

**ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**
Characteristics of the housing systems of cows under modern conditions

М. С. Усольцева, студент

Е. В. Шацких, доктор биологических наук, профессор

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: И. В. Рогозинникова, кандидат биологических наук, доцент

Аннотация

В статье представлены характеристики привязного и беспривязного содержания КРС, их преимущества и недостатки в современных условиях. При беспривязном содержании формируются группы коров, которых размещают в специализированных боксах с применением глубокой подстилки. Доеание осуществляется посредством молочных роботов. Привязная система содержания предусматривает расположение животных в индивидуальных стойлах с фиксацией в один или несколько рядов. Доеание происходит в доильном зале или с помощью переносных доильных аппаратов.

Ключевые слова: привязная система, беспривязная система, доение, содержание, молочная продуктивность.

Summary

The article presents the characteristics of tethered and loose cattle, their advantages and disadvantages in modern conditions. With loose maintenance, groups of cows are formed, which are placed in specialized boxes with the use of deep bedding. Milking is carried out by means of milk robots. The tethered housing system provides for the placement of animals in individual stalls with fixation in one or more rows. Milking takes place in the milking parlor or with the help of portable milking machines.

Keywords: tethered system, loose system, milking, maintenance, dairy productivity.

Современное скотоводство является основной отраслью животноводства. Именно в этой отрасли получают наиболее ценные продукты: молоко, мясо говядины и телятины, а также кожевенное сырье [8]. Особенно важным показателем в скотоводстве является производство молока. На данном этапе в России производство молока в 2022 году увеличилось и составило 32,6 млн тонн по сравнению с 2021 годом – 32,3 млн тонн. Себестоимость молока пока остается на высоком уровне. Уровень цен на сырое молоко в 2022 году составил 33,9 руб./кг. Хотя производство молока и увеличилось этого все равно недостаточно для Российского рынка. Именно поэтому скотоводство нуждается во внедрении современных технологий по содержанию и кормлению животных. Также немало важным является получение питательных и менее дорогих кормов для увеличения молочной продуктивности коров.

На показатели молочной продуктивности и воспроизводительных качеств коров влияют множество факторов. Такие как, порода, наследственные качества, условия содержания и кормления, ветеринарный контроль заболеваний и микроклимат животноводческого помещения. В современном животноводстве принято считать, что молочная продуктивность, воспроизводительные качества, долголетие и здоровье коров на ферме на 20-25% зависит от си-

стемы содержания животных [4]. В настоящий момент для выращивания молочного скота и получения продукции животноводства большинство хозяйств используют привязную систему содержания. Но с развитием технологий сельского хозяйства привязная система содержания уступает беспривязной по получению продукции, использованию потенциала животных и по экономической эффективности в целом.

Беспривязная система содержания

Беспривязная система содержания характеризуется размещением молочного стада в специализированных боксах с использованием глубокой подстилки. Предварительно стадо делят на группы по 15-30 голов с учетом их возраста, молочной продуктивности и количества завершенных лактаций. Формирование групп животных является важной и трудной процедурой, так как следует учитывать этологические особенности коров. В сформированных группах образуется особенная иерархия, где самая сильная и более агрессивная корова становится во главе группы. Такая особенность усложняет процесс кормления. Если на ферме недостаточно много кормов, более сильная корова будет оттеснять слабейших животных, что в свою очередь приведет к снижению молочной продуктивности слабейших и появлению различных ушибов и травм. Важно сохранять целостность групп животных. Выбраковка и пополнения в группе могут привести к борьбе животных между собой, это также приведет к снижению удоя, потере массы и появлению различных заболеваний [12,13].

При беспривязной системе содержания коров в животноводческом комплексе обязательно оборудуется доильный зал с доильными установками типа «Параллель», «Карусель» или «Ёлочка». Это значительно упрощает затраты труда сотрудников на доение и позволяет увеличить нагрузку на молочного мастера до 100 голов на человека. Такие установки требуют лишь подготовку вымени к доению, надевание и снятие доильных стаканов, а также обработку вымени после доения.

В настоящее время благодаря достижениям науки и техники крупные животноводческие комплексы могут позволить себе использование полностью роботизированных установок для обслуживания животных. Например, кампания из Нидерландов разработала роботизированную систему «Lely Astronaut-5», которая дает возможность автоматически обслуживать и доить коров. Такое устройство дает животному полную свободу действий, корова сама решает, когда ей нужно есть, пить и доиться. Такая система приближает условия жизни стада к естественным условиям обитания, что благотворно влияет на молочную продуктивность и воспроизводительные функции коров. Это позволяет добиться от стада наибольшего количества сырого молока, а также уменьшает вероятность заболевания маститом. Единственным минусом роботов является их высокая стоимость и огромные затраты на амортизацию [9, 15].

Одним из минусов беспривязного содержания является трудоемкость индивидуального учета животного. Свободное перемещение коров в секциях затрудняет процесс слежения за потреблением кормов и выявления заболеваний.

На данном этапе развития скотоводства беспривязная система содержания скота осуществляется тремя основными способами:

1. Круглогодичный выгул животных на специализированных пастбищах, доение осуществляется в доильном зале, зона отдыха на глубокой несменяемой подстилке.
2. Специализированный бокс с автоматической кормушкой и зоной отдыха, доильный зал.
3. Кормление животных под навесом на выгульных площадках, с отдыхом в боксах или на глубокой подстилке, доильный зал.

Первый способ содержания используется в России редко и только в районах с благоприятным климатом при наличии обустроенного пастбища. Второй способ предполагает распо-

ложение боксов в несколько рядов, в котором кормушки и зона отдыха могут быть как совмещенные, так и отдельные. Навоз удаляется механическими скребками в кормонавозные каналы, которые могут быть открытого или закрытого типа. Для молодняка крупного рогатого скота выделяют четвертый способ содержания, при котором в боксах оборудуются щелочные пол с кормушками без зоны отдыха [14, 11].

Беспривязная система содержания коров имеет достаточное количество положительных моментов в производстве:

- содержание животных в боксах позволяет осуществлять моцион, что в свою очередь предотвращает возникновения ожирения животного и способствует увеличению суточного удоя.

- использование роботизированных доильных установок и доильных комплексов сокращает потребность в большом количестве сотрудников и сокращает затраты на оплату труда, а также увеличивает валовое производство молока. Соблюдение санитарных требований на доильных комплексах уменьшает возможности заболеваний вымени и улучшает качество молока.

Привязная система содержания

Привязная система содержания предусматривает расположение животных в индивидуальных стойлах с фиксацией в один или несколько рядов. Кормовой проход располагается между рядами коров, навозный канал – вдоль стен. Животные направлены головами к кормовому проходу. Кормление осуществляется в определенное время с помощью кормораздатчиков. Доение осуществляется в доильном зале или линейным способом с использованием переносного доильного аппарата, что позволяет значительно сократить расходы на оборудование в отличие от беспривязного содержания. Привязная система содержания позволяет учитывать индивидуальные особенности животных, упрощает ветеринарный и зоотехнический контроль, предотвращает угнетение более слабых коров, уменьшает травматизм. Ещё одним преимуществом привязной системы является уменьшение затрат на корм, так как животное не расходует энергию на передвижение [2, 5, 10, 15].

Такой способ содержания чаще всего используется на мелких и средних фермах и имеет следующие недостатки:

1. Процесс доения требует огромных трудовых ресурсов, на одну доярку приходится от 20 до 50 коров. Процесс отвязывания и обратной фиксации в стойлах занимает определенное время. В совокупности это приводит к увеличению числа рабочих и затрат на оплату труда.

2. Фиксация в стойлах подразумевает ограничение в двигательной деятельности животного, что совсем не свойственно в естественных условиях. Отсутствие моциона может привести к стрессовому состоянию и ожирению животного, что негативно скажется на качестве и количестве выдоенного молока.

Многочисленные исследования по сравнению молочной продуктивности при привязных и беспривязных системах содержания показывают, что при беспривязном содержании достигается наиболее эффективное получение молока. Выручка за продажу молока при беспривязном содержании также была выше, чем у привязного способа. Но рентабельность беспривязного содержания была ниже, это связано с высокими затратами на оборудование и корм [1, 3, 6, 7].

Вывод

Таким образом, каждая система содержания имеет свои достоинства и недостатки. Но в современных условиях благодаря внедрению высокотехнологичного оборудования в животноводство беспривязный способ содержания КРС является наиболее эффективным для предприятий. Он создает элемент поточно-цеховой системы на предприятии, что в свою очередь

позволяет использовать наибольший потенциал животных и увеличивает производство молока. В настоящее время привязное содержание используется на малых и средних хозяйствах, построенных до внедрения в животноводство механизации и автоматизации. Модернизация хозяйства под беспривязное содержание стоит немалых затрат, поэтому большинство ферм так и использует привязную систему. Современные предприятия же строятся по проектам, включающим в себя преимущественно беспривязное содержание.

Библиографический список

1. Балтухаева Т. А., Распутина О. В. Сравнительная оценка воспроизводительной функции коров в условиях привязного и беспривязного содержания // Достижения науки и техники АПК. 2014. № 7. С. 46-47.
2. Беляева Н. В., Лунева Р. А., Харлан С. Ю. Эффективность использования системы DE LAVAL DELPRO™ для коровников с привязным содержанием коров. Современные проблемы животноводства в условиях инновационного развития отрасли. 2017. С. 25-29.
3. Горелик О. В., Харлан С. Ю. Молочная продуктивность коров в зависимости от условий содержания. Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2019. № 1 (54). С. 86-91.
4. Зайцева О. В., Лефлер Т. Ф., Курзюкова Т. А. Эффективность производства молока при разных способах содержания коров. Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2019. № 4 (145). С. 67-74.
5. Ковалевская Т. А. и др. Производство молока при привязном и беспривязном способах содержания дойного стада // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины». Витебск, 2014. Т. 50, вып. 2, ч. 1. С. 287-291.
6. Кулакова Т. В., Ефимова, Л. В., Иванова О. В. Влияние способов содержания на молочную продуктивность и воспроизводительную способность коров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. С. 127-132.
7. Мишхожев А. А. Обзор эффективности привязного и беспривязного содержания КРС. NovaInfo. Ru. 2016. Т. 3. № 53. С. 64-70.
8. Мушинская К. В., Хатанов, К. Ю., Горбатенко Д. А. (2018). Сравнительная характеристика технологии производства молока при привязном и беспривязном содержании // Молодежь и наука. 2018. № 2. С. 107-107.
9. Новоселова Н. В. Характеристика условий содержания и плотности размещения поголовья крупного рогатого скота на молочном комплексе // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. 2020. № 22. С. 320-323.
10. Першина О. Н. Системы и способы содержания молочного скота в сельскохозяйственных организациях томской области // Современные проблемы и достижения аграрной науки в животноводстве, растениеводстве и экономике. 2012. С. 180-83.
11. Полухин А. А., Алпатов А. В., Ставцев А. Н. Оценка привязного и беспривязного способов содержания КРС. Техника и оборудование для села. 2010. № 12. С. 34-36.
12. Скоркин В. К., Ларкин Д. К., Андрюхина О. Л. Перспективные направления концентрации и способов содержания коров на молочных фермах. Техника и технологии в животноводстве. 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

perspektivnye-napravleniya-kontsentratsii-i-sposobov-soderzhaniya-korov-na-molochnyh-fermah/viewer.

13. *Уткина О. С., Ачкасова Е. В.* Молочная продуктивность и качество молока при разных способах содержания коров // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 1. С. 41-47.

14. *Хазанов Е. Е.* Методология синтеза технологий содержания и обслуживания крупного рогатого скота // АгроЭкоИнженерия. 2012. С. 105-113.

15. *Шевченко А. И.* Воспроизводительная функция коров в условиях привязного и беспривязного содержания // Международные научные исследования. 2017. № 3. С. 144-147.