

ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА С УЧЕТОМ РОДИТЕЛЬСКОГО ИНДЕКСА БЫКА**Грашин А.А.***Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела,
кандидат биологических наук
(Россия, Московская область)***Грашин В.А.***Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела,
кандидат сельскохозяйственных наук
(Россия, Московская область)***ASSESSMENT OF BULLS-PRODUCERS OF BLACK-MOTLEY BREED ON QUALITY OFFSPRING TAKING INTO ACCOUNT THE PARENT INDEX OF THE BULL****Aleksey Grashin***All russian research institute of animal breeding,
candidate of biological sciences,
Moscow region, Russia***Valeriy Grashin***All russian research institute of animal breeding,
candidate of agricultural sciences,
Moscow region, Russia*

Аннотация. Статья посвящена выявлению лучшего быка-производителя по результатам оценки по качеству потомства быков-производителей черно-пестрой породы в 2017 году с учетом родительского индекса быка на территории России. Общим критерием для дочерей быков-производителей получивших категорию «улучшатель» было увеличение по отношению к сверстницам удоя более 50 кг, содержание жира +0,06 %, содержание белка +0,02 %. Лучшие быки-производители черно-пестрой породы стали Интерес 34 линии Рефлексн Соверинг 198998 – категория «улучшатель» - А1В2 (РИБ: 10557 кг молока и 4,15 % жира) и Дебют 10480 линии Монтвик Чифтэйн 95679 – категория «улучшатель» - В3 (РИБ: 10735 кг молока и 4,32 % жира). Оценка быков-производителей черно-пестрой породы показала, что на коровах черно-пестрой породы с удоем 7030-7248 кг молока и содержанием жира 3,77-3,87 % перспективным является использование быков-производителей с продуктивностью по РИБ: удой 10557-10735 кг, содержание жира 4,15-4,32 %.

Abstract. The article is devoted to identify the best bull-producer on the results of the evaluation of the quality of the progeny of bulls of black-motley breed in 2017, the parent index of a bull on the territory of Russia. The General criterion for the daughters of bulls-producers received the category "improver" was an increase in relation to peers of milk yield by more 50 kg, fat content + 0,06 %, protein content + 0,02 %. Best bulls-producers black-motley breed have become Interest 34 lines Reflection Sovering 198998-category "improver" - A1B2 (PIB: 10557 kg milk and 4,15 % fat) and Debut 10480 lines Montvik Chieftain 95679-category "improver" - B3 (PIB: 10735 kg milk and 4,32 % fat). Evaluation of bulls of black-motley breed found that cows of black-motley breed with milk yield 7030-7248 kg of milk and fat content of 3,77-a 3,87 % promising is the use of sires with productivity in the PIB: 10557-10735 kg milk yield, fat content 4,15-4,32 %.

Ключевые слова: черно-пестрая порода, бык-производитель, категория «улучшатель», племенное предприятие, родительский индекс быка.

Keywords: black-and-white breed, bull-producer, category "improver", breeding enterprise, parent index of the bull.

В соответствии со статьей 26 Федерального закона Российской Федерации от 03.08.1995 №123-ФЗ «О племенном животноводстве» племенные животные-производители, отобранные для воспроизводства породы, подлежат проверке и оценке по качеству потомства и (или) собственной продуктивности. Оценка производителей по качеству потомства, это обязательное требование закрепленное Правилами в области племенного животноводства, утвержденные приказом Минсельхоза России от 17.11.2011 № 431. В настоящее время в 51 регионе, сельскохозяйственным товаропроизводителям субсидируется затраты на приобретение семени

быков-производителей. При этом, в 14 регионах критерием при субсидировании является то, что приобретённое семя быков-производителей молочного направления, улучшает качество потомства или проверено по качеству потомства.

Большое внимание уделяется проведению обязательного тестирования быков-производителей на наличие рецессивных генетических мутаций и исключение носителей BLAD из репродукции. Список рецессивных генетических мутаций становится шире в России, в США, Канаде и Европейских странах [1, с. 12; 2, с. 3]. По утверждению Meydan Н. анализ этих аномалий необходим для исключения

негативной селекции, так как даже гетерозиготные животные снижают интенсивность роста, воспроизводительные качества, имеют низкий иммунитет и чаще подвержены заболеваниям [3, с. 54].

Кроме того, в разведении крупного рогатого скота широко используется маркерная селекция. Маркеры молочной продуктивности и качества молока являются аллельные варианты генов [1, с. 16; 4, с. 19]. Например, аллель В гена CSN3 ассоциирован с более высоким содержанием белка в молоке, более коротким временем свертывания под действием сычужного фермента, лучшим качеством сгустка, большим выходом белково-молочных продуктов лучшего качества. В таких странах, как Германия, Дания, Ирландия, Голландия, селекция по генотипам каппа-казеина включена в программы по разведению крупного рогатого скота [5, с. 52].

Целью исследований является выявление лучшего быка-производителя для разведения черно-пестрой породы по результатам оценки по качеству потомства на примере 2017 года с учетом родительского индекса быка на территории России. Задачи исследования: анализ оценки быков-производителей черно-пестрой породы с учетом родительского индекса быка по данным каталога быков-производителей молочных и молочно-мясных пород, оцененных по качеству потомства в 2017 году; выявление лучших быков-производителей черно-пестрой породы категории «улучшатель» по результатам оценки за 2017 год.

В данной работе были использованы: каталог быков-производителей молочных и молочно-мясных пород, оцененных по качеству потомства в

2017 году [6, с. 7, 18-27], информация по оценке размещена также на интернет-сайте ФГБНУ ВНИИплем: vniiplm.ru. **Информацию о быках-производителях** и продуктивности их матерей (карточка племенного быка форма 1–мол) получена на сайте bulls-info.ru.

Родительский индекс быков-производителей был рассчитан по формуле Н.А. Кравченко:

$$\text{РИБ} = (2\text{М} + \text{ММ} + \text{МО})/4,$$

где РИБ – родительский индекс быка; М – продуктивность матери быка-производителя; МО – продуктивность матери отца быка-производителя. Расчет РИБ по белку не проводился по причине того, что в форме 1–мол племенного быка отсутствует данная информация.

В настоящее время централизованную оценку быков-производителей молочных и молочно-мясных пород по качеству потомства осуществляет ФГБНУ ВНИИплем под руководством Департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза России.

На 1 января 2018 г. поголовье крупного рогатого скота в Российской Федерации составило 18,681 млн. голов, в том числе 8,226 млн. коров. Пробонитированное поголовье относится к 24 породам. Доминирующее положение по численности занимают животные чёрно-пестрой породы – 53,57% или 1503,6 тыс.голов [7, с. 3,5].

По данным каталога быков-производителей молочных и молочно-мясных пород, оцененных по качеству потомства в 2017 году, численность черно-пестрых быков-производителей проверенных по качеству потомства с каждым годом сокращается (таблица 1).

Таблица 1

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПРОВЕРЕННЫХ ПО ГОДАМ

Показатель	Год оценки					
	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Количество быков	415	313	285	224	201	185

Если в 2000 году их численность составляла 415 голов, то в 2017 году уже 185 голов. Необходимо отметить, что в 2017 году в основном быки-производители в одном регионе оценивались в условиях от 1 до 28 хозяйств (Адажио 1876, Зодиак 638). Кроме того, были быки, которые прошли оценку в двух регионах (Интерес 34, Эверест 404, Легион 538, Адам 1504, Хром 1962,

Дуплет 10101) и в условиях трех регионов до 36 хозяйств (Беспечный 477, Шико 6933).

Анализ родительского индекса быка-производителя показал, что между группами «нейтральный» – «ухудшатель» и «улучшатель» – «ухудшатель» разница по удою была достоверна ($P < 0,001$), во всех остальных случаях («улучшатель» – «нейтральный») разница не достоверна (таблица 2).

Таблица 2

**ВЛИЯНИЕ РОДИТЕЛЬСКОГО ИНДЕКСА БЫКА НА ОЦЕНКУ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В 2017 ГОДУ**

Категория	РИБ		Дочери +/- к сверстницам			Продуктивность сверстниц		
	удой, кг	жир, %	удой, кг	жир, %	белок, %	удой, кг	жир, %	белок, %
Улучшатель	11071 ±196,6	4,02 ±0,03	+214 ±30,5	+0,02 ±0,01	-0,01 ±0,01	6587 ±134,0	3,88 ±0,03	3,23 ±0,02
Нейтральный	10840 ±205,0	3,98 ±0,03	-191 ±34,9	-0,01 ±0,01		6778 ±120,9	3,85 ±0,02	3,21 ±0,01
Ухудшатель	9162 ±181,2	4,16 ±0,03	-427,0 ±67,9	+0,02 ±0,01	+0,02 ±0,02	4824 ±47,7	3,92 ±0,14	3,12 ±0,03

Удой сверстниц, в сравнение с которыми проходит оценка, у быков-производителей, получивших категорию «нейтральный» продуктивность была наивысшей или 6778 кг молока при этом содержание жира и белка у них было меньше категории «улучшатель» на 0,03 % и 0,02 %, соответственно. Необходимо отметить, что быки-производители оцененные, как «нейтральные» имеют все шансы получить категорию «улучшатель» и нуждаются в дальнейшей оценке при расширении его ареала.

В 2017 году только в пяти регионах (Удмуртская Республика, Алтайский край,

Вологодская область, Кировская область, Ленинградская область) быки-производители получили категорию «улучшатель» (таблица 3).

При этом быки-производители категории «улучшатель» принадлежали следующим племенным организациям: ГУП УР «Можгаплем», ОАО «Удмуртплем», ОАО ПП «Барнаулское», ОАО «Племпредприятие «Череповецкое», АО «Племпредприятие «Вологодское», ОАО «Кировское» по племенной работе», ОАО «Невское».

Таблица 3

**РЕГИОНЫ, В КОТОРЫХ БЫКИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПОЛУЧИЛИ КАТЕГОРИЮ
«УЛУЧШАТЕЛЬ»**

Регион оценки	Название племпредприятия
Удмуртская Республика	ГУП УР «Можгаплем»
	ОАО «Удмуртплем»
Алтайский край	ОАО ПП «Барнаулское»
Вологодская область	ОАО «Племпредприятие «Череповецкое»
	ОАО «Племпредприятие «Вологодское»
Кировская область	ОАО «Кировское» по племенной работе»
Ленинградская область	ОАО «Невское»

Анализ быков-производителей получивших категорию «улучшатель» в 2017 году (таблица 4) показал, что ОАО «Тюменьгосплем», ОАО «Новосибирскагроплем», ОАО «Невское», ОАО «Удмуртплем» имели в среднем РИБ быков-

производителей более 11 тыс. кг молока. По содержанию жира, первенство было у быков-производителей АО «ГЦВ» - 4,28 %, что является максимальным показателем среди быков-производителей племенных предприятий.

Таблица 4

**РОДИТЕЛЬСКИЙ ИНДЕКС БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ
ОЦЕНЕННЫХ В 2017 ГОДУ ПО ПЛЕМЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ**

Племенное предприятие	РИБ	
	Удой, кг	Жир, %
ОАО «Тюменьгосплем»	11515	4,16
ОАО «Новосибирскагроплем»	11482±10,8	4,06±0,15
ОАО «Невское»	11453±235,1	3,83±0,06
ОАО «Удмуртплем»	11250±156,9	4,19±0,00
ОАО «Племпредприятие «Вологодское»	10852±339,0	3,97±0,03
ОАО ПП «Барнаулское»	10792±1036,9	3,99±0,05
ОАО Кировское по племенной работе	10789±382,8	4,06±0,07
ГУП УР «Можгаплем»	10724±413,4	4,00±0,07
ОАО «Племпредприятие «Череповецкое»	10646±340,3	4,04±0,03
АО «ГЦВ»	10321±629,5	4,28±0,07
ОАО «Красноярскагроплем»	9289	4,22

Анализ быков-производителей черно-пестрой породы (таблица 5) получивших категорию «улучшатель» в 2017 году, показавшие прибавку более 50 кг молока, содержание жира не менее +0,06 % и содержание белка не менее +0,02 %

выявил, что таких быков 2, и они принадлежат ОАО «Племпредприятие «Вологодское». Продуктивность сверстниц дочерей составила: от 7030 до 7248 кг молока, содержание жира от 3,77 до 3,87 %, белка от 3,31 до 3,39 %.

Таблица 5

ЛУЧШИЕ БЫКИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ КАТЕГОРИИ «УЛУЧШАТЕЛЬ» ЗА 2017 ГОД

Кличка №	Категория	РИБ		Дочери +/- к сверстницам			Продуктивность сверстниц		
		удой, кг	жир, %	удой, кг	жир, %	белок, %	удой, кг	жир, %	белок, %
Интерес 34	А1Б2	10557	4,15	+283	+0,13	+0,02	7030	3,77	3,31
Дебют 10480	Б3	10735	4,32	+57	+0,06	+0,04	7248	3,87	3,39

Таким образом, лучшими баками-производителями черно-пестрой породы в 2017 году стали быки-производители Интерес 34 линии Рефлекшн Соверинг 198998 (родственная группа Арлинда Чиф 1427381) и Дебют 10480 линии Монтвик Чифтэйи 95679 (родственная группа Х.Е.А. Беллман 1874634). Оба быка-производителя получены в Племенном заводе – колхозе «Аврора» Вологодской области.

Анализ информации по годам оценки лучших быков-производителей (таблица 6) показал снижение преимущества дочерей над сверстницами по удою со временем и увеличением выборки.

Таблица 6

ИНФОРМАЦИЯ ПО ГОДАМ ОЦЕНКИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Год оценки	Кол-во хозяйств	Дочери				Дочери +/- к сверстницам		
		гол.	удой, кг	жир, %	белок, %	удой, кг	жир, %	белок, %
Интерес 34								
2017	11	155	7313	3,90	3,33	+283	+0,13	+0,02
2016	5	60	7061	3,88	3,34	+500	+0,08	0
Дебют 10480								
2017	4	191	7305	3,93	3,43	+57	+0,06	+0,04
2016	3	150	7154	3,91	3,44	+17	+0,06	+0,05
2015	2	63	7024	3,89	3,41	+282	+0,11	+0,07

Тестирование на наличие генетических аномалий и генотипов ДНК-маркеров быков-производителей показал, что оба быка имеют отрицательный результат по BLAD (BLAD - синдром врожденного иммунодефицита КРС). Кроме того, бык-производитель Интерес 34 имеет генотип CSN3 (CSN3 - ген каппа-казеина) – АВ, а бык-производитель Дебют 10480 генотип CSN3 – АА.

Лучшие быки-производители черно-пестрой породы за 2017 год стали Интерес 34 линии Рефлекшн Соверинг 198998 категория «улучшатель» - А1Б2 (РИБ: 10557 кг молока и 4,15 % жира) и Дебют 10480 линии Монтвик Чифтэйи 95679 – категория «улучшатель» - Б3 (РИБ: 10735 кг молока и 4,32 % жира).

В целом анализ лучших быков-производителей черно-пестрой породы за 2017 год показал, что на коровах с продуктивностью 7030-7248 кг молока и содержанием жира 3,77-3,87 % перспективным является использование черно-пестрых быков-производителей с продуктивностью по РИБ с удоем 10557-10735 кг молока и содержанием жира 4,15-4,32 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калашникова Л.А., Хабибрахманова Я.А., Павлова И.Ю., Дунин М.И. (2015) Рекомендации

по геномной оценке крупного рогатого скота / ФГБНУ «ВНИИплем»: 12-16.

2. Ескин Г., Турбина Г., Турбина И. (2010) К вопросу качества импортного племенного материала / ж. Молочное и мясное скотоводство. № 4: 2-5.

3. Meydan H., Yildiz M.A., Agerholm J.S. (2010) Screening for bovine leukocyte adhesion deficiency, deficiency of uridine monophosphate synthase, complex vertebral malformation, bovine citrullinaemia, and factor XI deficiency in Holstein cows reared in Turkey / Acta Veterinaria Scandinavica №7: 52-56.

4. Грашин В.А. Грашин А.А. (2011) ДНК – технологии направление повышения белкомолочности / ж. Молочное и мясное скотоводство № 3: 18-19.

5. Boleckova J., Matejickova J., Stipkova M., Kyselova J., Barton L. (2012) The association of five polymorphisms with milk production traits in Czech Fleckvieh cattle / Czech J. Anim. Sci. 57 (2): 45–53.

6. Дунин И.М., Амерханов Х.А., Сафина Г.Ф., Князева Т.А. и др. (2017) Каталог быков-производителей молочных и молочно-мясных пород, оцененных по качеству потомства в 2017 году / М.: Изд-во ВНИИплем: 18-27.

7. Дунин И.М., Амерханов Х.А., Сафина Г.Ф., Чернов В.В., Князева Т.А. и др. (2018) Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2017 год) / М.: Изд-во ВНИИплем: 3-5.