки, полученной от реализации молока.

В исследованиях установлено, что наибольшей продолжительностью жизни и как следствие увеличением продуктивного долголетия характеризовались животные 1-й контрольной группы, превосходившие коров 2-й опытной группы на 214 дней, а по продуктивному периоду – на 0,7 лактаций (табл. 1).

Таблица 1. ***Продуктивное долголетие коров***

Показатель (в среднем на 1 голову)	**Группы**	
	1-я контрольная	**2-я опытная**
Продолжительность жизни, дней	2180	1966
Продуктивный период, лактаций	3,4	2,7
Продуктивность, кг		
средняя в расчете на 1 лактацию, кг	3950±19,9	4260±20,4***
- пожизненная	13114±124,6***	11502±98,7

В то же время по уровню средней продуктивности за лактацию наиболее высокие показатели установлены во 2-й опытной группе. Так, средний удой за лактацию у них был выше по сравнению с контрольной группой на 310 кг или 7,8% ($P \leq 0,001$). Однако за счет увеличения продуктивного периода пожизненный удой у коров 1-й контрольной группы составил 13114 кг, что выше по сравнению со 2-й опытной группой на 1612 кг или на 12,3 % ($P \leq 0,001$).

Воспроизводительные качества молочных коров – это важная составляющая комплексной оценки скота. Регулярные ежегодные отелы обеспечивают физиологический стимул последующей лактации, а полученный приплод дает возможность вести расширенное воспроизводство стада, повышать экономическую эффективность производства молока за счет реализации племенного молодняка и др. Можно утверждать, что плодовитость коров, наряду с их молочностью, является ведущим признаком селекции.

Показатели воспроизводительных качеств коров в зависимости от способа содержания представлены в таблице 2.

Таблица 2. ***Воспроизводительные качества коров***

Показатель (в среднем на 1 голову)	**Группы**	
	1-я контрольная	**2-я опытная**
Средняя продолжительность, дней		
- сервис-периода	112,3	121,5
- сухостойного периода	60	60

Оплодотворяемость коров после первого осеменения, %	32,0	29,5
Выход телят на 100 коров и нетелей	85	80

Наибольшая продолжительность сервис-периода установлена по группе коров, где содержание было круглогодовое стойловое – 121,5 дней, что больше, чем у животных, при содержании которых использовали стойлово-пастбищную систему, на 9,2 дня. На наш взгляд, это обусловлено, во-первых постоянным содержанием дойного стада в помещении и во-вторых, более высоким уровнем продуктивности 2-й опытной группы, что несколько сдерживает возобновление половых функций из-за усиленного выноса с молоком в период раздоя питательных веществ.

Установлено, что оплодотворяемость коров после первого осеменения в среднем за год находилась на уровне 30,8% – достаточно низкий показатель воспроизводства. Основными причинами являются, как правило, отсутствие моциона у коров, что приводит к ухудшению их репродуктивной функции. При этом наиболее высокая оплодотворяемость после первого осеменения наблюдается при привязном содержании – 32,0%, что выше по сравнению со 2-й группой на 1,2 процентных пункта.

Выход телят на 100 коров и нетелей в 1-й контрольной группе превышал показатель 2-й опытной группы на 5 голов или 6,3%.

Одна из целей наших исследований – определить влияние содержания дойных коров на разных производственных участках на их заболеваемость и причины выбраковки из основного стада (табл. 3).

Таблица 3. ***Основные причины выбытия коров***

Показатель (в среднем на 1 голову)	**Группы**			
	1-я контрольная		**2-я опытная**	
	гол.	**%**	**гол.**	**%**
Выбыло голов за год, всего	45	100,0	102	100,0
заболевания конечностей	12	26,7	37	36,3
маститы	8	17,8	41	40,2
гинекологические заболевания	6	13,3	17	16,7
прочие	19	42,2	7	6,8

На основании представленных в таблице 3 данных видно, что в 1-й контрольной группе 26,7% животных имели проблемы с конечностями, тогда как во 2-й опытной группе – 36,3% (в основном это асептический пододерматит, флегмона, хромота).

Основной причиной выбытия коров во 2-й группе являлись заболевания вымени – 40,2 %.

Одной из причин бесплодия коров являются острые, хронические и скрытые эндометриты. Если корова переболела эндометритом, даже при удачном лечении, как правило, к третьему отелу ее приходится выбраковывать.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, стойлово-пастбищная система способствует увеличению продуктивного использования коров, а также снижению их выбытия по таким причинам, как заболевания конечностей и болезни вымени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеенко А.А. Производство молока в Республике Беларусь / А.А. Авдеенко, О.А. Чегрейко // Сборник научных статей по материалам XVII Международной студенческой научной конференции. – Гродно, 2016. – Издательско-полиграфический отдел УО «ГГАУ». – С. 3-4.

2. Качественные показатели молока коров белорусской черно-пестрой породы при различных способах содержания / Л.В. Шульга, С.Г. Лебедев, Г.А. Гайсенок, А.В. Ланцов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал / ред. А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 2. – С. 149-152.

3. Костюнина В.Ф. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии / В.Ф. Костюнина, Е.И. Туманова, Л.Г. Демидчик. – М. : Агропромиздат, 2011 г. – 480 с.

4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://belstat.gov.by. – Дата доступа: 24.02.2017.

5. Продуктивное долголетие коров в зависимости от технологии производства молока / Л.В. Шульга, С.Г. Лебедев, Г.А. Гайсенок, А.В. Ланцов // 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.

6. Шульга Л.В. Влияние технологии машинного доения коров на качество молока / Л.В. Шульга, Д.П. Старовойтов // Научно-практический журнал «Ученые записки УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»; ред. А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск, 2014. – Т. 50. – Вып. 2, ч. 1. – С. 342-345.