Продолжительность хозяйственного использования коров в зависимости от кровности и возраста первого отёла

*В.А. Грашин, к.с.-х.н., А.А. Грашин, к.б.н.,
ВНИИ племенного дела*

Одной из главных задач в скотоводстве является улучшение племенных и продуктивных качеств животных, а также повышение продуктивного долголетия коров [1–3]. Продуктивное долголетие молочных коров обусловлено как наследственными, так и паратипическими факторами. Увеличение биологической продолжительности жизни молочных коров и удлинение срока их производственного использования является одним из важнейших вопросов селекции крупного рогатого скота молочного направления продуктивности [4].

За последние годы в отечественных породах молочного скота наблюдается снижение сроков хозяйственного использования коров. Известно, что длительность использования сельскохозяйственных животных зависит от биологической продолжительности жизни, в течение которой животное сохраняет свои продуктивные способности, условий кормления и содержания, устойчивости к заболеваниям, индивидуальной наследственной обусловленности продуктивного долголетия [5].

Продолжительностью жизни или биологического долголетия животного называют период от рождения до его собственной смерти. Биологическое долголетие животного – это видовая особенность.

Исключительно важное значение, влияющее на продуктивное долголетие коров, имеет возраст и живая масса тёлочек при первом осеменении и отёле, так как они характеризуют интенсивность выращивания молодняка, полноценность его развития и готовность к дальнейшей эксплуатации. Раннее осеменение тёлочек целесообразно проводить при интенсивном их выращивании и надлежащей живой массе. Оплодотворение тёлочек до 18 мес. отрицательно сказывается на последующем развитии коров и молочной продуктивности по лактациям. Оплодотворение же тёлочек в возрасте 22 мес. и старше снижает темпы раздоя коров. Пожизненная продуктивность и высокопроизводительные качества, наиболее высокие у всех пород коров, оплодотворённых до 20-мес. возраста. Тёлочки же, оплодотворённые в возрасте 24 мес. и старше, в последующем уклоняются от молочного типа и имеют наибольшую живую массу [6].

При совершенствовании голштинизированного чёрно-пёстрого скота самарского типа особый интерес представляет влияние его возраста при первом отёле на долголетие и пожизненную молочную продуктивность. Поэтому проведённые исследования по вопросам селекции крупного рогатого скота, связанные с проблемой увеличе-

ния сроков хозяйственного использования коров, актуальны [7–9].

Материалы и методы исследования. Работа проводилась на базе ЗАО «Луначарск» Ставропольского района Самарской области на коровах чёрно-пёстрой породы самарского типа. В процессе проведения исследований были использованы материалы первичного зоотехнического учёта, племенные карточки коров (форма 2-МОЛ), выбывших из стада в 2005–2012 гг., продолжительность лактации которых была не менее 240 дн., с кровностью коров 50% от разведения «в себе» и 87,5% по голштинской породе. Продолжительность жизни коров вычисляли как разность в днях между датой выбраковки из стада и датой рождения. Продолжительность их продуктивного использования определяли как разность между датой выбраковки из стада и датой первого отёла.

Результаты исследований. Анализ полученных нами материалов (табл.) показал, что с увеличением возраста отёла, от менее 25 мес. до 29,1 и более, продуктивность и долголетие оказались разными.

Лучшие показатели продолжительности продуктивного долголетия в группе с кровностью 1/2 ЧПГ «в себе» имели коровы, отелившиеся в возрасте 25,1–27 мес. (4,78 лактации). По сравнению с ними снижен срок продуктивной жизни при первом отёле в возрасте менее 25 месяцев на 1,51 лактации ($P < 0,01$), при отёлах старше 27–29 и более мес. – на 0,51–0,16 лактации соответственно.

Наивысшая пожизненная продуктивность была у коров, впервые отелившихся в возрасте 25,1–27 мес. (24327 кг), превышение удоя животных с первым отёлом до 25 и более 29 мес. составило соответственно 9385 (62,8%; $P < 0,001$) и 1641 кг (7,2%).

Максимальной продолжительностью жизни (2706 дней) и продуктивным долголетием (1389 дней) отличались коровы первого отёла в возрасте 25,1–27 мес., которые превосходили коров отёлом до 25 мес. на 608–457 дней (28,9%; $P < 0,01$ – 49,0%; $P < 0,01$) и отелившиеся старше 27,1–29 мес. на 94–103 дня (3,6–8,0%).

Показатель удоя коров на 1 день 8,7 кг молока также имели коровы возраста первого отёла 25,1–27 мес.

Молочная продуктивность и долголетие коров в значительной степени зависят от их живой массы при первом отёле.

В селекции молочного скота к оценке живой массы животных подходят с точки зрения возможности получения от более крупных особей большего количества молока. Однако, как показывает практика, связь молочной продуктивности с живой

Продолжительность хозяйственного использования в зависимости от кровности и возраста первого отёла ($X \pm Sx$)

Кровность по улучшающей породе		Показатель	Возраст первого отёла, мес.			
По ЧПГ	%		до 25,0	25,1–27,0	27,1–29,0	29,0 и более
1/2 ЧПГ «в себе»	50% «в себе»	количество животных, гол.	26	37	25	21
		продолжительность жизни, дн.	2098±141,2	2706±128,3	2612±141,8	2763±154,1
		продолжительность продуктивного использования: дней	932±114,2	1389±97,6	1286±108,3	1303±142,4
		лактаций	3,27±0,36	4,78±0,32	4,27±0,29	4,62±0,42
		удой за лактацию, кг	4603±249,6	5058±140,6	5117±230,6	4956±214,8
		пожизненный удой, кг	14942±1724,2	24327±1761,0	22011±1903,7	22686±2136
		1 день лактации	16,3±0,28	17,5±0,36	17,3±0,40	17,8±0,48
		1 день жизни	6,7±0,38	8,7±0,32	8,1±0,31	7,9±0,40
		содержание жира, %	3,91±0,03	3,84±0,02	3,81±0,03	3,80±0,02
		белка, %	2,98±0,04	3,02±0,08	3,02±0,10	2,97±0,02
		выход молочного жира, кг	591,4±59,6	929,1±61,31	832,3±59,7	883,6±66,8
		белка, кг	415,3±32,7	761,6±80,9	627,4±49,5	635,8±87,7
		живая масса, кг	515±2,50	523±2,60	525,2±3,36	525,4±3,14
		сервис-период, дн.	73,3±6,06	101,4±9,92	101,3±15,83	98,0±11,4
7/8 ЧПГ	87,5	количество животных гол.	114	102	57	63
		продолжительность жизни, дн.	2087,6±54,6	2054±48,01	2308±77,31	2450±69,01
		продолжительность продуктивного использования: дней	944±41,42	872±38,2	997,5±60,48	1035±57,91
		лактаций	3,15±0,12	3,03±0,12	3,30±0,17	3,60±0,18
		удой за лактацию, кг	5018±127,8	4870±120,7	5246±174,6	5034±141,9
		пожизненный удой, кг	16130±758,1	14886±704,6	17254±999,8	18216±1037,9
		1 день лактации	16,9±0,24	16,9±0,25	17,5±0,32	17,7±0,23
		1 день жизни	7,3±0,19	6,9±0,19	7,2±0,25	7,1±0,25
		содержание жира, %	3,91±0,01	3,93±0,02	3,84±0,02	3,90±0,02
		белка, %	2,97±0,02	2,99±0,02	2,95±0,02	3,00±0,02
		выход молочного жира, кг	613,4±25,5	598,9±25,1	645,0±32,9	722,3±33,9
		белка, кг	486,1±32,1	475,3±27,9	519,1±41,2	603±49,5
		живая масса, кг	513,8±1,39	515,9±1,41	519±2,13	520,8±1,68
		сервис-период, дн.	103,1±6,29	99,0±5,83	112,1±8,85	115,8±10,14

массой коров носит нестабильный характер и увеличение её сопровождается ростом удоев лишь до определённого уровня. Превышение оптимальной живой массы ведёт к снижению удоев. Это связано с изменением телосложения от молочного к молочно-мясному типу [5]. В наших исследованиях лучшие результаты пожизненного удоя (24327 кг) показали коровы, отелившиеся в возрасте 25,1–27 мес., с живой массой 523 кг, это больше на 9385 кг по сравнению с коровами, имеющими живую массу 515 кг и возраста отёла до 25 мес., и на 2316 кг в сравнении с отёлом в 27,1–29 мес. и имевшими одинаковую массу.

Оптимальная продолжительность сервис-периода первотёлок, отелившихся в возрасте 25,1–27 мес. в группе с кровностью 1/2 ЧПГ «в себе», составила 101,4 дня, уменьшение привело к снижению продуктивного долголетия на 31,6 и 3,4%, пожизненной молочной продуктивности – на 38,6 и 6,8% соответственно.

Существенных различий по качеству молока первотёлок (содержание жира 3,81–3,91%, белка 2,97–3,02%), отелившихся в разные периоды времени, не установлено. Однако по количеству молочного жира и белка коровы первого отёла в возрасте 25,1–27 мес. превосходили коров отёлом

до 25 мес. по жиру на 337,7 кг (36,4%; $P < 0,001$), белку – 346,3 кг (45,5%; $P < 0,001$) и более поздним отёлом – от 96,8 (10,4%) до 45,5 кг (5%) по жиру и белку – от 134,2 (17,6%; $P < 0,01$) – 125,8 кг (16,5%; $P < 0,05$).

У высококровных коров 7/8 ЧПГ по голштинской породе 87,5% продуктивное долголетие первотёлок отёлом в 29 и более мес. составило 3,6 лактации. У коров, отелившихся от 25 до 27,1–29 мес., снижение продуктивной жизни составило 0,45–0,57 ($P < 0,05$) – 0,30 лактации, а пожизненная продуктивность – на 2086 (11,5%), 3330 (18,2%; $P < 0,01$), 962 кг (5,3%).

Исследования показывают, что коровы, имеющие кровь голштинов от разведения «в себе», как более крепкие конституционально и наиболее приспособленные к имеющимся условиям, смогли полнее реализовать свой генетический потенциал.

Выводы. При отёле в 25,1–27 мес. у полукровных коров 50% от разведения «в себе» продуктивное долголетие и полученная молочная продуктивность были наибольшими, сервис-период – 101,4 сут., живая масса – 523 кг. У высококровных 87,5% коров, отелившихся в более поздние сроки – 29 и более месяцев, эти показатели снизились.

Установлено снижение срока продуктивной жизни и пожизненного удоя при первом отёле в возрасте менее 25 мес. у коров с содержанием крови 50% от разведения «в себе» на 1,5 лактации ($P < 0,01$), 9385 кг (38,5%; $P < 0,01$) молока, у животных 87,5% – 0,45 ($P < 0,05$) – 2086 кг (11,5%).

Литература

1. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А., Андриенко Д.А. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток // Известия Оренбургского государственного аграрного университета 2012. № 5 (37). С. 83–85.
2. Салихов А.А., Косилов В.И. Продуктивные качества молодняка чёрно-пёстрой породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 65–65.
3. Миронова И.В., Зайнуков Р.С. Молочная продуктивность и качества молока коров-первотёлок бестужевской породы при добавлении в рацион природного алюмосиликата глауконита // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 3. С. 55–59.
4. Грашин В.А., Грашин А.А. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров чёрно-пёстрой породы в зависимости от кровности по голштинам // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 3. С. 113–114.
5. Солдатов А.П., Эртуев М.М. Влияние происхождения, продуктивности и возраста первого отёла на пожизненный удой и продолжительность использования коров. Селекция молочного скота и промышленные технологии. М.: Агропромиздат, 1990. С. 212–222.
6. Кузнецов А.И. Паратипические факторы и долголетие коров // Животноводство России. 2009. № 11. С. 41–42.
7. Жукова С.С., Гудыменко В.И. Генетические аспекты формирования молочной продуктивности чёрно-пёстрых первотёлок разных линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5. С. 26–28.
8. Карамаев С.В., Валитов Х.З., Аксанов Ф.М. Продуктивное долголетие коров в зависимости от твёрдости и упругости копытцевого рога // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2 (30). С. 122–125.
9. Карамаев С.В., Соболева Н.В., Карамаев В.С. Динамика молочной продуктивности и химического состава молока коров голштинской породы в процессе адаптации // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 129–130.