

Возрастные и генотипические особенности воспроизводительных качеств скота заводских линий казахской белоголовой породы

Е.Г. Насамбаев, д.с.-х.н., профессор, А.Б. Ахметалиева, к.с.-х.н., А.Е. Нугманова, PhD, А.К. Жумаева, магистр, А.О. Досжанова, докторант

Одна из главных задач агропромышленного комплекса Республики Казахстан заключается в интенсификации отрасли животноводства, особенно в ускорении темпов развития мясного скотоводства. В отрасли мясного скотоводства особое место отводится увеличению производства говядины, пользующейся наибольшим спросом как на внутреннем, так и внешнем рынке [1–3]. Увеличение доли производства говядины является приоритетной задачей экспортозамещения продукции скотоводства и обеспечения продовольственной безопасности Республики Казахстан. В комплексе различных мероприятий в мясном скотоводстве особое место отводится изучению воспроизводительных качеств животных. Организация рационального воспроизводства животных имеет весьма важное экономическое значение в ведении мясного скотоводства [4, 5].

Сроки половой зрелости у крупного рогатого скота зависят от породы (скороспелости), условий и характера выращивания молодняка. У мясного скота половая зрелость наступает в среднем на 2–3 месяца раньше, чем у большинства молочных пород. Правильное и полноценное кормление молодняка и хорошее его содержание ускоряют наступление половой зрелости и наоборот. Существенное влияние на половое созревание животных

оказывают климатические условия (продолжительность светового дня, температура и влажность воздуха и т.д.). Обычно в южных районах животные развиваются быстрее, чем в северных [6, 7].

Для воспроизводства стада молодняк используют в период наступления хозяйственной зрелости, то есть когда животные в основном заканчивают свой рост и развитие. При нормальных условиях выращивания хозяйственная зрелость у телочек в зависимости от породы наступает в возрасте 15–18 мес., у бычков – в 14–16 мес. В производственных условиях сроки осеменения телок устанавливают исходя из их возраста и развития [8–10].

Правильная эксплуатация быков-производителей способствует сохранению их половой активности. Высокоценных быков-производителей могут использовать в племенных хозяйствах в течение 16–20 лет.

В отличие от самок, быки-производители с момента наступления половой зрелости обладают постоянной половой активностью. Однако для сохранения этой активности и высокой оплодотворяющей способности спермы необходимо создавать хорошие условия кормления и содержания, а при определении половой нагрузки учитывать тип нервной деятельности и строго контролировать качество спермы [11].

С расширением искусственного осеменения и использованием метода глубокого замораживания спермы стало возможным интенсивное использование высокоценных быков, оценённых по

качеству потомства на большом поголовье маток. В связи с этим актуальным вопросом в селекционно-племенной работе является изучение воспроизводительных качеств быков-производителей и молодых бычков.

Материал и методы исследования. В задачу исследования входило изучение особенностей проявления половых рефлексов, качественных показателей спермопродукции быков-производителей и бычков казахской белоголовой породы разных заводских линий в племенных стадах ведущих хозяйств Западно-Казахстанской области – КХ «Айсулу», КХ «Хафиз», ТОО «Племзавод «Чапаевский». Все вышеназванные хозяйства находятся в зоне сухих степей с резко континентальным климатом. На пастбище преобладает типчаково-житняково-полынная растительность.

Технология содержания и кормления животных в хозяйствах соответствует принятой в специализированном мясном скотоводстве по системе «корова–теленок». Половые рефлексы быков-производителей и бычков изучали по времени их проявления, качественные показатели спермопродукции (объем эякулята, концентрация, активность, резистентность, оплодотворяемость) устанавливали по общепринятым методикам. Приучение бычков и взятие у них спермы на искусственную вагину начинали в возрасте 12–13 мес. После установившегося объема спермопродукции от каждого бычка получили по пять дуплетных эякулятов, и с их учетом рассчитали средние данные по каждому животному.

Результаты исследования. Анализ полученных данных свидетельствует о наличии межлинейных

и возрастных различий по величине изучаемых показателей (табл. 1).

Установлено, что у молодых бычков в среднем по всем заводским линиям более выраженным был рефлекс приближения (локомоторный), но обнимательный и копуляционный рефлексы более четко были выражены у взрослых быков-производителей. В целом возрастные различия по показателям половых рефлексов были несущественными. Более рельефными были межлинейные различия. Так, локомоторный и копуляционный рефлексы были более выраженными у быков-производителей заводской линии Копертон 150к, эрекции и обнимательный – Востока 7632, Марсиана С-12. У бычков наиболее выраженными половыми рефлексами отличались потомки заводских линий Ландыша 9879 (локомоторный); Майлана 13851, Кактуса 7969, Востока 7632, Марсиана С-12 (эрекции); Ландыша 9879 (обнимательный), Байкала 442, Ландыша 9879, Салема 12747, Марсиана С-12, Копертон 150к, Черчиля С-60 (копуляционный). Из всех описываемых генотипов наиболее выраженными половыми рефлексами отличались быки-производители заводских линий Салема 12747 (59,0 сек.), Копертон 150к (58,0–59,6 сек.), Кактуса 7969 (59,0 сек.), родственной группы Марсиана С-12 (59,0 сек.), а у бычков – потомки заводских линий Майлана 13851 (57,0 сек.), Салема 12747 (58,0 сек.), Копертон 150к (57,0 сек.), Ландыша 9879 (57,0 сек.).

Полученные данные по оценке проявления половых рефлексов самцов разного возраста и генотипов дают основание считать, что они вполне отражают достаточные качества для использования

1. Характеристика половых рефлексов быков-производителей и бычков казахской белоголовой породы разных генотипов, с

Хозяйство	Генеалогическая линия	Половой рефлекс								Общее время, сек.	
		локомоторный		эрекции		обнимательный		копуляционный		быки-производители	бычки
		быки-производители	бычки	быки-производители	бычки	быки-производители	бычки	быки-производители	бычки		
КХ «Айсулу»	Ландыш 9879	36,0	42,8	12,4	10,3	13,8	8,6	6,8	7,3	69,0	69,0
	Кактус 7969	34,5	34,9	10,3	9,4	11,2	11,3	5,0	7,4	61,0	63,0
	Салем 12747	30,5	30,8	10,0	10,6	12,1	10,8	6,4	6,8	59,0	59,0
	Майлан 13851	33,2	31,1	11,3	8,5	10,7	10,1	7,8	7,3	63,0	57,0
ТОО «Племзавод «Чапаевский»	Байкал 442	34,8	28,8	11,3	11,7	11,0	11,4	6,5	6,1	63,6	58,0
	Ветеран 7880	33,4	31,7	10,8	12,4	10,4	12,8	7,4	7,1	62,0	64,0
	Копертон 150к	32,8	31,3	9,8	12,0	10,1	12,4	6,9	7,3	59,6	63,0
	Восток 7632	33,0	37,8	11,5	12,0	10,2	10,0	6,4	7,2	61,1	67,0
КХ «Хафиз»	Кактус 7969	32,1	37,0	9,6	8,2	10,6	13,0	8,3	6,8	60,6	65,0
	Ландыш 9879	34,0	30,7	11,3	12,6	11,7	12,4	6,1	6,3	63,1	62,0
	Салем 12747	36,1	31,0	11,0	9,8	11,7	10,9	6,2	6,3	65,0	58,0
	Марсиан С-12	–	29,5	–	11,8	–	11,7	–	6,0	–	59,0
КХ «Донгелек»	Копертон 150к	28,7	28,5	11,6	11,3	10,4	11,4	7,3	5,8	58,0	57,0
	Восток 7632	35,5	32,5	9,8	7,8	8,7	11,1	7,0	6,5	61,0	58,0
	Ландыш 9879	37,7	27,6	11,0	10,8	11,2	11,6	5,1	7,0	65,0	57,0
	Кактус 7969	35,1	36,4	10,0	9,9	8,6	10,1	5,3	6,6	59,0	66,0
	Марсиан С-12	38,1	36,5	8,9	9,6	6,9	10,8	5,1	7,1	59,0	64,0
	Черчиль С-60	35,9	29,6	11,6	11,8	12,5	11,4	6,0	6,2	66,0	59,0

2. Качественные показатели спермопродукции быков-производителей и бычков разных генотипов

Хозяйство	Генеалогическая линия	Объём эякулята, мл				Активность, балл				Концентрация, млрд/мл				Количество спермиев в эякуляте, млрд				Активность спермиев после размораживания, балл					
		зима		лето		зима		лето		зима		лето		зима		лето		зима		лето			
		быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	быки	быки-производители	
КХ «Айсуду»	Ландыш 9879	4,0	3,90	4,60	4,10	7,30	7,90	7,60	0,91	1,13	1,21	0,90	4,80	4,70	5,20	3,70	7,0	5,30	7,0	7,50	5,70	5,70	
	Кактус 7969	4,40	4,0	4,80	4,20	8,0	8,0	8,10	0,80	1,21	1,06	0,80	5,40	4,24	5,80	3,36	6,80	5,0	6,80	7,0	5,10	5,10	
	Салем 12747	4,20	3,80	4,20	4,30	7,20	7,60	7,90	0,90	1,18	1,20	0,90	5,10	4,48	5,20	3,87	7,10	4,80	7,10	7,0	4,90	4,90	
	Майлан 13851	4,60	3,80	4,60	4,20	8,10	8,10	7,70	0,90	1,28	1,19	0,90	5,50	4,52	5,90	3,78	8,0	5,30	8,0	7,90	6,0	6,0	
	Байкал 442	3,90	3,70	4,70	4,0	8,0	7,70	7,60	0,80	0,90	1,23	0,90	4,50	4,55	4,0	3,20	8,0	6,10	8,0	7,5	6,10	6,10	
ТОО «Племзавод «Чапаевский»	Ветеран 7880	3,70	3,80	4,70	4,60	7,0	7,70	8,0	0,80	1,11	1,20	0,80	4,40	4,33	4,20	3,68	7,0	5,10	7,0	7,0	5,70	5,70	
	Копертон 150к	4,0	4,0	4,30	4,70	7,60	7,70	8,0	0,90	1,05	1,13	0,90	4,50	-	3,90	-	7,50	5,0	7,50	7,30	5,20	5,20	
	Восток 7632	3,80	-	4,50	-	7,70	7,80	-	0,90	0,90	1,20	-	4,50	-	3,60	-	7,70	4,90	7,70	5,10	-	-	
	Кактус 7969	3,70	4,0	4,60	4,70	7,70	7,90	8,10	0,90	0,93	1,13	0,90	4,10	4,50	4,15	4,23	-	-	-	-	-	-	-
КХ «Хафиз»	Ландыш 9879	3,80	3,60	4,30	4,60	7,80	7,60	8,0	0,90	1,18	1,20	0,90	4,30	4,25	3,90	4,14	-	-	-	-	-	-	-
	Салем 12747	3,70	3,90	4,60	4,30	7,80	7,60	7,80	0,90	1,21	1,00	0,90	3,70	4,72	4,10	3,87	-	-	-	-	-	-	-
	Марсиан С-12	-	3,80	-	4,40	-	7,60	-	0,80	-	1,18	-	-	4,48	-	3,52	-	-	-	-	-	-	-
	Копертон 150к	3,80	3,90	4,10	4,20	7,50	7,70	7,80	0,90	0,90	1,24	0,90	4,60	4,84	3,69	3,78	-	-	-	-	-	-	-
КХ «Донгелек»	Восток 7632	3,60	4,10	4,20	4,30	7,40	7,80	7,80	0,80	1,24	1,18	0,80	4,25	5,10	3,36	3,9	-	-	-	-	-	-	-
	Ландыш 9879	4,0	4,0	4,60	4,30	7,60	7,80	7,80	0,90	1,05	1,05	0,90	4,20	4,20	4,14	3,87	-	-	-	-	-	-	-
	Кактус 7969	4,10	4,10	4,80	4,80	7,60	8,10	8,10	0,90	1,22	1,06	0,90	4,35	5,0	4,32	4,32	-	-	-	-	-	-	-
	Марсиан С-12	3,90	3,80	4,20	4,0	7,10	7,60	7,90	0,80	1,18	1,17	0,90	4,56	4,48	3,78	3,20	-	-	-	-	-	-	-
	Черчиль С-60	3,90	3,90	4,0	4,10	7,50	7,60	7,80	0,90	1,13	1,16	0,90	4,52	4,41	3,60	3,51	-	-	-	-	-	-	-
	Копертон 150к	3,90	3,90	4,0	4,10	7,50	7,60	7,80	0,90	1,13	1,16	0,90	4,52	4,41	3,60	3,51	-	-	-	-	-	-	-

их в племенной работе со стадом как при искусственном осеменении, так и в ручной или вольной (при «зачистке») случке.

Нами были изучены качественные показатели спермопродукции у быков-производителей и бычков разных генотипов (табл. 2). Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что по показателям качества спермопродукции не обнаруживалось существенных различий между животными разных генотипов и возраста. При этом исключение составляли потомки быка Майлана 13851, у которых были выше объём эякулята, активность спермиев и общее количество спермиев в эякуляте, причём по сравнению с сверстниками других генотипов эти различия были достоверными ($P > 0,95$). Полученные данные по оценке качества спермопродукции позволяют сделать вывод о том, что потомки бычков всех генотипов характеризовались достаточно высокими воспроизводительными качествами, что подтверждается также показателями качества семени (активность) после размораживания.

Следует отметить, что показатели спермопродукции молодых бычков вполне соответствовали требованиям для полноценного их использования как при искусственном осеменении путём взятия у них семени, так и при ручной или вольной случке.

Выводы. Воспроизводительные качества быков производителей и бычков казахской белоголовой породы характеризовались довольно высокими показателями. По показателям половых рефлексов возрастные различия были несущественными, более заметными были межлинейные различия, что следует учитывать при подборе быков-производителей для вольной случки или при «зачистке». По показателям качества семени более предпочтительными были потомки заводских линии Майлана 13851. В целом качественные показатели спермопродукции быков-производителей и молодых бычков

вполне отвечали требованиям полноценного их использования для воспроизводства стада.

Литература

1. Косилов В.И. Воспроизводительная способность скота ведущих заводских линий казахской белоголовой породы / В.И. Косилов, К.К. Бозымов, А.Б. Ахметалиева [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 1 (33). С. 125–128.
2. Бозымов К.К. Эффективность использования генетического потенциала казахской белоголовой породы для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.]. Уральск, ЗКАТУ им. Жангир хана, 2012. С. 76–115.
3. Левахин В.И., Косилов В.И., Салихов А.А. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 2002. № 1. С. 9–11.
4. Косилов В.И. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5 (37). С. 83–85.
5. Мироненко С.И. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и её помесей / С.И. Мироненко, В.И. Крылов, С.С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 13–18.
6. Бозымов К.К. Эффективность использования генетического потенциала казахской белоголовой породы для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.]. Уральск, ЗКАТУ им. Жангир хана, 2012. С. 76–115.
7. Нуржанов Б.С., Жаймышева С.С., Комарова Н.К. Обмен минеральных веществ в организме бычков при скармливании пробиотического препарата // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 4 (32). С. 155–157.
8. Косилов В.И., Мироненко С.И., Литвинов К. Мясная продукция красного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме // Молочное и мясное скотоводство. 2008. № 7. С. 27–28.
9. Косилов В.И. Влияние пробиотической добавки Биогумитель 2Г на эффективность использования питательных веществ кормов рационов / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.С. Вильвер [и др.] // АПК России. 2016. Т. 23. № 5. С. 1016–1021.
10. Косилов В.И. Клинические и гематологические показатели чёрно-пёстрого скота разных генотипов и яков в горных условиях Таджикистана / В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, Б.К. Шабунова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 112–115.
11. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев [и др.] / Запдно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана. Уральск, 2016. Т. 2. 530 с.