

автоматизированной сосковой поилки, были ниже на 0,18 кг (7,3 %) и 0,27 кг (4,64 %), переваримого протеина – 33 г (7,1 %) и 53,2 г (9 %) в I и II опытах, соответственно.

Выводы. Выпаивание молока и обрата из автоматизированной установки соответствует биологическим особенностям животных. Получение молока и обрата из автоматических сосковых поилок способствует увеличению скорости роста телят и снижению затрат кормов на единицу продукции.

Литература.

1. Хранковский А.И., Степанова Л.В. Современная технология выращивания телят в молочный период. – М., 1993. – С. 5.
2. Геймур И.А., Админ Е.И. Параметры выпойки молозива телятам профилактического периода // Научно-технический бюллетень. – Харьков, 1994. – Вып. 64. – С. 55.
3. Fallon R.G., Harte J.Y. Effect of methods of introducing purchased calves to ad libitum systems of warm milk replacers feeding on their performance // Мол. и мясн. скотоводство. – 1986. – № 8. – С. 19.
4. Bogner H., Ferste R., Matthe P., Alps H. Erfahrungen über den Einsatz Tränkedosierautomaten in der Kälbermast im Vergleich zur Eimertränke im Hinblick auf produktionstechnische Leistungen sowie das Auftreten von Azidose im Labmagen // Мол. и мясн. ск-во. – 1987. – № 6. – С. 22.
5. Kensenhoff R., Piatrowski B. Ernährungsphysiologische Aspekte der Säugertränke bei Kälbern // Tierzucht. – 1990. – № 3. – P. 121.

УДК 636.2.083.312.3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ РАЗДАЧИ КОРМОВ ПРИ БЕСПРИВЯЗНОМ СОДЕРЖАНИИ КОРОВ

А.Ф. ТРОФИМОВ, доктор ветеринарных наук
В.Н. ТИМОШЕНКО, доктор сельскохозяйственных наук
А.А. МУЗЫКА, кандидат сельскохозяйственных наук
И.А. КОВАЛЕВСКИЙ, кандидат сельскохозяйственных наук
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Увеличение фронта кормления животных за счет раздачи части кормов не только в помещении, но и на выгульно-кормовой площадке способствует увеличению вместимости, рациональному использованию производственной площади, положительно влияет на показатели молочной продуктивности и поведения животных, обеспечивает комфортные условия содержания.

Ключевые слова: коровы, молочная продуктивность, поведение, фронт кормления, экономическая эффективность.

Введение. Фронт кормления для крупного рогатого скота, по сути, выражает возможность обладать кормами (1). При ограниченности в

кормовых ресурсах данный технологический показатель может оказывать существенное влияние на продуктивность. Поэтому важно организовать кормление так, чтобы все животные получали свою дозу корма.

В связи с этим, в целях экономии производственной площади и для более рационального использования животноводческих помещений основной задачей в данной работе являлось увеличение фронта кормления животным за счет применения раздачи части кормов на выгульно-кормовой площадке.

Материал и методика исследований. Исследования проводили на реконструированной молочно-товарной ферме колхоза «Рассвет» им. К.П. Орловского Кировского района Могилевской области. На ферме внедрен беспривязно-боксовый способ содержания коров со свободным выходом на выгульно-кормовую площадку с твердым покрытием, оборудованную навесом. Содержание коров предусмотрено в 2 секциях по 72 головы. В каждой секции установлено по 4 автоматические кормовые станции для скармливания концентратов. Имеются индивидуальные боксы для отдыха, расположенные в 3 ряда, и зона кормления. Раздача объемистых кормов осуществляется с помощью кормораздатчика-смесителя на кормовой стол. Кормовой стол смещен к продольной стене помещения. Доят коров на автоматизированной доильной установке типа «елочка» (2x2x8) с АСУ ТП фирмы «Westfalia» (ФРГ). Удаление навоза мобильное – раз в день.

Для проведения опыта были сформированы две группы (контрольная и опытная) по 10 коров-аналогов черно-пестрой породы II лактации. Опытная группа получала часть корма на выгульно-кормовой площадке. Фронт кормления у кормового стола составлял 0,5 м. Уровень кормления был 42 ц к. ед. (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группы коров	Фронт кормления, м		Количество животных в группе, голов	Варианты содержания
	у кормового стола	на выгульно-кормовой площадке		
Контрольная	0,5	–	10	боксовое
Опытная	0,5	0,5	10	боксовое

На протяжении опыта изучали:

- поведение коров – в соответствии с рекомендациями Е.И. Админа [2];
- уровень молочной продуктивности от каждой коровы по ее суточным удоям – один раз в пять дней в течение первых 90 дней раздоя по данным компьютера; содержание жира в молоке определяли на молоко-

тестере (МК-П) один раз в месяц;

- экономическую эффективность – на основе учета затрат кормов на производство молока.

Результаты эксперимента и их обсуждения. В результате исследований были установлены различия в поведении коров (табл. 2).

Таблица 2

Показатели поведения коров (в среднем на голову в сутки, мин)

Элементы поведения	Контрольная группа	%	Опытная группа	%
Продолжительность потребления корма, в том числе концентратов	251,0	17,4	287,0	19,9
Жвачка лежа	7,5	0,5	8,5	0,6
Жвачка стоя	179,0	12,4	260,0	18,0
Всего	65,0	4,5	49,0	3,4
Всего	244,0	16,9	309,0	21,4
Кормовые реакции	571,0	39,6	510,0	35,4
Отдых лежа	498,0	34,5	645,0	44,8
Отдых стоя	110,0	7,6	97,0	6,7
Всего	608,0	42,2	742,0	51,5
Продолжительность нахождения на выгульно-кормовой площадке	123,0	8,5	136,0	9,4
в том числе в движении	34,0	2,4	23,0	1,6
Продолжительность движения в секции	62,0	4,3	35,0	2,4
Всего	130,1	9,0	85,0	5,9
Прием воды	10,0	0,7	10,3	0,7
Естественные отправления	13,2	0,9	16,0	1,1

Данные таблицы свидетельствуют о зависимости суточного ритма проявления жизненных функций от технологии раздачи кормов. Ограничение мест кормления у коров контрольной группы приводило к увеличению частоты агрессивных столкновений между животными как у мест кормления, так и в свободном пространстве секции, сокращалось время поедания кормов. Все животные не могли одновременно подойти к кормовому столу. В результате животные, не сумевшие занять места, вели себя беспокойно и агрессивно по отношению к тем, кто потреблял корм. Это обстоятельство порождало беспокойную обстановку, сопровождающуюся постоянными конфликтами между животными. Такие условия кормления явно не способствовали эффективному использованию кормов. Поэтому время потребления корма у животных опытной группы было больше на 36 минут, чем у коров контрольной группы, а кратность периодов потребления корма без учета посещения самокормушки составила 15-20 раз, тогда как у аналогов контрольной группы данный показатель был примерно в 2 раза ниже. Коровы контрольной группы имели значительно меньшую продолжительность жвачки (244 мин.) в сравнении с животными опытной группы (309 мин.). В целом кормовые реакции занимали у коров обеих

групп от 35,4 до 39,6 % времени суток.

Дополнительная выдача животным части корма на выгульно-кормовой площадке создавала более спокойную, комфортную обстановку в опытной группе, вследствие чего в ней было меньше нападений во время раздачи кормов на 2,1 и 2,7 раза во время еды по отношению к животным контрольной группы. Увеличение фронта кормления за счет постоянных выгулов значительно повлияло на поведение коров. В результате, уменьшилось число вытеснений от кормушки и увеличилась продолжительность потребления кормов. Кратность и продолжительность потребления кормов зависели в первую очередь от кратности их раздачи, а затем от инициативы животных. При двукратной раздаче кормосмеси, как было в опыте, коровы за два подхода по 1,0-1,5 ч потребляли основную часть кормов, а в перерывах между раздачами доедали остатки.

Характеризуя поведение коров, необходимо отметить, что для нормальной жизнедеятельности им необходимо отдыхать не менее 10 ч в сутки. Из данных табл. 1 вытекает, что продолжительность отдыха лежа в помещении у коров контрольной группы была значительно меньше нормативной – 8,3 ч, тогда как животные опытной группы лежали 10,7 ч в боксах, причем занимая одни и те же или соседние места.

Ритмичное чередование периодов отдыха и кормления, двигательной активности коров необходимо с точки зрения рационального расходования обменной энергии на движение и биосинтез молока. У коров опытной группы эти периоды распределялись равномерно, то есть животные на протяжении суток имели возможность в зависимости от потребности находиться в любом, устраивающем их положении. Коровы контрольной группы передвигались в секции не всегда по своему желанию, так как из-за отсутствия индивидуального бокса животные мешали друг другу, что подтверждается увеличенным почти в 2 раза временем передвижения в секции по сравнению с животными опытной группы. Аналоги контрольной группы часть времени проводили стоя. Животные контрольной и опытной групп ложились отдыхать в среднем – 8 и 10 раз, соответственно.

Акты мочеиспускания и дефекации происходили периодически в основном после вставания у коров обеих групп 6-9 раз в течение суток.

В условиях недостаточного фронта кормления все коровы контрольной группы не могли встать одновременно у кормового стола, более сильные животные постоянно вытесняли от кормушки слабых, что приводило к снижению молочной продуктивности (табл. 3).

Из данных таблицы видно, что удой за 90 дней лактации у животных опытной группы был выше по сравнению со сверстницами контрольной группы на 117 кг ($P < 0,05$). По содержанию жира в молоке

Таблица 3

Молочная продуктивность и жирность молока у коров

Группа	Удой за 90 дней лактации, кг	% жира
Контрольная	1451 ± 57,3	3,70 ± 0,25
Опытная	1568 ± 71,2*	3,82 ± 0,31

Примечание: -*P<0,05

опытной группе по отношению к контролю также наблюдалось превосходство.

Таким образом, отсутствие недостаточного фронта кормления ухудшало условия отдыха и кормления коров. Животные неравномерно потребляли корма, мало отдыхали, затрачивали энергию на драки, передвижение, что приводило к снижению молочной продуктивности.

Расчет экономической эффективности (табл. 4) показал, что увеличение фронта кормления животным опытной группы обеспечило дополнительное получение 183 кг молока базисной жирности.

Таблица 4

Экономические показатели по увеличению фронта кормления

Показатели	Группы животных	
	контрольная	опытная
Молочная продуктивность за 90 дней лактации, кг	1451	1568
Жирность молока, %	3,70	3,82
Удой при базисной жирности 3,4 %, кг	1579	1762
± к контрольной группе	–	183
Стоимость дополнительной продукции, тыс. руб.	–	37398
Стоимость дополнительной продукции, у. е.	–	20

Примечание: Расценки взяты по состоянию цен на 1.10.2002 г.

Таким образом, экономический эффект, состоящий из стоимости дополнительной продукции, составляет в данном случае 11 %.

Выводы. 1. Увеличение фронта кормления на 0,5 м на одну голову на выгульно-кормовой площадке способствует созданию более комфортных условий содержания, в наибольшей степени соответствующих биологическим требованиям животных.

2. Технологическое решение позволяет уменьшить влияние фактора доминирования более сильных коров в поедании кормов, повысить молочную продуктивность на 183 кг и увеличить рентабельность производства на 11 %.

Литература.

1. Зубец М.В., Токарев Н.Ф., Винничук Д.Т. Этология крупного рогатого скота. – К.: Аграрная наука, 1996. – 213 с.
2. Админ Е.И., Скрииниченко М.П., Зюнкина Е.Н. Методические рекомендации по изучению поведения крупного рогатого скота. – Харьков, 1982. – 26 с.