Упитанность и продуктивность коров

Олег ГАНУЩЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук
Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

Известно, что кормление коров в сухостойный период существенно влияет на их здоровье и молочную продуктивность в последующую лактацию. При отеле, например, гораздо больше осложнений регистрируют у ожиревших животных. К тому же в ранний период лактации они потребляют намного меньше сухого вещества рациона.

На этом фоне в организме резко обостряется дефицит углеводов и протеина при переизбытке в крови свободных жирных кислот, что приводит к увеличению случаев развития таких метаболических заболеваний, как синдром жирной коровы, кетоз и др., а также к снижению удоев и ухудшению качества молока. У истощенных особей в ранний период лактации из-за отсутствия достаточных резервов организма падают надои, снижаются репродуктивные способности, появляются патологии, связанные с обменом веществ.

Исследователи Университета штата Пенсильвания (The Pennsylvania State University) сообщают: если в период отела корова излишне упитанна (свыше 4 баллов по пятибалльной шкале), она плохо потребляет корм, чаще болеет. Упитанность менее 3 баллов говорит о том, что от такого животного много молока не получить ни на протяжении всей лактации, ни на ее пике.

Специалисты определили, что на первой стадии лактации коровы не должны терять живую массу более чем на 1 балл, так как это отрицательно сказывается на их репродуктивной системе. Опыты, проведенные в США в 2003–2007 гг., показали: существует обратная связь между балансом энергии и длительностью восстановления функции яичников после отела. Так, у ожиревших коров из-за недостаточного потребления питательных веществ

в ранний период лактации резко снижается живая масса. У таких животных гораздо чаще регистрируют продолжительный послеродовой анэструс или изменения в эстральном цикле. Результаты исследований подтвердили, что оплодотворяемость тучных коров при первом осеменении ниже, чем особей нормальной кондиции.

Чтобы определить, как живая масса влияет на продуктивность скота, ученые из России провели эксперимент в ОПХ «Красногорское» Самарской области. В первом опыте нетелей разделили по упитанности на группы: первую (чистопородные черно-пестрой породы), вторую (голштинизированные черно-пестрой породы), третью (чистопородные голландской породы), четвертую (чистопородные бестужевской породы), пятую (голштинизированные бестужевской породы). Упитанность подопытных нетелей (после отела — коров) определяли по пятибалльной системе с подразделением на подбаллы с интервалом 0,25 **(табл. 1)**.

Данные эксперимента свидетельствуют: практически у всех нетелей, упитанность которых была 1,5 балла и ниже, отелы проходили с осложнениями, после чего их приходилось долго лечить, а результаты терапии не всегда были положительными. Именно поэтому в группе чистопородного скота черно-пестрой породы после реабилитации общая оплодотворяемость составила лишь 20%. Доля успешно оплодотворенных голландских коров была выше — 45,8%. В группе животных бестужевской породы не удалось оплодотворить ни одной коровы. При этом длительность сервис-периода и индекс осеменения возросли в 2–3 раза.

По мере повышения упитанности нетелей (3–3,5 балла) количество трудных отелов уменьшилось: в группе черно-пестрой породы их было 6,5%, голландской — 19,2%, а в группе бестужевской породы все коровы отелились нормально. После реабилитации все поголовье черно-пестрой и бестужевской пород успешно осеменили: оплодотворяемость коров голландской породы составила 92,3%.

Российские исследователи установили, что перед отелом оптимальная упитанность должна составлять 3,5–3,75 балла. Именно в этой группе получены лучшие показатели, а главное — не было выявлено животных с трудными отелами и послеродовыми осложнениями. Независимо от породы физиологическое состояние всех коров в послеотельный период соответствовало биологической норме. После восстановления полового цикла все поголовье успешно осеменили: оплодотворяемость от первого осеменения в группе черно-пестрых коров составила 66,7% (индекс осеменения — 1,5), бестужевских — 68,8% (1,4), голландских —

Таблица 1

Влияние упитанности коров перед отелом на воспроизводительную способность после первого отела

Порода	Упитанность, баллы	Количество отелившихся коров			Послеотельный период, дни	Осеменение, гол.	Оплодотворяемость, %		Сервис-период, дни	Индекс осеменения
		без осложнений, гол.	с осложнениями				общая	при первом осеменении		
			гол.	%						
Черно-пестрая	1–1,5	5	5	100	114	1	20	—	168	3
	2–2,5	8	5	62,5	78	5	62,5	40	119	2,4
	3–3,5	31	2	6,5	49	30	96,8	63,3	83	1,8
	3,5–3,75	12	—	—	33	12	100	66,7	76	1,5
	4–4,5	4	2	50	57	3	75	33,3	88	2
Бестужевская	1–1,5	3	3	100	109	—	—	—	—	—
	2–2,5	7	3	42,9	72	4	57,1	25	112	2
	3–3,5	25	—	—	38	25	100	68	78	1,6
	3,5–3,75	16	—	—	30	16	100	68,8	67	1,4
	4–4,5	9	4	44,4	46	8	88,9	37,5	71	1,8
Голландская	1–1,5	26	24	92,3	164	11	42,3	—	239	4,5
	2–2,5	33	21	63,6	121	26	78,8	23,1	157	3,2
	3–3,5	26	5	19,2	96	24	92,3	45,8	119	2,8
	3,5–3,75	11	—	—	68	11	100	54,5	106	2,2
	3,75–4	4	2	50	72	4	100	25	95	2,3

54,5% (2,2). Сервис-период составил 76, 67 и 106 дней соответственно.

У нетелей с излишними отложениями жира (упитанность свыше 4 баллов) отелы проходили трудно. В послеотельный период почти половине животных пришлось оказывать ветеринарную помощь. Общая оплодотворяемость коров черно-пестрой породы снизилась на 25%, бестужевской — на 11,1% в отличие от аналогичного показателя оптимально упитанных перед отелом животных (3,5–3,75 балла). А оплодотворяемость после первого осеменения коров черно-пестрой, бестужевской и голландской пород упала на 33,4; 31,3 и 29,5% соответственно и составила 33,3; 37,5 и 25%, что в два раза ниже технологической нормы. Кроме того, возросла продолжительность сервис-периода и повысился индекс осеменения.

Выявили также, что проблемы восстановления живой массы наиболее часто возникают у высокопродуктивных животных. У них длиннее индифференс-период (от отела до первого осеменения) и сервис-период (от отела до плодотворного осеменения). Такие коровы хуже оплодотворяются, и у них чаще регистрируют раннюю гибель эмбрионов.

Данные второго опыта, проведенного исключительно на животных голландской породы, свидетельствуют, что их упитанность перед отелом существенно влияет на уровень последующей продуктивности **(табл. 2)**.

При очень высокой упитанности нетелей (3,5–4 балла) первый отел у них прошел с многочисленными осложнениями (62%), что привело к вынужденной выбраковке части первотелок. Как выяснилось, основная причина трудных родов — крупноплодность (относительная масса плода была выше нормы в среднем на 7%). При упитанности нетелей 3–4 балла продолжительность первой лактации возросла в среднем на 26,1% по сравнению с оптимальным значением для скота голландской породы — 320 дней. При упитанности

Таблица 2

Влияние упитанности перед отелом на молочную продуктивность коров голландской породы

Показатель	Упитанность перед отелом, баллы				
	1–1,5	2–2,5	3–3,5	3,5–3,75	3,75–4
Первая лактация					
Количество голов	26	33	26	11	4
Продолжительность лактации, дни	463	489	431	386	394
Удой, кг:					
среднесуточный	14,8	15,7	18,5	20,9	21,3
за лактацию	6874	7685	7982	8059	8365
за 305 дней лактации	5645	6597	6959	7213	7586
Содержание, %:					
жира	3,59	3,61	3,54	3,5	3,48
белка	2,93	2,98	2,96	3,01	2,96
Выход, кг:					
молочного жира	202,6	277,4	282,6	282,1	291,1
молочного белка	201,4	229	236,3	242,6	247,6
Вторая лактация					
Количество голов	16	28	18	10	3
Продолжительность лактации, дни	458	383	347	332	311
Удой, кг:					
среднесуточный	11,4	17,4	23,4	25,2	24,5
за лактацию	5241	6659	8108	8376	7610
за 305 дней лактации	4236	5848	7689	7794	7554
Содержание, %:					
жира	3,65	3,62	3,6	3,59	3,54
белка	2,98	3,02	3,03	3,02	2,98
Выход, кг:					
молочного жира	191,3	241,1	291,9	300,7	269,4
молочного белка	156,2	201,1	245,7	253	226,8

животных перед отелом 1–1,5 балла продолжительность первой лактации у них увеличилась на 143 дня (463–320), или на 44,7%, второй лактации — на 138 дней, или на 43,1%, а при упитанности 3,5–3,75 балла — на 63 и 12 дней, или на 3,8 и 2,6% соответственно.

Молочная продуктивность за 305 дней первой лактации росла пропорцио-нально уровню упитанности на момент первого отела. Например, от нетелей с упитанностью 1,5 балла и ниже после отела получили 5645 кг молока. Повышение показателя кондиции нетелей до 2–2,5 балла сопровождалось увеличением удоев у первотелок (коров первой лактации) на 952 кг, или на 16,9%, до 3–3,5 балла — на 1314 кг, или на 23,3%, до 3,5–3,75 балла — на 1568 кг, или на 27,8%, до 3,75–4 баллов — на 1941 кг, или на 34,4%. При этом содержание жира в молоке снизилось на 0,07–0,13%, а белка, наоборот, увеличилось на 0,03–0,08%.

После отела нетелей упитанностью 1–2,5 балла их живая масса в течение первой лактации оставалась критически низкой и ко второму отелу не успевала восстановиться до нормального уровня. Животные, в организме которых не было необходимых запасов питательных веществ и энергии, хуже раздаивались. За 305 дней второй лактации молочная продуктивность у таких особей снизилась на 749–1409 кг (11,4–25%) по сравнению с аналогичным периодом в первую лактацию. Несмотря на то что доля жира в молоке возросла на 0,01–0,06%, белка — на 0,04–0,05%, показатели выхода молочного жира и белка за лактацию в целом снизились.

У коров, упитанность которых перед вторым отелом составляла 3–4 балла, молочная продуктивность нарастала (по отношению к первой лактации). При упитанности 3–3,5 балла удои за 305 дней во вторую лактацию увеличились на 730 кг (10,5%), при 3,5–3,75 балла — на 581 кг (8,1%), а при 3,75–4 баллах снизились на 32 кг (0,4%). При этом содержание жира в молоке во вторую лактацию было выше на 0,06–0,09%, а белка — на 0,01–0,07%.

По мере повышения упитанности животных перед отелом росли среднесуточные удои: в первую лактацию — с 14,8 до 21,3 кг, или на 6,1–43,9%, во вторую — с 11,4 до 25,2 кг, или на 52,6–121,1%. Максимальные среднесуточные удои по второй лактации (25,2 кг) были у животных, упитанность которых перед отелом составляла 3,5–3,75 балла. Наибольший прирост среднесуточных удоев во второй лактации (по сравнению с первой) — с 20,9 до 25,2 кг (на 4,3 кг, или 20,6%) — отмечен у коров с показателем упитанности 3,5–3,75 балла.

Таким образом, на основании данных, полученных исследователями из России, можно сделать вывод, что на фермах и комплексах к моменту отела упитанность чистопородных и помесных коров целесообразно поддерживать на уровне 3,5–3,75 балла. Это позволяет повысить их молочность и улучшить репродуктивные качества.

Практика ведения молочного скотоводства в России и Беларуси подтверждает: контроль и своевременная корректировка упитанности коров путем оптимизации их кормления — залог сохранения здоровья поголовья, роста продуктивности, а также повышения эффективности воспроизводства и рентабельности хозяйств. ЖР

Республика Беларусь

IV Международная конференция
«Мясное скотоводство России: производство говядины — от поля до потребителя. Тенденции и перспективы»

18–20 апреля 2017 г., Москва, Международная промышленная академия (МПА)

Организаторы — Национальный союз производителей говядины и МПА при поддержке Минсельхоза РФ, Россельхознадзора РФ, Национальной мясной ассоциации, Национальной ассоциации скотопромышленников, ФГБНУ «ВНИИ мясного скотоводства» и ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова».

В программе конференции:

• текущее состояние мясного скотоводства, тренды производства и потребления говядины в России;

• производство качественной говядины от разных пород скота мясного направления продуктивности как существенная составляющая кулинарных предпочтений потребителя;

• векторы развития рынка говядины (потребление, спрос, предпочтения покупателей);

• условия и технология содержания скота как фактор формирования вкусовых качеств мяса;

• влияние рационов, системы содержания животных, а также фасовки и созревания мяса на вкусовые качества говядины;

• финишный откорм — определяющая технологическая фаза в производстве качественной говядины. Последние достижения;

• стандартизация и брендирование производства качественной говядины;

• технология убоя, обвалки, хранения, созревания. Кулинарные ограничения.

К участию в конференции приглашаются руководители и специалисты агрохолдингов, мясоперерабатывающих и комбикормовых предприятий, отраслевых союзов, органов управления АПК субъектов РФ, отечественных и зарубежных компаний, представители научных учреждений и учебных заведений России, СНГ и дальнего зарубежья и др.

Адрес: 115093, Москва, 1-й Щипковский пер., д. 20 (станции метро «Павелецкая» или «Серпуховская»).
Тел. и e-mail для оформления заявок на участие и справок по вопросам проведения конференции:
+7 (495) 959-71-06, Ольга Евгеньевна Щербакова, scherbakovaoe@grainfood.ru
+7 (499) 235-48-27, Ксения Михайловна Агеева, a89057777955@yandex.ru
+7 (499) 235-46-91, Маргарита Леонидовна Чукумбаева, rita@grainfood.ru
+7 (499) 235-95-79, Ольга Павловна Карцева, dekanat@grainfood.ru
+7 (495) 959-66-76, Лариса Сергеевна Галкина