

УДК 636.22/.28.088.5:636.084.21'22

**ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ
КОРОВ И ТЕЛОК ПРИ ЛЕТНЕМ СТОЙЛОВОМ
И ПАСТБИЩНОМ СОДЕРЖАНИИ**

В. А. СТОРОЖЕНКО, С. С. ТИМОФЕЕВА

(Кафедра сельского хозяйства зарубежных стран)

Дальнейший рост поголовья крупного рогатого скота и повышение его продуктивности обуславливают появление новых форм организации содержания и совершенствования технологии его кормления.

В последнее время наметилась тенденция к переводу скота на летнее стойловое содержание. Однако необходимость такого содержания животных недостаточно научно обоснована. Данная ориентация, на наш взгляд, не совсем правомерна, во всяком случае, для ряда зон страны. Видимо, решение рассматриваемого вопроса прежде всего зависит от конкретных хозяйственных и природно-экономических условий.

Известно, что в летний период наиболее полноценные и дешевые корма дают культурные пастбища. Наряду с этим пастбищное содержание положительно сказывается на физиологическом состоянии и продуктивных качествах скота, благодаря чему наиболее полно раскрывается генетический потенциал животных.

Комплексные исследования, проведенные сотрудниками Тимирязевской академии по схеме почва — растение — животное — продукция животноводства, показали, что выпас оказывает благотворное влияние на организм животных: улучшается состав крови, снижается яловость коров, повышается продуктивность, увеличивается продолжительность их использования. Эти данные подтверждены исследованиями многих научно-исследовательских учреждений страны.

В трудах Украинского НИИ орошаемого земледелия [3] отмечается, что совершенствование технологии использования культурных пастбищ в хозяйствах Херсонской области позволило увеличить удой коров, повысить выход телят и снизить расход кормов на производство молока при одновременном снижении их себестоимости.

Сравнительное изучение летнего стойлового и пастбищного содержания коров в научно-производственном объединении «Днепр» Молдавской ССР [11] показало, что при выпасе получено больше молока на корову, а количество перегулов и гинекологических заболеваний было почти втрое меньше, чем при летнем стойловом содержании.

О лучших воспроизводительных качествах коров и более высокой их продуктивности при пастбищном содержании свидетельствуют результаты исследований, проведенных в Сибири [1, 5] и Литве [7].

В условиях индустриализации молочного животноводства важно найти правильную технологию выращивания ремонтного молодняка. В настоящее время в стране организованы десятки комплексов по направленной выращиванию племенного молодняка, которые должны производить крепкий высокопродуктивный племенной скот, способный вовремя оплодотвориться и дать здоровый приплод. Однако из-за отсутствия научно обоснованных данных и достаточного производственного опыта пока еще не решен с полной ясностью вопрос о том, какая технология позволяет выращивать скот, отвечающий отмеченным выше требованиям.

Многочисленные отечественные и зарубежные исследования, практика сельскохозяйственного производства свидетельствуют о благоприятном влиянии пастбищного содержания на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота [8, 9, 10, 13, 14]. Однако данных сравнительного изучения разных способов летнего содержания крупного рогатого скота еще недостаточно, чтобы однозначно ответить на поставленный вопрос.

С целью выявления эффективности летнего стойлового и пастбищного содержания крупного рогатого скота нами были проведены исследования в совхозе «Константиновский» Загорского района Московской области.

Материал и методика

В процессе этой работы мы руководствовались программой и методикой исследований, разработанной коллективом ученых и принятой секцией кормопроизводства ВАСХНИЛ 16 сентября 1975 г.

Совхоз «Константиновский» имеет 8151 га земли, в том числе 6659 га сельскохозяйственных угодий, из них 1299 га культурных сенокосов и пастбищ, расположенных на осушенных землях Дубненской поймы.

Характеристика рационов коров с суточным удоем 10—14 кг (числитель)
и телок в возрасте 6—10 мес (знаменатель)

Корм	Масса, кг	Питательность, корм. ед.	Содержание переваримого протеина, г	Са, г	Р, г
Зеленый	55—60	11,2—12,0	1700—1800	91—98	52—56
	17—20	3,3—4,0	480—600	30	20
Концентраты	2,2—2,8	2,0—2,4	180—210	14—18	8—10
	1,0	1,0	90	7	4
Итого	—	13,2—14,4	1880—2010	105—116	60—66
	—	4,3—5,0	570—690	37	24

Урожайность культурных пастбищ за последние 5 лет — 308 ц зеленой массы, а культурных сенокосов — 48 ц сена с 1 га.

Пастбищная группа коров находилась на выпасе согласно принятому на молочной ферме распорядку дня, а стойловая — в загоне возле скотного двора и получала зеленый корм с того же пастбища из кормушек. Загон оборудован кормушками и автопоилками. Доеение и раздачу концентратов проводили на скотном дворе, куда загоняли весь скот. Коровы обеих групп были аналогами по возрасту, продуктивности и времени отела. Продолжительность опытного периода 122 дня.

Сравнительное изучение обоих способов содержания молодняка проводилось на комплексе промышленного типа, где направленно выращивают нетелей для улучшения молочного скота колхозов и совхозов Загорского района. В период 1976—1978 гг. ежегодно подбирали 2 группы 6-месячных телок (по 87 гол. в каждой), аналогов по возрасту и живой массе. Молодняк пастбищной группы находился на выпасе согласно распорядку дня. Для отдыха, подкормки концентратами и поения были построены крытые площадки, оборудованные кормушками и автопоилками. Телки стойловой группы находились на комплексе и получали корм из кормушки. Опытный период продолжался 120 дней.

Пастбыу и скашивание зеленой массы проводили на культурных пастбищах со злаковым травостоем урожайностью 6—7 тыс. корм. ед. на 1 га. В систему эксплуатации и ухода за высокопродуктивными пастбищами входили внутризагонный выпас, удобрение, орошение, подкашивание. Фосфорно-калийные удобрения (80Р120К) вносили весной, а азотные (240N) дробно — по 48 кг д. в. на 1 га после каждого стравливания. Перед стравливанием определяли урожайность травостоя в загоне. Исходя из суточной потребности стада в зеленой массе и из урожайности, загон разделяли на участки, что обеспечивало порционное стравливание корма. Зеленый корм перед раздачей животным стойловых групп взвешивали. Нагрузка скота на пастбище составляла 3 коровы или 12 телок на 1 га.

О составе и питательной ценности рационов можно судить по данным табл. 1.

Питательность рационов соответствовала нормам, а содержание протеина было выше нормы. Питательную ценность зеленой массы определяли не по табличным данным, а по результатам химического анализа кормов за последние годы. В зеленом корме содержалось 24 % сухого вещества, в котором было сырого протеина 20 %, Са — 0,65, Р — 0,37, К — 2,2, Na — 0,08 %.

Результаты исследований и их обсуждение

Продуктивность коров и их воспроизводительная способность оказались более высокими при пастбищном содержании.

Суточный удой коровы пастбищной группы был на 1,1 кг выше, а валовой за весь опытный период — на 135 кг больше. Содержание жира в молоке не различалось (табл. 2).

При пастбые у коров на 7 дней раньше появилась охота, кратность осеменений и продолжительность сервис-периода у них соответственно на 20,8 и 21,2 % меньше, чем у коров стойловой группы. У последних возрастала продолжительность межотельного периода. При круглогодичном стойловом содержании от подопытных коров получено на 4 теленка меньше.

Экономический анализ затрат кормов и себестоимости молока также показал преимущества содержания коров на пастбище: на 1 ц мо-

а расход кормов на 1 ц прироста — соответственно на 8,6; 15,4; 11,2 и 11,8 %.

В целом по стойловой группе телок за летний период недополучено более 6 ц прироста живой массы. На 1 ц прироста израсходовано на 122 корм. ед. больше, а общий перерасход кормов в среднем за 3 года составил 11 264 корм. ед., что соответствует почти 60 т зеленых кормов. Скашивание, подвозка и раздача такого количества корма связаны с дополнительными расходами, что обусловило повышение себестоимости прироста. В результате затраты на корма в структуре себестоимости прироста составили 63,6 %, а при пастбищном содержании — 51,8 %, расходы на зарплату соответственно 24,0 и 19,6 %. Перерасход денежных средств при летнем стойловом содержании ежегодно достигал 2831 р. В итоге на каждую телку стойловой группы недополучено 32 р. 50 к.

Телки опытной пастбищной группы выпасались в одном из гуртов вместе с совхозным молодняком. Для его содержания в 3 км от комплекса в 1976 г. был построен летний лагерь (на 800 гол.), расположенный вблизи культурных пастбищ. Ежегодно выпасалось в среднем около 700 телок старше 6 мес. За пастбищный период получено 66,2 кг прироста живой массы на 1 гол., что на 6,2 кг больше, чем при содержании телок того же возраста без выпаса.

Представляет интерес проследить за изменением гематологических показателей у молодняка в связи с условиями его содержания. В литературе имеются сведения о положительном влиянии на эти показатели выпаса животных [2, 6, 12]. Однако сравнительных данных о составе крови телок при летнем стойловом и пастбищном содержании в доступной литературе нами не обнаружено.

В нашем опыте характер возрастных изменений показателей белкового и жирового обмена у телок был одинаковый как при пастбищном, так и при стойловом содержании. Уровень общего белка и альбумина в сыворотке крови с возрастом увеличивался, и к 9—10 мес их содержание стабилизировалось. Отмечены резкие индивидуальные колебания в содержании липидов и холестерина в сыворотке крови, обусловленные, видимо, наследственными особенностями животных. Снижение холестерина в сыворотке крови телок обеих групп в июне и июле, вероятно, связано с гипертермией, которая обычно наблюдается в жаркое время года.

Таблица 4

Биохимические показатели сыворотки крови телок при разных способах летнего содержания (n=22)

Показатель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Среднее за летний период. M ± m
Пастбищная группа						
Общий белок, г%	7,64	7,81	7,92	8,03	7,71	7,82±0,31
Альбумин, г%	3,16	3,35	3,89	4,00	3,95	3,67±0,14
Липиды, мг%	129,0	129,4	128,1	133,1	140,3	131,9±4,37
Холестерин, мг%	289,0	254,4	269,2	270,5	278,1	271,4±11,7
Кальций, мг%	10,94	11,04	11,12	11,26	10,97	11,06±0,27
Фосфор, мг%	6,86	7,96	8,34	8,24	7,76	7,83±0,21
Каротин, мг%	0,50	0,81	0,82	0,65	0,48	0,65±0,03
Стойловая группа						
Общий белок, г%	7,59	7,65	7,73	7,86	7,80	7,72±0,27
Альбумин, г%	3,22	3,27	3,70	3,95	3,88	3,60±0,12
Липиды, мг%	122,5	132,4	122,9	138,8	141,1	131,5±3,78
Холестерин, мг%	288,6	263,0	267,2	276,0	280,1	274,9±13,1
Кальций, мг%	10,83	10,55	10,65	10,81	10,88	10,74±0,34
Фосфор, мг%	6,84	7,71	8,08	7,78	7,57	7,59±0,33
Каротин, мг%	0,46	0,73	0,75	0,61	0,37	0,58±0,04

Воспроизводительная способность телок в зависимости от способа их летнего содержания (1978—1979 г.)

Показатель	Группа	
	пастбищная (n=63)	стойловая (n=59)
Возраст при первом осеменении, дни	524±20,3	543±17,9
Кратность осеменений до оплодотворения	1,8±0,28	2,2±0,34
Выход телят на 100 коров, %	90,5	83,0
Количество мертворожденных телят, гол.	2	6
Время наступления первой охоты после отела, дни	28±9,6	36±7,4
Продолжительность сервис-периода у коров, дни	43±11,0	49±9,7

Содержание кальция и фосфора в сыворотке крови телок при выпасе было на 3,1 % выше, что указывает на более интенсивный минеральный обмен и лучшее усвоение этих элементов из корма.

Следует отметить, что уровень фосфора в сыворотке крови у телок обеих групп значительно превышал норму, а кальция — находился в ее пределах. В результате соотношение кальция и фосфора оказалось ниже принятой нормы и составляло 1,4.

Содержание каротина в сыворотке крови телок при выпасе было на 12,1 % выше, что связано с постоянным пребыванием их на пастбище, а следовательно, с инсоляцией, которая благотворно влияла на усвоение каротина корма. Более низкий уровень каротина в сыворотке крови телок при стойловом содержании можно объяснить частичным разрушением его в корме в результате скашивания, измельчения и частичного самонагревания зеленой массы.

На основании полученных данных можно заключить, что метаболические изменения белкового, жирового, минерального и витаминного обмена в организме подопытных телок в условиях выпаса и без него происходили на фоне нормального клинического состояния животных.

С целью изучения воспроизводительной способности животных нами были проанализированы данные о репродуктивных качествах телок со времени первого осеменения в совхозе «Константиновский» до плодотворного осеменения коров уже в хозяйствах, куда телки были направлены для воспроизводства молочного стада. Нам не удалось охватить весь контингент подопытных животных, так как условия кормления и содержания нетелей в разных хозяйствах Загорского района были различными, поэтому анализировали данные о телках и первотелках совхоза «Смычка».

Телки в совхозе «Константиновский» осеменялись при достижении живой массы не менее 320 кг, для осеменения использовали семя, поступающее с Центральной станции по искусственному осеменению.

При пастыбе телки быстрее достигали требуемого уровня живой массы, имели более ярко выраженные признаки половой активности. В результате они обладали более высокими репродуктивными качествами, чем телки при летнем стойловом содержании.

Как показывают данные табл. 5, телки пастбищной группы раньше достигали физиологической зрелости и раньше (на 19 дней) были впервые осеменены. Для их плодотворного осеменения потребовалось меньшее число осеменений.

По достижении 5-месячной стельности нетели были возвращены в хозяйства, откуда их в 3-недельном возрасте завезли в совхоз «Константиновский». В этих хозяйствах животные пастбищной и стойловой групп содержались в одинаковых условиях до и после отела. О влиянии способов летнего содержания на последующую воспроизводительную функ-

цию можно судить по данным табл. 5. Находясь на комплексе, нетели стойловой группы, видимо, зачастую травмировали друг друга во время перегонов в столовую и обратно. В итоге по стойловой группе было больше абортос и в 3 раза больше мертворожденных телят. Выход телят в пастбищной группе оказался на 7,5 % выше, чем в стойловой. После отела у первотелок пастбищной группы быстрее восстанавливалось нормальное физиологическое состояние, у них на 8 дней раньше наступала половая активность и была несколько меньше продолжительность сервис-периода.

В литературе имеются данные о положительном влиянии пастбищного содержания телок на их последующую молочную продуктивность [4, 15]. Нами не было обнаружено большой разницы между группами по удою за I лактацию (данные по 88 первотелкам совхоза «Смычка»). В пастбищной группе удой составил 2363 кг, жирность молока — 3,67 %, в стойловой — 2379 кг, содержание жира — 3,71 %.

Заключение

При пастбищном содержании коров их удои выше, а себестоимость молока ниже, чем у коров стойловой группы.

Телки, выпасаемые на пастбище, быстрее развивались при меньших затратах корма. У этих телок выше среднесуточные приросты, а их себестоимость значительно ниже.

У коров и телок пастбищной группы половая активность проявлялась раньше и более эффективно завершалась.

Результаты наблюдений дают основание считать, что в хозяйствах Московской области, располагающих культурными высокопродуктивными пастбищами, более эффективным и экономически целесообразным способом летнего содержания коров и телок является выпас.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомолдов Ю., Загитов Х. Воспроизводительные функции коров.— В сб.: Науч.-техн. бюл. СибНИИПТИЖ. Новосибирск, 1978, вып. 24, с. 45—47.
2. Вильфред Та Бесонг. Возрастная динамика белкового состава крови крупного рогатого скота в условиях ограниченной подвижности (гипокинезии).— Науч. тр. УСХА. Киев, 1978, вып. 215, с. 65—68.
3. Голобородько С. Г. Орошаемое культурное пастбище—каждому хозяйству.— Животноводство, 1979, № 3, с. 43—45.
4. Горбаченко Н. Первотелки на культурных пастбищах.— Животноводство, 1980, № 7, с. 43.
5. Калашников А., Бурдин Ю., Загитов Х. Эффективность различных способов летнего содержания коров в Сибири.— Молочное и мясное скотоводство, 1978, № 7, с. 16—18.
6. Луцкий Д. Я., Чернова Г. В., Бобурова В. А., Мельничук В. П., Ломова М. Г. Обмен веществ у телок при содержании на культурных пастбищах.— Сб. науч. тр. Моск. вет. акад. им. К. И. Скрябина. М., 1977, т. 89, с. 45—49.
7. Марчяускас С., Наймене А. Организация пастбы коров на культурных пастбищах.— Животноводство, 1980, № 6, с. 12—13.
8. Попова А. А., Мерзилкин А. С. Использование орошаемых культур пастбищ.— Корма, 1977, № 3, с. 10—13.
9. Пшеничный П. Д. Научные основы выращивания с.-х. животных.— В кн.: Выращивание молодняка крупного рогатого скота. М.: Сельхозгиз, 1956, с. 36—45.
10. Шмакова А. Г. Организация культурных пастбищ для телят.— Животноводство, 1969, № 4, с. 47—49.
11. Шубодеров Н. А., Калашникова К. Г., Яковлева Л. П. Культурные орошаемые пастбища в Молдавии.— Корма, 1978, № 3, с. 28—29.
12. Cucu I., Grineanu A.— Lucrări sti. stat. Centr. Cerc. Cult. Pajist. Măgurele, 1975, vol. 1, p. 291—299.
13. Kawecki A., Kamieniecki H., Petrov K.— Leszyty nauk., 1973, N 41, S. 45—54.
14. Marx I.— Feldwirtschaft, 1972, Ig. 13, N 4, s. 156—158.
15. Ziemiński R., Konarski W.— Przegląd hodowlany, 1977, r. 45, N 7, s. 19—21.

Статья поступила 4 сентября 1981 г.

SUMMARY

In the experiment conducted on the state farm "Konstantinovsky" of Zagorsky district, Moscovskaja region cattle was divided into two groups; one group was main-

tained on permanent cultivated pastures, the other one was kept in stalls and fed green fodder from the same pastures in mangers. Rations corresponded required rates of feeding. The advantage of pasture maintenance of cattle was established in the result of the experiment. Cows on pasture had higher milk yields; heifers had higher 24-hour gains ($P < 0.05$) with less cost price of production and less feed expenditure. Cows on pasture after calving had first sexual cycle earlier; shorter service-period, less number of services for fertilization was required.