

ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ СРОКА ПРОДУКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ НА ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Р. В. МИЛОСТИВЫЙ, Н. П. ВЫСОКОС

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет,
г. Днепр, Украина

Введение. Важным вопросом в молочном скотоводстве Украины остается разработка практических мероприятий, направленных на повышение резистентности животных и их продуктивного долголетия в условиях промышленных комплексов [2, 8]. Среди основных причин преждевременного выбытия высокопродуктивных коров является нарушение их воспроизводительной способности, что становится сдерживающим фактором для расширенного воспроизводства и генетического усовершенствования стада как целостной биологической системы [7–9].

Анализ источников. В условиях промышленного производства молока чрезвычайно трудно обеспечить коров необходимой физической (мускульной) нагрузкой, что приводит к развитию гиподинамии и гипокинезии, ослаблению общего физиологического состояния организма и особенно проявлению его половой функции [11]. При длительном стойловом содержании животным обязательно необходимо предусматривать активные дозированные мускульные нагрузки в сочетании с пребыванием на свежем воздухе, что до недавнего времени достигалось разработкой и внедрением различного рода устройств-тренажеров [1, 3, 5, 6, 10]. Однако все они, на наш взгляд, имеют те или иные недостатки, обусловленные конструктивной сложностью, высокой металлоемкостью, громоздкостью, низкой технологичностью в эксплуатации. Важно, чтобы специальные тренажеры позволяли локально, в условиях отдельной фермы (комплекса), обеспечить животным дозированную физическую нагрузку по заданной программе.

Цель исследований – изучение причин преждевременного выбытия коров из стада в условиях промышленного комплекса и разработка мероприятий, направленных на увеличение продуктивного долголетия животных.

Материал и методика исследований. Исследования проведены в условиях ЧАО «Агро-Союз» Днепропетровской области на поголовье

выбывших из стада импортных коров голштинской породы европейской селекции по данным зоотехнического учета в системе «Орсек». Репрезентативным методом из числа выбывших из стада коров, завезенных в хозяйство нетелями и полученных от них дочек, были сформированы модельные группы животных в количестве по 26 голов. При этом учитывали продолжительность лактационного периода, пожизненный удой, продолжительность сервис-периода, межотельного и сухостойного периода. Результаты исследований обрабатывали с использованием методов вариационной статистики.

Животных содержали беспривязным способом в боксах современного коровника облегченного типа. Уровень кормления коров отвечал требованиям кормления молочных коров разного физиологического состояния, однотипные кормовые смеси рациона были сбалансированы по основным питательным и минеральным веществам.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных исследований было установлено, что в условиях промышленного комплекса при интенсивной эксплуатации коров резко снижается срок использования животных (табл. 1). Так, по сравнению с матерями, продолжительность лактационного периода у дочек достоверно сократилась на 578 дней (на 37,1 %) и составила всего лишь 2,5 лактации. При этом пожизненный удой на одну корову-дочку оказался ниже на 11431,4 кг (32,2 %).

Таблица 1. **Продуктивность и воспроизводительная способность коров голштинской породы ($M \pm m$)**

Показатель	Группа животных, n = 26	
	Матери	Дочки
Пожизненный удой, кг	35513,5 $\pm$ 2866,51	24082,1 $\pm$ 2078,41*
Продолжительность лактационного периода, дней	1555,9 $\pm$ 135,57	978,1 $\pm$ 87,94*
Количество лактаций	3,7 $\pm$ 0,29	2,5 $\pm$ 0,27*
Получено телят, гол.	4,2 $\pm$ 0,29	3,0 $\pm$ 0,24*
Среднесуточный удой, кг	22,8 $\pm$ 0,63	24,6 $\pm$ 1,04
Удой за лактацию, кг	9598,2 $\pm$ 321,17	9632,8 $\pm$ 520,54
Продолжительность сухостойного периода, дней	60,0 $\pm$ 4,03	58,8 $\pm$ 6,55
Продолжительность сервис-периода, дней	177,0 $\pm$ 7,41	157,5 $\pm$ 8,62
Межотельный период, дней	458,1 $\pm$ 7,42	439,5 $\pm$ 8,63

* Достоверность разницы между группами $p < 0,01$.

Несмотря на тенденцию к сокращению средней продолжительности межжотельного и сервис-периода у дочек (соответственно на 18,6 и 19,5 дней), в условиях молочного комплекса эти показатели значительно превышали оптимальные сроки. Как следствие, от коров-дочек импортных животных на протяжении жизни было получено на одного теленка меньше. Такая ситуация, по нашему мнению, в определенной степени может быть обусловлена как законом регрессии Ф. Гальтона, так и чрезмерными условиями эксплуатации коров, которые стали причиной высокой заболеваемости и преждевременного выбытия из стада (табл. 2).

Таблица 2. **Выбытие коров голштинской породы в условиях промышленного комплекса, %**

Причина выбытия (патология)	Группа животных	
	Матери	Дочки
Нарушение воспроизводительной способности	37,1	38,5
В т. ч. послеродовые осложнения	8,4	9,5
Маститы	7,4	15,1
Заболевания органов пищеварения	27,9	27,8
В т. ч. нарушение обмена веществ	2,6	2,7
Заболевания органов дыхания	2,1	-
Болезни конечностей	25,5	18,6

Установлено, что ежегодная выбраковка дойных коров в хозяйстве превышает 39 %. При этом основными причинами выбытия коров-дочек (не считая выведения со стада животных с низкой молочной продуктивностью) явились нарушения воспроизводительной способности (38,5 %), болезни органов пищеварения (27,8 %) и конечностей (18,6 %). Необходимо отметить, что по сравнению с коровами-матерями, у их дочек заболевания репродуктивных органов возросли на 1,4 %, а маститы – на 7,7 %. Процент выбытия животных вследствие заболеваний конечностей уменьшился, но оставался достаточно высоким (18,6).

Исходя из полученных результатов, возникла необходимость в разработке мероприятий, направленных на улучшение воспроизводительной функции животных. Предложенная нами конструкция устройства «Установка для активного моциона животных» [4] вписывается в существующую технологию стойлового содержания скота. Она позволяет одновременно решать задачи: предоставления физических дозированных нагрузок (моциона) животным и обеспечения естественного

стирания копытного рога с подошвы копыт, избегая тем самым необходимости в регулярных ортопедических обработках конечностей.

Этот технический результат достигается тем, что поверхность выгульной площадки поделена на секторы, имеющие различную абразивность поверхности, меняется большее значение к меньшему, учитывая направление подгона животных.

На рис. 1 схематично изображена установка для активного моциона животных.

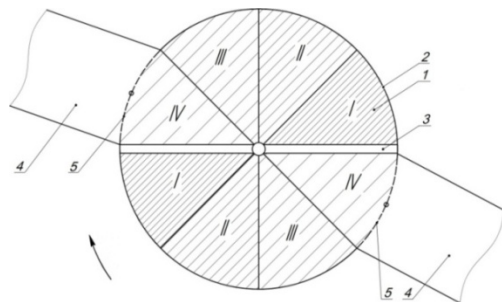


Рис. 1. Установка для активного моциона животных

Установка содержит кольцевую площадку (1) с ограждением (2) и установленную на площадке подгоняющую перегородку (3). Манеж имеет коридор (4) и ворота (5). Поверхность выгульной площадки поделена на секторы I, II, III, IV, имеющие различную абразивность поверхности, меняющуюся от большего значения (IV) к меньшему (I). Абразивность площадки обеспечивается нанесением на поверхность секторов I, II, III, IV слоя асфальта с добавлением крупной, средней и мелкой фракцией гравия, а также нанесением на горячий асфальт слоя песка с последующим прикатыванием.

Работа установки осуществляется следующим образом. Группу животных загоняют на выгульную площадку. При этом перегородка устанавливается по центру входных ворот, и животные распределяются в обеих половинах площадки. После заполнения включается привод поворотной перегородки и начинается процесс движения животных. Желательно выдерживать условие равномерного заполнения обеих половин площадки.

Специалисты, зная нормальную величину роговой стенки, могут легко регулировать отрастания копытного рога путем установления нужной частоты прогона животных через установку.

При этом уменьшение действия электрического тока высокого напряжения (уменьшение стрессовой нагрузки на животных) достигается тем, что подгоняющая перегородка содержит диэлектрическую сетчатую рамку и имеет шарнирное крепление к горизонтальной стойке: на расстоянии 10–20 см от диэлектрической рамки установлены выступающие токопроводящие элементы, входящие через отверстия диэлектрической сетчатой рамки при отклонении последней.

На рис. 2 и 3 схематично изображено устройство для подгона животных – подгоняющая перегородка.

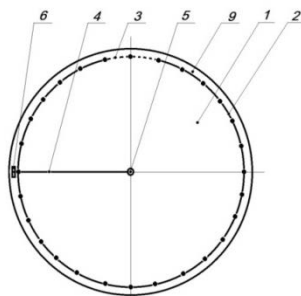


Рис. 2. Установка для активного моциона животных с подгоняющей перегородкой

Устройство для подгона животных имеет кольцевой манеж (1) с ограждением (2), ворота (3) и установленную в манеже подгоняющую перегородку (4). Подгоняющая перегородка (4) выполнена в виде электрошторы, которая имеет возможность вращения вокруг центра (5) манежа. Подгоняющая перегородка содержит диэлектрическую сетчатую рамку (6) и имеет шарнирное крепление к горизонтальной стойке (7), на расстоянии 10–20 см от диэлектрической рамки установлены выступающие токопроводящие элементы (8), которые выступают сквозь отверстия (9) диэлектрической сетчатой рамки при отклонении последней.

Работа устройства для подгона животных происходит следующим образом. Группу животных через ворота загоняют к кольцевому манежу, образованному оградой в виде электроизгороди, после чего ворота закрываются. Начинают вращать подгоняющую перегородку, ток высокого напряжения от генератора импульсов распространяется по электроизгороди и подгоняющей перегородке. Подгоняющая перегородка касается животных диэлектрической сетчатой рамкой. Если они не двигаются, происходит отклонение рамки, имеющей шарнирное

крепление к горизонтальной стойке, и к животным касаются выступающие токопроводящие элементы, проходящие сквозь отверстия диэлектрической сетчатой рамки.

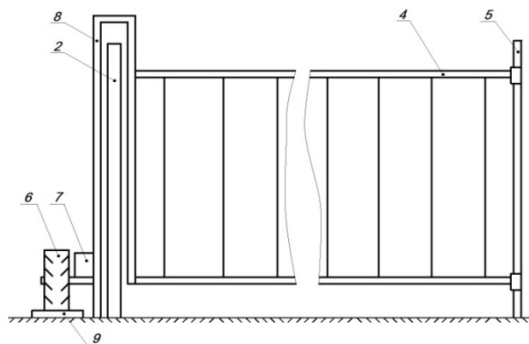


Рис. 3. Конструкция подгоняющей перегородки

Следовательно, при вращении подгоняющей перегородки животные сначала контактируют с диэлектрической сетчатой рамкой 6, а уже потом, если животные не перемещаются, происходит действие тока высокого напряжения через выступающие токопроводящие элементы.

Применение предложенного технического решения, как одного из способов превентивной профилактики, поможет обеспечить одновременное проведение активного дозированного моциона и регулирования степени стирания копытного рога животных. Этим достигается оздоровление стада животных и продление срока его продуктивного использования.

Заключение. В условиях промышленной технологии производства молока отмечается снижение природной резистентности организма животных, увеличение заболеваемости и, как следствие, сокращение продолжительности хозяйственного использования. Применение предложенного технического решения, как одного из способов превентивной профилактики, поможет обеспечить одновременное проведение активного дозированного моциона и регулирования степени стирания копытного рога животных. Этим достигается оздоровление стада животных и продления срока его продуктивного использования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арнаутов, В. И. Транспортёр к тренажёру для активного моциона животных / В. И. Арнаутов, П. А. Еськов, В. А. Иванов // С.-х. за рубежом. Сер. Животноводство. – 1972. – № 3. – С. 42.
2. Високо́с, М. П. Порівняльна оцінка впливу технологій і систем утримання на довголіття продуктивного використання корів голштинської породи зарубіжної селекції / М. П. Високо́с, Р. В. Милостивий, Н. П. Тюпіна // Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – Дніпропетровськ, 2014. – Т. 2, № 1. – С. 143–147.
3. Високо́с, М. П. Транспортёр для принудительного моциона животных / М. П. Високо́с, А. В. Долгополов, Н. Г. Повод // А.с. СССР. – 1987. – № 1327853.
4. Заявка № u 2014 00545, МПК A01K 1/00 на выдачу деклараци́йного патенту на корисну модель: Установка для активного моци́ону тварин / А. М. Пугач, М. П. Високо́с, Н. В. Тюпіна; заявники і патентовласники Пугач Андрій Миколайович, Високо́с Микола Петрович, Тюпіна Надія Валеріївна, дата подання 20.01.14.
5. Кудрявцева, Г. А. Влияние дозированного моциона на некоторые клиничко-физиологические показатели у коров / Г. А. Кудрявцева // Биохимия, морфология, физиология с.-х. животных и пушных зверей. – Омск, 1980. – С. 59–61.
6. Лубнина, С. М. Влияние дозированного принудительного движения на рост и развитие бычков промышленного комплекса «Воронова» / С. М. Лубнина // Функц. морф. и патол. органов движения с.-х. животных. – М., 1984. – С. 14–16.
7. Довічна продуктивність і відтворна здатність корів голштинської породи європейської селекції / Р. В. Милостивий, Д. Ф. Милостива, О. В. Прилуцька, В. В. Вінницький // Науково-техніч. бюл. НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – Дніпро, 2016. – Т. 4. – № 4. – С. 41–44.
8. Воспроизводительная способность и продуктивное долголетие голштинского скота в условиях промышленной технологии производства молока / Р. В. Милостивый, А. А. Калиниченко, Т. А. Василенко, А. С. Гуцуляк // Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России: сб. науч. тр. – Ставрополь, 2016. – С. 112–115.
9. Милостивый, Р. В. Экогенетические аспекты акклиматизации голштинского скота европейской селекции в Приднпровье / Р. В. Милостивый // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы XIX Междунар. науч.-практ. конф. (2–3 июня 2016 г.). – Горки, 2016. – Вып. 19, ч. 1. – С. 146–150.
10. Тренажер для моциона животных / В. Т. Пушкарский, П. Д. Волощик [и др.] // А.с. СССР. – 1980. – № 917809.
11. Шипилов, В. С. Физиологические основы профилактики бесплодия коров / В. С. Шипилов. – М.: Колос, 1977. – 336 с.