

А.Ф.Трофимов, доктор ветеринарных наук, профессор, член-корр. ААН РБ;
А.А.Алешин, В.Н.Тимошенко, А.В.Бровко – кандидаты сельскохозяйственных наук;
З.М.Нагорная, зоотехник
 Белорусский НИИ животноводства

УДК 636.083.37:636.034

Влияние способов выращивания ремонтных телок на их рост, развитие и последующую молочную продуктивность

Изложены результаты опытов по изучению и сравнительной оценке содержания животных в групповых клетках и индивидуальных изолированных боксах и влияние разных способов содержания на молочную продуктивность коров-первотелок.

Установлено, что при изолированном выращивании продуктивность коров-первотелок превышала сверстниц на 615 кг, или на 18,2%.

The results of experiments concerning studying and comparable estimation of heifer's placement both in groups cages and individual isolated boxing and influence of the different ways of their placing to milk productivity of first clavier have been reflected.

It was defined that in the case of isolated growing the productivity of the first clavier exceeded by 615 kg or 18,2% than that of the groups cages way of.

Интенсификация производства молока в известной мере зависит от условий выращивания ремонтного молодняка и нетелей. Длительный стабильный состав группы и режим обслуживания животных способствуют выработке ими определенного стереотипа поведения, ускоряют и повышают адаптацию к условиям содержания, что благоприятно влияет на их здоровье и продуктивность (3, 5).

Установлено, что телки, выращенные методом группового содержания, отличались большей агрессивностью и меньшей заботой о своих телятах, чем сверстницы, содержавшиеся раздельно (2, 4).

По данным ряда авторов (1, 4), при выращивании телят в открытых индивидуальных боксах по сравнению с групповыми клетками создается лучший санитарно-гигиенический режим и отдых, исключается накопление высоких концентраций потенциальной патогенной микрофлоры и ее вредное воздействие.

Принятая технология содержания ремонтных телок на фермах и комплексах связана с переводом, перестроением и докомплектованием групп. Так, при введении в сформировавшуюся группу новых животных повышается двигательная активность в 1,8 раза, число драк увеличивается в 8,3 раза, продуктивность снижается на 3,6% (4, 6).

Более значительные отклонения от нормы наблюдаются, как правило, у вновь введенных животных.

По данным ученых БелНИИЖ и других научных учреждений, перевод коров в новую группу приводит к снижению суточного удоя в среднем на 15–20%. Отмечено, что коровы, которых переводили из группы в группу 10 раз в течение лактации, имели удой на 13–30% меньше, чем животные из стабильных групп. Основной причиной снижения продуктивности является сильное стрессовое состояние в результате завоевания своего рангового места в борьбе с другими животными (3, 4, 7, 8).

Сильное стрессовое состояние у животных вызывает не только контакт с новыми для них членами групп при частых перемещениях, но и другие факторы, приводящие к изменению привычного образа жизни и поведения. Например, изменения и нарушения распорядка дня, кормления, новое место содержания, транспортировка, скученность, незнакомое оборудование и т.д. (1, 5, 6).

В этой связи поиск защиты животных от воздействия неблагоприятных стресс-факторов является серьезной проблемой.

При этом заслуживают особого внимания сведения американских ученых штата Юта, опубликованные в ж.Фидстафс № 9, 1986 г., которые провели исследования по выращиванию телок в изолированных боксах в сравнении со сверстницами при групповом содержании. Результаты опыта были неожиданными. Средний удой первотелок, содержащихся в полностью изолированных боксах, оказался выше почти на 1000 кг молока, чем у сверстниц. Причину столь необычной разницы в продуктивности ученые стараются объяснить проявлением спокойной бесстрессовой обстановки содержания. В ходе опыта изолированные телки больше и охотнее поедали корма, меньше болели, быстрее и лучше привыкали к обслуживающему персоналу, а затем и к машинному доению.

Таким образом, полное проявление эталогических особенностей животных при их изолированном содержании дает предпосылку значительного повышения молочной продуктивности при одинаковом уровне кормления.

Целью наших исследований было изучение влияния изолированного выращивания ремонтных телок и нетелей на их рост, развитие и резистентность организма, а также на молочную продуктивность у коров-первотелок.

Опыт по изучению и сравнительной оценке изоли-

рованного выращивания животных проводился на ферме экспериментальной базы "Устье" Оршанского района Витебской области по следующей схеме:

Схема опыта

Группа	Количество животных в группе, гол.	Метод выращивания	Содержание животных
1(контрольная)	15	групповые клетки	беспривязное
2(опытная)	15	изолированные боксы	беспривязное

На опыт отобрано две группы телок черно-пестрой породы в 3-месячном возрасте. Группы сформированы по принципу аналогов с учетом породы, возраста, живой массы при рождении и постановке на опыт, происхождения и продуктивности матерей. При этом средний удой матерей телок опытной группы составил 3536 и контрольной 3547 кг молока. Телята контрольной группы содержались в клетке по 5-7 голов беспривязно, а опытной - индивидуально в каждом плотно огороженном боксе (деннике) размером 2×3,5×1,5 м. Для телок контрольной группы оборудована выгульная площадка из расчета 5 м² на голову.

Уровень и тип кормления обеих групп животных являются сравнительно одинаковыми во все возрастные периоды.

За период опыта на каждую телку опытной группы в 18-месячном возрасте скормлено в среднем 2113,6 к. ед. и 264,8 кг переваримого протеина и на телку контрольной группы соответственно 2116,1 к. ед. и 264,5 кг.

О динамике развития подопытных животных дают представление данные таблицы 1.

Среднесуточный прирост телок опытной группы по сравнению с контрольной был выше в основном до 15-месячного возраста и составил соответственно в 12 мес. 717±12 и 695±18,2 г (от рождения до года) и 704±15 и 689±32 г (от постановки на опыт в 3 мес. до года). Начиная с 15-месячного возраста прирост был практически одинаковым.

По основным промерам и индексам телосложения подопытных телок до 18-месячного возраста существенных различий не установлено, однако до года индекс широкогрудости и сбитости был выше у животных опытной группы и равнялся соответственно 65,1; 66,0 и 62,5 и 64,0.

Все подопытные животные были здоровыми и хорошо развитыми для своего возраста, за исключением травматизма конечностей у двух телок контрольной группы в 14-месячном возрасте.

Анализ группового хронометража поведения подопытных животных, по данным таблицы 2, показал, что телки опытной группы при содержании в изолированных боксах двигаются значительно меньше своих сверстниц, содержащихся в групповых клетках. Особенно это характерно для телок опытной группы старшего возраста, которые в 12 мес. лежали в боксах 40,3 %, стояли и ходили 0,9% от общего времени, тогда как эти показатели в контрольной группе равнялись соответственно 33,3; 11,7 и 4,2%. По-видимому, пониженная двигательная активность телок опытной группы, которые менее подвержены стрессовым фак-

Таблица 1. Живая масса и среднесуточный прирост подопытных животных

Показатели	Группы			
	I-контрольная		II-опытная	
	M±m	Cv	M±m	Cv
Живая масса, кг:				
при рождении	29,6±0,95	12,4	26,8±0,65	9,4
в 3 мес.	93,8±2,89	11,9	95,0±2,27	9,2
в 6 мес.	156,2±2,7	6,7	159,3±3,28	7,9
в 9 мес.	223,0±3,5	6,1	222,1±3,54	6,2
в 12 мес.	279,8±6,4	8,9	285,1±4,67	6,3
в 15 мес.	330,0±7,4	8,7	334,0±4,65	5,3
в 18 мес.	409,0±8,1	8,2	403,0±7,03	6,7
в 21 мес.	471,6±9,3	7,6	470,0±6,8	5,6
Среднесуточный прирост, г:				
от рожд. до 3 мес.	713±27,4	14,8	758±27,7	14,1
от 3 до 6 мес.	693±33,8	18,9	714±22,2	12,0
от 6 до 9 мес.	742±28,9	15,0	698±17,6	9,7
от 9 до 12 мес.	631±38,5	23,6	700±24,3	13,5
от рожд. до 12 мес.	695±18,2	10,2	717±11,9	6,4
от 3 до 12 мес.	689±32,3	17,5	704±15,0	9,2
от 12 до 15 мес.	557±24,5	15,9	543±15,6	8,6
от рожд. до 15 мес.	667±26	16,7	683±16,2	9,3
от 15 до 18 мес.	887±35	21,3	766±16,4	13,5
от рожд. до 18 мес.	703±30	18,7	697±17,0	10,7
от 18 до 21 мес.	695±28	14,2	744±16,6	9,8
от рожд. до 21 мес.	701±33	19,8	703±21,0	12,8

Таблица 2. Групповой хронометраж поведения животных (мин. на голову).

Группа	Возраст, мес	Показатели											
		Стоят		Лежат		Ходят		Едят		Пьют		Итого	
		мин.	%	мин.	%	мин.	%	мин.	%	мин.	%	мин.	%
I контрольная	6	190	26,4	204	28,3	29	4,0	282	29,2	15	2,1	720	100
II опытная	6	246,6	34,3	195,7	27,2	12,7	1,8	250,3	34,7	14,7	2,0	720	100
I контрольная	12	84	11,7	240	33,3	30,2	4,2	358	49,7	8	1,1	720	100
II опытная	12	92	12,8	290	40,3	7	0,9	322	44,7	9	1,3	720	100
I контрольная	16	216	30	238	33	29	4,1	227	31,5	10	1,4	720	100
II опытная	16	299	41,5	176	24,5	11	1,5	220	30,5	14	2,0	720	100

Таблица 3. Биохимические показатели крови подопытных животных

Показатели	Группы			
	Контрольная (I)		Опытная (II)	
	12 мес.	18 мес.	12 мес.	18 мес.
	M±m			
Гемоглобин, г%	13,2±0,4	11,6±0,21	14,2±0,41	11,5±0,53
Эритроциты, мн/мм ³	6,46±0,20	6,58±0,20	6,60±0,28	6,27±0,08
P, мг%	7,18±0,38	7,12±0,26	6,5±0,43	7,58±0,29
Глюкоза, мг%	—	—	—	—
Лизацимная активность, %	4,3±0,67	3,8±0,24	3,8±0,49	3,54±0,49
Общий белок, %	7,47±0,28	7,46±0,15	6,99±0,24	7,75±0,17
Ca, мг%	12,64±0,37	10,9±0,42	12,56±0,41	11,88±0,43
Лейкоциты, тыс/мм ³	9,7±0,92	—	10,0±0,90	—
Каротин, мг%	0,735±0,043	0,76±0,06	0,901±0,10	0,70±0,08
Альбумины, г%	3,99±0,18	3,14±0,13	3,13±0,23	3,51±0,14
Глобулины: α	0,79±0,06	0,94±0,07	0,71±0,04	0,90±0,04
β	1,19±0,10	1,22±0,28	1,07±0,09	0,92±0,03
γ	1,48±0,23	2,12±0,29	1,88±0,26	2,42±0,18
Σ	3,46±0,28	4,28±0,14	3,86±0,23	4,24±0,25

Таблица 4. Молочная продуктивность подопытных коров-первотелок за 305 дней лактации

Показатели	Группы			
	I-контрольная		II-опытная	
	M±m	Cv	M±m	Cv
Средний удой за 305 дней лактации, кг	3379±84	7,8	3994±139	12,6
Содержание жира в молоке, %	3,67±0,03	12,6	3,73±0,05	4,0
Выход молочного жира, кг	124,1		149,0	

торам и беспокойству, связана с продолжительностью поедания кормов, которая у них меньше на 5% в сравнении со сверстницами из контрольной группы и составляет соответственно 44,7 и 49,7% от общего времени.

В 18-месячном возрасте результаты хронометражных исследований поведения подопытных животных примерно аналогичны и по опытной группе были следующие: лежали — 24,5; стояли — 41,5 и ходили 1,5% от общего времени, а по контрольной соответственно 33; 30 и 4,1%.

Анализ биохимического состава крови телок опытной и контрольной групп в различные возрастные периоды свидетельствует, что показатели всех подопытных животных были в пределах физиологической нормы во все возрастные периоды с заметной тенденцией к снижению резистентности организма у телок опытной группы и особенно в старшем возрасте (табл.3). Следует отметить, что телки опытной группы ни разу не болели, тогда как их сверстницы все пере-

болели бронхопневмонией. Телки опытной группы (n=10) осмелены при средней живой массе 424,2 кг в возрасте 568 дней, а их сверстницы контрольной (n=10) в возрасте 563 дня при средней живой массе 426,6 кг. Индекс осеменения составил соответственно по группам 1,42 и 1,34. По 5 телок из каждой группы не осеменены и были выбракованы. За 30–60 дней до отела нетели опытной и контрольной групп были переведены в контрольный коровник для подготовки к отелу и лактации.

Следует отметить, что подопытные животные обеих групп весьма трудно приучались к поеданию травы на пастбище. Длительность их приучения составила около 10–12 дней.

Ход отелов в основной массе подопытных животных был с родовспоможением, но без потерь молодняка.

Все подопытные животные имели чашеобразную и округлую формы вымени и были пригодны к машинному доению.

О величине удоев и содержании жира в молоке коров-первотелок за 305 дней лактации свидетельствуют данные таблицы 4. Как видно из таблицы 4, молочная продуктивность первотелок контрольной группы была существенно ниже, чем у их сверстниц опытной группы. Так, средний удой на корову за лактацию в опытной группе был выше на 615 кг по сравнению с контрольной, что составляет 18,2 %. Разница статистически достоверна ($P < 0,01$). При сравнительно одинаковом содержании жира в молоке контрольной и опытной групп выход молочного жира в молоке контрольной группы ниже, чем у опытной на 25,9 кг, что составляет 20,1%.

Таким образом, метод изолированного выращивания телок и нетелей имеет существенные преимущества перед групповым содержанием в клетках по 7–8 голов за счет лучших условий режима и отдыха, включающих технологические стрессы.

Литература

1. Алешин А.А., Казакевич В.К., Муравьев А.К. Оператору по выращиванию нетелей. – Мн.: Ураджай, 1983, – 90 с.

2. Голубицкий А.П., Алешин А.А., Тимошенко В.Н. Влияние технологии содержания на состояние здоровья и развитие телят. //Профилактика незаразных болезней у коров: Тезисы докл. науч.-практ. конф., Тарту, 21–22 июня 1988 г. – Таллин, 1988. – 175 с.

3. Краско В.Е., Алешин А.А., Казакевич В.К., Бесприязное содержание молочного скота. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1987. – 120 с.

4. Караваева Е.А., Венидиктова Т.И. Поведение коров при содержании в условиях промышленной технологии. //Поведение животных в условиях промышленных комплексов. М.: 1979. С. 52–56.

5. Ковальчикова М., Ковальчик К. Адаптация и стресс при содержании и разведении с.-х. животных. – М.: Колос, 1978. – 271 с.

6. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Стрессы у сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1987. – 192 с.

7. Петров К. и др. Эргономика, этология и гигиена в промышленном животноводстве. – Мн.: Ураджай, 1981, 143 с.

8. Трофимов А.Ф. и др. Интенсивная технология производства молока/А.Ф.Трофимов, А.А.Алешин, М.Т.Залеская. – Мн.: Ураджай, 1991. – 139 с.