

УДК 636.2.082:591.51

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУПП КОРОВ НА ФЕРМАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА

В. В. КАЛИНИХИН

(Кафедра молочного и мясного скотоводства)

Предложен способ формирования технологических групп коров на основании учета их физиологического состояния (подбор животных при расхождении в сроках отела не более 60 дн), а также учета спонтанно сложившейся социальной поведенческой структуры стада. Это позволяет повысить молочную продуктивность и обеспечивает этологическую однородность групп.

Одним из неперемных условий интенсивных технологий, особенно при беспривязном содержании коров, является систематическое формирование технологических групп животных. Большинство исследователей справедливо считают, что животные автономной технологической группы должны быть однородными.

За основной признак однородности рекомендуется брать физиологическое состояние [1, 3], фактическую молочную продуктивность [2, 5], физиологическое состояние и уровень продуктивности [6, 8]. Однако группировка коров с использованием перечисленных признаков однородности имеет ряд существенных недостатков, поскольку в этом случае не учитывается характер группового поведения животных, что и определяет снижение надоев на 1—5 кг на 1 гол. в сутки [4, 6, 7]. В последние годы делаются перспективные, но пока еще фрагментарные попытки управления поведением животных и формирования групп коров с учетом их этиологических особенностей [7, 9].

Таким образом, анализ литературы свидетельствует о различиях во взглядах исследователей на рассматриваемый вопрос, а также о недостаточной изученности группового поведения животных и социальной этиологической структуры стада.

Нами была поставлена задача изучить социальную этиологическую структуру стада коров и разработать на этой основе способ комплектации технологических групп.

Методика

Научные и производственные опыты проводились на фермах промышленного типа ОПХ СибНИПТИЖ «Боровское», в совхозах «Частоостровский», «Березовский» Красноярского края и учхоза Красноярского СХИ «Миндерлинское» в 1979—1985 гг. На указанных фермах была принята цеховая организация производства молока. Формирование технологических групп коров осуществлялось по продуктивности и физиологическому состоянию: 1-я группа — высокоудойные и новотельные коровы 1—3-го месяца лактации с удоем свыше 20 кг молока в сутки, 2-я — животные с удоем 15—20 кг молока в сутки на 4—5-м месяцах лактации, 3-я — коровы с удоем 10—15 кг молока в сутки, 4-я — животные перед запуском с суточным удоем ниже 10 кг молока, 5-я — животные в запуске, 6-я — сухостойные коровы и нетели, 7-я — коровы в родильном отделении.

Проводились 2-суточные хронометражи поведения животных, репрезентативные наблюдения за поведенче-

ской структурой стада. Отдельные элементы поведения и их последовательность фиксировали с помощью фотографирования, кино съемки и записей на бланках условными лексикографическими знаками. Регистрировалось местонахождение каждого животного, число агрессивных столкновений и когезиальности (групповых дружественных объединений) при стабильном и изменяемом режимах содержания и кормления. В отдельных случаях пространственное размещение стада с местоположением отдельных животных и групп фиксировалось в виде схем на топографических картах в масштабе 1 : 25 000 и 1 : 50 000. Общую двигательную активность определяли по данным спортивных шагомеров, закрепленных на шее коров. Этологические наблюдения осуществляли дифференцированно за каждой технологической группой в летний, осенний, зимне-стойловый и весенний периоды. Всего было изучено 9 обособленных стад коров с общим поголовьем 4,2 тыс. гол.

Результаты

Проведенные исследования показали, что каждая технологическая группа и стадо коров в целом неоднородны. Они состоят из дружественных группировок (сообществ) и одиночных ко-



Рис. 1. На пастбище и на выгуле четко выделяются дружественные сообщества животных и коровы-одиночки.

ров — изгоев, к которым остальные животные относятся агрессивно. Так, в группе новотельных коров ОПХ «Боровское», состоящей из 120 гол., в конкурентных ситуациях (в борьбе за участок у кормушки, место отдыха, при установлении очередности входа на доильную установку) четко определялись в разное время 3 постоянные когезиальные группировки животных. В отдельные периоды спонтанно образовывалось непрочное социальное сообщество из вновь поступающих коров родильного

отделения. Но чаще последние вначале оставались в одиночестве и ни в какие сообщества не входили.

Животные одного сообщества отличались согласованностью действий, не проявляли агрессии в отношении друг к другу, вылизывали друг другу шерстный покров и все вместе располагались для отдыха лежа. У кормовой ленты и на выгульной площадке у каждой социальной группы было постоянное место кормления и отдыха. Конкуренции за участки отдыха, кормления или очередность входа в преддоильный зал между коровами сложившейся группировки не наблюдалось. Коровы-одиночки дольше потребляли корм, потом бесцельно бродили по территории выгульного двора, не решаясь подойти к отдыхающему сообществу (рис. 1, а, б). В общей технологической группе такие животные занимали самое низкое социальное положение и подвергались нападению со стороны коров сообществ. Часто одиночками оказывались коровы спокойные, с большим удоем и потребляющие много корма.

Самой активной агрессии подвергались вновь поступающие животные из родильного отделения (при расхождении во времени отела свыше 60 дн.), а также животные «невыгодные» (прожорливые) и не оказывающие уважения сообществу (злобные). В конце концов в результате агрессивного к себе отношения такие коровы делались робкими и неуверенными. Проходило некоторое время, прежде чем их принимали в одну из существующих или вновь образующихся группировок.

Было установлено, что после односторонней групповой агрессии коровы-одиночки, отличающиеся в родильном отделении большими удоями, быстро снижали их при переходе в группу новотельных. Например, корова Главная из сухостойной группы отличалась неуживчивым «характером» и оказалась единственной коровой, которую сухостойные животные не приняли в свое общество. Главная потребляла корм последней и отдыхала в стороне от остальных животных в группе (рис. 2, а, б). При переводе в раздойный цех Главную опознали коровы прежней сухостойной группы и опять не приняли ее в сообщество, не вошла она и в другие группировки. Эта корова на протяжении всех 305 дней, в течение которых мы вели наблюдения, пребывала в одиночестве и подвергалась «нападениям» со стороны сложившихся сообществ. Среднесуточные удои у нее быстро снизились от 21,0 кг в родильном отделении до 17,8 кг в первое контрольное доение после перевода в цех раздоя, до 12,0 кг — во второе и 14,8 кг — в третье. В то же время у коров сообщества, близких ей по сроку отела, надои постепенно повышались (в пределах 6,8 %).

Если разница в сроках отела поступающей в цех раздоя коровы и животных сообщества была меньше 60 дней, то после тактильных контактов она опознавалась последними и принималась в сообщество без проявления враждебности. Такая корова

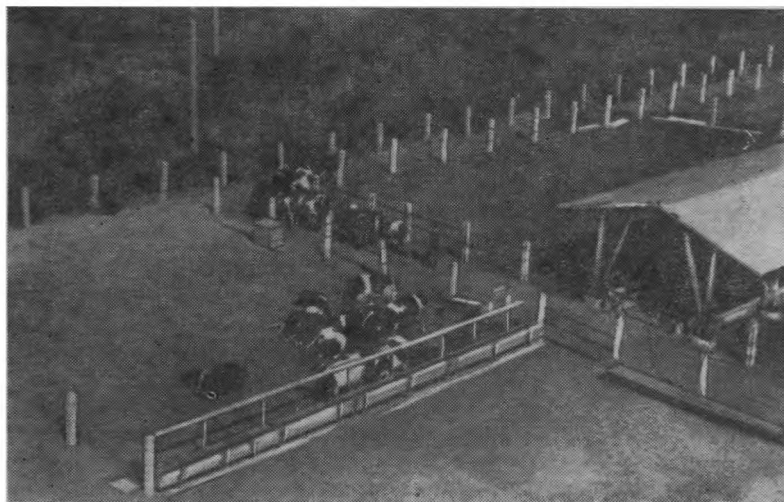
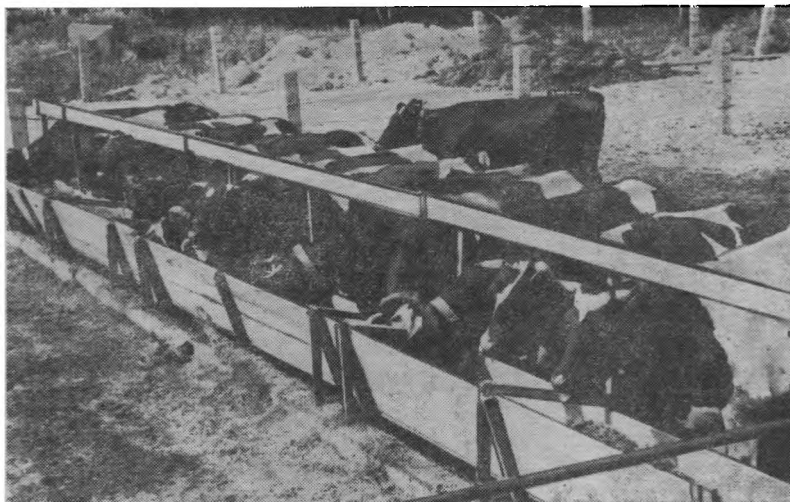


Рис. 2. Непризнанная сообществом одиночная корова по кличке Главная потребляла корм в последнюю очередь и отдыхала обособленно от сообщества.

быстро осваивалась, и продуктивность ее не снижалась. Приходилось наблюдать также, что временное (10—15 дней) отсутствие животного не приводит к проявлениям враждебности в отношении к нему остальных коров сообщества. После информативного обмена взглядами и обнюхивания каудальной части тела коровы без конфликтов пропускали вернувшуюся «союзни-

Этологическая структура и молочная продуктивность обследованных стад коров по периодам содержания

Показатель	Летнепастбищный	Осенний переходный	Зимне-стойловый	Весенний переходный
Число обследованных стад	3	2	2	2
Количество животных, гол.	1317	906	1157	820
Структура стада, %:				
сообщества	90	50	85	50
одиночки	10	50	15	50
Среднесуточный удой по коровам сообщества, кг	14,8 ± 0,3	13,9 ± 0,2	13,4 ± 0,1	12,8 ± 0,2
Содержание жира в молоке, %	3,88 ± 0,2	3,79 ± 0,1	3,85 ± 0,1	3,74 ± 0,1
Среднесуточный удой коров-одиночек, кг	13,4 ± 0,8	12,0 ± 0,8	12,5 ± 0,4	11,1 ± 0,6
Содержание жира в молоке, %	3,82 ± 0,3	3,67 ± 0,3	3,81 ± 0,3	3,60 ± 0,2

цу» на определенное место у кормушки. Если это была лактирующая корова, то надои сохранялись на прежнем уровне.

В обследованных стадах в основной период пастбищного и стойлового содержания мы выявили 10—15 % коров, не входящих в сообщества, а в переходный осенний и весенний периоды их количество увеличивалось до 50 % (табл. 1).

Небезынтересно отметить, что при увеличении числа коров-одиночек у них усиливалось снижение надоев. Среднесуточный удой коров из сообществ, например, в зимне-стойловый период превышал удой одиночек на 7,2 % ($P > 0,95$), а в весенний и осенний периоды — соответственно на 15,3 и 15,8 % ($P > 0,999$). Аналогичная закономерность отмечалась и по содержанию жира в молоке. Приведенные данные свидетельствуют о том, что коровы, объединенные в когезиальные сообщества, успешнее переносят неблагоприятные условия, определяемые изменением и характера кормления и содержания в переходные периоды.

Образование дружественных сообществ коров, близких по сроку отела, мы регистрировали не только в технологических группах сухостойных и новотельных животных. Подобное отмечалось и в группах средне- и низкоудойных животных. Однако наивысшая стадная организованность выявлена нами у нетелей, сухостойных и особенно новотельных коров.

Установленная поведенческая особенность стадной жизни коров была положена в основу дальнейшей работы по совершенствованию способов комплектования технологических групп животных в стойловый период при беспривязном содержании. Исследования проводились на 134 новотельных коровах чернопестрой породы.

В уравнительный период производственные группы формировали по мере растела коров в течение 25—50 дней без учета этологической структуры стада. Субдоминантные коровы-оди-

Таблица 2

Схема группировки коров с учетом
этологии

Группа	Особенности формирования технологических групп коров
<i>Уравнительный период (30 дней)</i>	
I — опытная, n = 67	Одиночные коровы + сообщества
II — контрольная, n = 67	То же
<i>Учетный период (225 дней)</i>	
IA, n = 14	Одиночные коровы
IB, n = 53	Сообщества
II — контрольная, n = 67	Одиночные коровы + сообщества
<i>Заключительный период (30 дней)</i>	
I — опытная, n = 67	Одиночные коровы + сообщества
II — контрольная, n = 67	То же

ночки и доминантные, объединенные в дружественные сообщества, содержались вместе как в опытной (I), так и в контрольной (II) группах. В учетный период одиночки из опытной группы были выделены в подгруппу IA, а четко определившиеся сообщества — в подгруппу IB. В контрольной группе в учетный период также были образованы две подгруппы, но без учета структуры стада. В заключительный период группы коров соответствовали их составу в уравнительный период (табл. 2).

Зоотехнические, экономические, этологические показатели в уравнительный и заключительный периоды определялись на 16 модельных жи-

вотных-аналогах из каждой группы, в учетный — на 14 гол. из подгруппы. Эти коровы относились к одному поколению и были средней упитанности; их возраст — 5—6 лет, живая масса — 552—598 кг, удой за предыдущую лактацию (305 дней) — 4857—4930 кг, содержание жира в молоке — 3,85—3,91%. Допустимые расхождения по времени отела между подопытными аналогичными коровами — 20—30 дней.

Выделение одиночных коров и когезиальных группировок в самостоятельные технологические группы (табл. 3, IA и IB подгруппы) упорядочило гомеостаз взаимоотношения между коровами и улучшило зоотехнические показатели. Ранговая борьба среди них почти отсутствовала, травматизма копыт о планки решетчатого пола не было. Характер поведения этих животных при кормлении был более предпочтительным: через 30 мин от начала кормления в IA подгруппе насытились 89% животных, в IB — 73, а во II (контрольной) — 51%. По анализируемым подгруппам надой возрос на 7,8%, а дополнительный доход на каждый центнер молока составил 2,68 руб.

Формирование технологических групп без учета выявленных особенностей поведения (II группа) создавало общегрупповую интерферирующую ситуацию в стаде, обусловившую повышение двигательной активности в 2,4 раза, травматизма копыт и расхода кормов — на 18,3%.

Таким образом, анализ приведенных выше данных свидетельствует о том, что формирование технологических групп по физиологическому состоянию с учетом сложившейся социальной

Т а б л и ц а 3

Зоотехническо-этологические показатели коров при различных способах формирования технологических групп

Показатель	Уравнительный		Учетный			Заключительный	
	I	II	IA	IB	II	I	II
Число агрессивных дуэлей в сутки	0,7 ± 0,2	0,9 ± 0,2	0,2 ± 0,1	0,1 ± 0,1	3,1 ± 0,1	1,9 ± 0,1	2,7 ± 0,1
Общая двигательная активность, ед. шагомера	710 ± 2,3	715 ± 2,5	517 ± 1,2	501 ± 1,1	1229 ± 3,6	911 ± 1,1	998 ± 1,1
Число травм межпальцевой щели копытец	5 ± 0,1	6 ± 0,1	—	—	9 ± 0,2	7 ± 0,2	8 ± 0,2
Потреблено корм. ед. на 1 гол. в сутки	15,8	15,9	15,9	15,3	17,1	17,7	17,9
Среднесуточный удой молока 4 % жирности, кг	19,8 ± 0,2 100	19,8 ± 0,2 100	22,8 ± 0,3 115	21,2 ± 0,2 107	20,4 ± 0,2 103	20,2 ± 0,3 102	21,0 ± 0,3 106
Затраты корм. ед. на 1 кг молока 4 % жирности	0,80	0,80	0,70	0,72	0,84	0,88	0,85
Себестоимость 1 ц молока, руб.	—	—	27,93	29,11	31,20	—	—

структуры стада (IA, IB подгруппы) положительно влияет на продуктивность животных и ряд других зоотехнических показателей. Это в конечном счете определяет и снижение себестоимости молока, а следовательно, повышение дохода в расчете на каждый его центнер.

Выводы

1. Стадо коров неоднородно по этологической структуре. Животные, отелившиеся приблизительно в одно и то же время, создают когезиальные (дружественные) сообщества, которые стойко поддерживают стадные «традиции». Животные, объединенные в такие сообщества, легче переносят стрессовые ситуации, лучше осваиваются в новой обстановке, хорошо раздаиваются. Коровы, не относящиеся к сообществам, подвергаются агрессии со стороны животных сообщества, что ведет к снижению надоев.

2. Добровольно сложившиеся в пастбищный или в стойловый период сообщества животных нужно сохранять при переводе со стойлового содержания на пастбищное и наоборот. Всякое принудительное их разобщение в этот период ведет к резкому увеличению одиночных коров — изгоев — и групповой этологической дестабилизации.

3. Формирование подлинно однородных технологических групп коров возможно лишь при расхождении в сроках отела подбираемых животных не более 60 дней, при этом следует учитывать спонтанно сложившиеся стадные сообщества. Число животных

в сообществе легко установить на пастбище или выгульной площадке в период отдыха, когда коровы одной группировки ложатся рядом друг с другом и занимают ограниченную территорию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Админ Е. И. Поточная технология производства молока. — Киев: Урожай, 1978. — 2. Дубинский И. Формирование производственных групп коров на молочных комплексах. — Молочное и мясное скотоводство, 1980, № 11, с. 12—13. — 3. Клейменов Н. И., Айбетов А. В. Организация стада на молочных комплексах промышленного типа. — Вестн. с.-х. науки, 1976, № 6, с. 74—82. — 4. Караваева Е. А. Использование этологических методов для совершенствования беспривязно-боксового содержания молочных коров. — Автореф. канд. дис. Дубровицы, 1978. — 5. Легошин Г. П. Справочник по промышленному производству молока. — М.: Россельхозиздат, 1979. — 6. Мархотский Л. Организация производства молока в условиях промышленного скотоводства. — Молочное и мясное скотоводство, 1976, № 12, с. 32—34. — 7. Мохов Б. П. Этологические свойства и продуктивные качества крупного рогатого скота. — Автореф. докт. дис. М., 1987. — 8. Танифа В. В., Корнилов И. А. Способ формирования производственных групп лактирующих коров. — Авт. свид. № 1376999, 1988, БИ № 8. — 9. Храмов А. П. Обоснование принципа группировки животных на основе этологических исследований. — Сб. науч. тр. Моск. вет. акад. им. К. И. Скрябина. М.: МВА, 1983, с. 52—54.

Статья поступила 22 октября 1989 г.

SUMMARY

A method is suggested how to form technological groups of cows according to their physiological condition; in these groups the calving date differs not more than by 60 days. The aim of this method is to increase milk production and ethological uniformity. Technological groups are formed with consideration of spontaneously formed social behaviouristic herd structure.