



Г. В. Ескин, И. С. Турбина

## Критерии отбора и эффективности использования быков голштинской породы

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные требования при отборе бычков, поступающих на станции искусственного осеменения. Приведены примеры различных методов оценки эффективности использования быков-производителей голштинской породы (геномная оценка, индексная оценка, дочери-сверстницы).

**Ключевые слова:** быки-производители, оценка, продуктивность, селекция, отбор.

*Сведения об авторах:*

**Г. В. Ескин** — генеральный директор ОАО «ГЦВ», кандидат сельскохозяйственных наук.

**И. С. Турбина** — заместитель генерального директора по племенной работе ОАО «ГЦВ», кандидат биологических наук.

Главная задача при отборе производителя — выбрать быка, несущего комплекс положительных признаков и способного передать свои качества потомству. Основными критериями отбора являются — оценка по родословной и экстерьеру, на сегодняшний момент используется оценка по геному. Так же у животных должна быть подтверждена достоверность происхождения и аттестация на отсутствие генетических аномалий.

Для улучшения племенных и продуктивных качеств молочного скота на базовое предприятие ОАО «ГЦВ» (ОАО «ЦСИО») неоднократно завозились животные голштинской породы. Мы проанализировали данные по завозу с 1985 года: основными странами поставщиками были Германия, Нидерланды, Дания, Канада.

Первичная оценка бычка — по происхождению или оценка по родословной. В России традиционно при отборе будущего производителя большое внимание уделяется продуктивности матери. На диаграмме представлен тренд продуктивности, поступавших животных. Средняя продуктивность матерей быков ежегодно растет и не только поступающих по импорту, но и полученных в России.

Динамика роста показателей молочной продуктивности присуща животным из всех стран, в том числе и России (рис. 1). Но следует отметить, если в 1982 году это были животные, полученные от нетелей, завезенных по импорту, то с 1994 года это животные, полученные в результате заказных спариваний и планомерной работы с маточным поголовьем.

В таблице 1 представлены результаты работы двух хозяйств Владимирской области, данные предоставлены ВНИИплем.

Как мы видим, продуктивность матери не может являться четким критерием, указывающим на

будущую эффективность использования производителя в отношении продуктивности его дочерей. По полученным данным, максимальную продуктивность показывали дочери быков, продуктивность матерей которых колебалась в пределах 9001-10000 кг. В значительной мере это связано с тем, насколько полно может быть реализован генетический потенциал животного в условиях конкретных хозяйств вашей зоны.

При выборе будущего быка-производителя не следует забывать и о линейной принадлежности животного. Селекционеру, занимающемуся отбором бычков на племя, необходимо четко представлять себе генеалогическую структуру поголовья коров, с которыми предстоит работать.

За последние годы коэффициент инбридинга в голштинской породе продолжает расти. В небольшой степени этому способствует использование популярных быков-лидеров, отцов быков-производителей и маточного стада. За 2013 г в Россию только на предприятия ОАО «ГЦВ» было завезено 96 импортных бычков голштинской породы, являющихся сыновьями 39 быков. Из привезенных

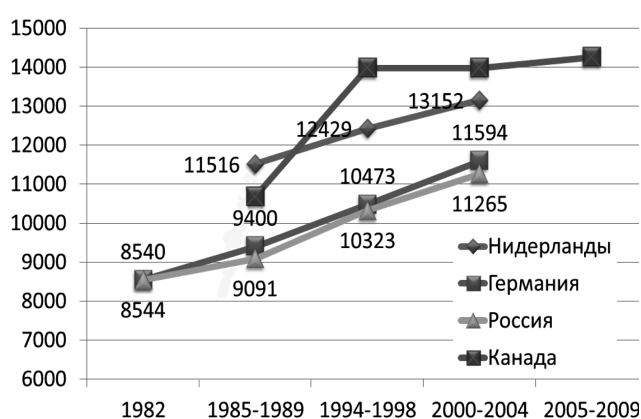


Рис. 1. Динамика роста молочной продуктивности у матерей быков



Таблица 1. Молочная продуктивность коров в зависимости от продуктивности матери отца

Продуктивность матери отца, кг	Всего дочерей, гол.	Молочная продуктивность за 305 дней лактации								
		Первая лактация			Последняя законченная			Наивысшая		
		Удой, кг	Жир, %	Мол. жир, %	Удой, кг	Жир, %	Мол. жир, %	Удой, кг	Жир, %	Мол. жир, %
9001–10000	113	8789	3,93	345	8469	3,84	325	9279	3,9	362
10001–11000	95	8218	3,97	326	7648	3,92	300	8659	3,97	344
11001–12000	79	8189	3,89	319	7974	3,89	310	8819	3,93	347
Более 12000	148	8301	3,9	3,24	7820	3,87	303	8791	3,93	345

молодых бычков 12 являются сыновьями производителя SSI Mogul 3006972816, 11 голов — сыновья производителя Genervations Eric 11104016. Таким образом, практически четверть молодых производителей происходит от двух отцов (23 быка из 96 завезенных, т.е. 24%). И в дальнейшем расширения генетического разнообразия в породе не ожидается. Да, выбирая сыновей быков-лидеров, мы получаем быстрый сиюминутный результат. Но сводя генеалогию породы к двум линиям и четырем ветвям через пару поколений, селекционеры могут оказаться в очень сложной ситуации и не только из-за того, что все животные будут являться близкими родственниками. Канадским ученым Брайном Ван Дормалом в 2008 году были проведены исследования, согласно которым каждый процент инбридинга снижает выход молочного жира на 1,1 кг, протеина на 5 кг, удлиняет сервис-период на 1,4 дня, сокращает сохранность телят на 0,5%, а продуктивную жизнь животного — на 13 дней [1].

В России принята оценка быка по качеству потомства методом дочери-сверстницы. Можно долго спорить о достоинствах и недостатках этого метода, но другой методики оценки эффективности использования быка у нас на сегодняшний момент нет. Поскольку наибольший удельный вес (42% от завезенных животных) принадлежит, все — таки, быкам канадской селекции в таблице 2 приведены результаты оценки поступлений 1986 и 1997 гг.

Использование таких быков, как Гранд 5170, Эгли 257, Сесон 296 дали возможность впервые

получить дочерей с продуктивностью более 8 000 кг молока. В 2006 году коровы хозяйств Ленинградской области в среднем по законченной лактации превысили 7000 удой (48,1 тыс. коров 7166 кг молока жирностью 3,61%) [2].

Использование лидеров породы, безусловно, принесло нам увеличение продуктивности, изменило экстерьер, но при этом привело к неизбежному обеднению генофонда нашей популяции. ОАО «ГЦВ» непрерывно сотрудничает с лучшими племенными российскими хозяйствами и ведет работу по сохранению отечественных ресурсов.

При отборе бычков на российских фермах следует обращать внимание на результаты оценки по потомству отца бычка. Практика показывает, что ожидать появления абсолютного улучшателя А1Б1 в потомстве быка с категорией Н не стоит. В то же время такие препотентные производители, как Мэйсон 5091 стойко передают свои качества потомству. От него было получено 5 сыновей и все они, пройдя оценку по качеству потомства, получили положительную категорию, а продуктивность их дочерей составляет от 6037–8112 кг молока.

Одним из важных признаков в селекции после молочной продуктивности является экстерьер и для выявления важных хозяйственных признаков молочного скота в последние десятилетия повсеместно в мире применяют метод линейной оценки типа. Использование голштинских быков дало возможность улучшить экстерьер у черно-пестрых животных. Сравнивая результаты оценки первотелок Вологодской, Московской области от канадских быков, завоза 1986, 1997 гг, необходимо

Таблица 2. Результаты использования быков канадской селекции, завозов 1986–97 гг.

Порода	Год завоза	Поступило быков	Снято с проверки	В т.ч. улучшателей	Показатели дочерей			
					Кол-во дочерей	Удой, кг	Жир, %	Молочный жир
Голштинская черно-пестрая	1986–1989	84	72	49	2685	5162 +247	3,89 +0,04	201,1 +11,4
Голштинская красно-пестрая					289	4453 +234	3,92 +0,02	173,72 +8,41
Голштинская черно-пестрая	1997	9	9	7	844	7284 +129	3,83 -0,01	278,97 +4,23
Голштинская красно-пестрая					129	5416 +218	4,14 +0,08	224,22 +13,18

отметить улучшение характеристик таких признаков как: молочные формы (+0,39 балла), длина передних долей (+0,12 балла) и прикрепление задних долей вымени (+0,16 балла). Заметно улучшение постановки и крепости конечностей: угол копыта 4,41 балла (+0,41 балла) и постановка задних (сзади) +0,19 балла.

На сегодняшний момент во всем мире интенсивная селекция на увеличение молочной продуктивности отразилась в ухудшении показателей продуктивного долголетия и воспроизводительной способности. Учитывая, что и у нас не все хозяйства ставят основной целью увеличение удою до максимальных отметок, а хотят сохранить своих животных, при отборе мы пытаемся учесть максимальное количество востребованных признаков.

Еще одним методом для повышения эффективности отбора быков-производителей является геномная оценка. Специалистами делается большой акцент на такие показатели как легкость отелов быка и будущих дочерей, оплодотворяющую способность, продолжительность использования и соматическую. Но при этом часто получается так, что животное, отвечающее всем этим требованиям, имеет минимальную прибавку по удою (таб. 3).

Хочется напомнить селекционерам, что ориентироваться только на величину комплексного индекса тоже нельзя, поскольку в каждой стране имеется собственная программа крупномасштабной селекции и отбор быка, лучшего по общему индексу приводит к отбору производителя с высокими показателями признаков, актуальными для конкретной страны и конкретной селекционной программы.

Нельзя не отметить, что с развитием современных технологий репродукции и внедрением геномной оценки животных сейчас на рынок племенного скота поступают молодые бычки, матери которых не имеют оценки по продуктивности. Даже при идеальных показателях прогноза племенной ценности (продуктивность, здоровье, экстерьер) мы не можем проводить отбор бычков от неоцененных матерей для постановки на племя предприятия (согласно «Инструкция по проверке и оценке быков молочных и молочно-мясных пород по качеству потомства», пункт 2.2). В результате мы всегда будем завозить из-за рубежа уже устаревшую (для них) генетику.

Все специалисты отрасли понимают, что наша оценка устарела и не отвечает современным

Таблица 3. Примеры быков с геномной оценкой

Показатель	Значение признака				
	Бык 1	Бык 2	Бык 3	Бык 4	Бык 5
Продолжительность использования	98	109	94	115	104
Легкость отелов	100	103	100	106	92
Фертильность дочерей	96	100	96	109	94
Содержание соматических клеток	2,8	2,54	3,23	2,56	3,04
% содержание жира в молоке (Dev)	0,57	0,35	-0,01	0,2	-0,04
% содержания белка в молоке (Dev)	0,3	0,16	-0,07	0,12	-0,08
Удой, кг (Dev)	-1315	232	957	99	1842

Таблица 4. Оценка импортных производителей, семя которых использовалось в России

Кличка, номер	Номер международный	Год рожд.	Продукт. матери по максим. лактации, кг	Оценка в стране происхождения (2014 г)				Оценка в России, дочери-сверстницы (ВНИИплем, 2014 г)			
				удой, кг	жир, %	белок, %	Комплекс. индекс	удой, кг	жир, %	белок, %	Катег.
Бишоп 3882	US1306 12629	2000	17590	+179	+0,08	+0,05	1529	+302	+0,04	+0,01	A1B3
Купер 8344	US1352 16426	2003	11911	+373	+0,03	+0,05	1657	+237	+0,03	+0,06	A3
Астролгер 8553	US1355 55765	2004	12737	+445	+0,04	0	1827	+225	-0,02	+0,02	A3
Рикардо 5608	US1377 16744	2006	14905	-58	0	-0,02	1451	-31	+0,05	0	H
Коллин 131570267	US1315 70267	2001	24939	+536	-0,12	-0,06	1236	-59	+0,01	+0,03	H
Континье 5898	US1385 17441	2007	14143	+297	-0,12	+0,02	1673	-227	+0,01	+0,05	H

Рубрика: **Результаты и перспективы голштинизации черно-пестрого скота в РФ**

требованиям и как сложно адаптировать данные зарубежной оценки на наше поголовье. Рассмотрим для примера таблицу 4. В таблице приведены данные оценки быков голштинской породы, чье семя было приобретено для использования в России. Все быки оценены методом дочери-сверстницы впервые.

Все быки, оцененные в 2014 г, рождены между 2000 и 2007 гг. Быки разделены по стране происхождения и ранжированы с учетом прибавки продуктивности их дочерей по сравнению со сверстницами. Как мы видим, никакой связи между оценкой быков в Северной Америке и оценкой, полученной этими быками в России нет. Ни продуктивность матери, ни комплексный индекс отца, ни показатели племенной ценности в стране происхождения не оказали влияния на ранги быков при использовании их на нашем поголовье. Для того, чтобы отбирать быков-производителей и оценивать эффективность их использования, в дальнейшем нам необходима система оценки, позволяющая производить пересчет данных оценки зарубежных стран.

В таблице 5 представлены результаты первой оценки быков-производителей, поступивших на предприятие ОАО «ГЦВ» в п. Быково из Западной Европы.

Здесь можно отметить изменение тенденции отбора быков. До 2003 г основное внимание уделялось

повышению молочной продуктивности, в 2004–2005 гг. на предприятие отбирались быки, которые могли повысить жирномолочность и белкомолочность маточного стада.

Среди рожденных в России быков также не отмечено четкой связи между продуктивностью матери быка и разницей между удоем дочерей быка и сверстниц (таб. 6). Несомненно, на оценку по этому методу очень большое влияние оказывает выбор хозяйства для оценки быка (уровень кормления, технология содержания, точность зоотехнического учета, достигнутая продуктивность).

Как мы видим, имеющиеся у нас сейчас критерии отбора быков и оценки их использования (молочная продуктивность матерей быков и сравнение методом дочери-сверстницы соответственно) становятся все менее эффективными. При отборе быков нам приходится исключать значительную группу передовых по своей генетике животных, поскольку они происходят от матерей с незаконченной лактацией или вовсе от телок. В России назрела необходимость создания новой современной методики оценки быков, как для предварительного отбора производителей на племя, так и для последующей оценки по потомству, в которой будут использованы научные разработки последних лет. А так же необходимость более внимательно относиться к выращиванию своих бычков, полученных, в том числе и от лучших зарубежных отцов и матерей.

Таблица 5. Оценка производителей ОАО «ГЦВ», завезенных из-за рубежа

Кличка, номер	Год рожд.	Продуктивность матери по максимальной лактации, кг	Оценка в России, дочери-сверстницы			
			удой, кг	жир, %	белок, %	категория
Хит 7777	2001	14443	+800	-0,03	0	A1
Оскар 899	2005	12036	+247	-0,04	0	A2
Рулет 809	2000	17974	+167	+0,12	0	A3B1
Леон 8028	2005	10440	-58	-0,06	+0,01	H
Ашан 1891	2004	11740	-145	+0,16	+0,08	B1

Таблица 6. Оценка производителей, рожденных в России

Кличка, номер	Год рожд.	Продуктивность матери по максимальной лактации, кг	Оценка в России, дочери-сверстницы			
			удой, кг	жир, %	белок, %	категория
Виндоус 7578	2004	9565	+681	-0,01	0	A1
Арзамас 8815	2000	7943	+543	-0,11	-0,04	A1
Визирь 1652	2001	10827	+422	-0,02	+0,01	A1
Магнит 1858	2002	10130	+412	0	0	A1
Табун 1277	2005	11311	+336	-0,07	+0,01	A1
Норд 1717	2001	10988	+35	+0,12	-0,02	B1
Пегас 1210	2002	10850	-43	+0,06	-0,02	B3
Мушкетер 1783	2004	11647	-368	+0,07	+0,01	H
Милорд 1246	2005	10323	-265	+0,04	+0,01	H



## Литература

1. Голштины и все, что с ними связано. // Животноводство России, — 2013 — № 1.
2. Сакса Е. И.: Селекционно-генетическая характеристика высокопродуктивного голштинизированного черно-пестрого скота Ленинградской области // Сакса Е. И., Барсукова О. Е. // Молочное и мясное скотоводство. — 2013. — № 6.



Eskin G. V., Turbina I. S.

### Selection criteria and measures of efficiency for holstein bull sires

**Abstract.** *The article describes the basic requirements for the selection of bullsires entering the AI station. Examples are given of the various methods of Holstein sires evaluation (genomic evaluation, the index table, the herdmate comparison).*

**Keywords:** bull sires, evaluation, milk production, cattle selection.

*Authors:*

**G. V. Eskin** — PhD, Director General of OJSC «HCR».

**I. S. Turbina** — PhD, Deputy Director of Livestock Breeding Department of OJSC «HCR».

