

Научная статья

УДК 636.234.1.034.082.233

Молочная продуктивность дочерей быков-производителей голштинской породы разных линий

Александр Иванович Любимов, Екатерина Николаевна Мартынова,

Глафира Владимировна Азимова, Елена Валерьевна Ачкасова,

Екатерина Александровна Ястребова

Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

Аннотация. Проведены исследования на племенном заводе Удмуртской Республики. Генеалогическая структура маточного стада представлена в основном животными трёх линий голштинской породы. Для оценки быков-производителей была проанализирована продуктивность дочерей быков-производителей, используемых для совершенствования стада и имеющих 15 и более лактирующих дочерей с законченной лактацией. Изучены основные показатели молочной продуктивности коров чёрно-пёстрой породы в зависимости от линейной принадлежности, проведена оценка быков-производителей голштинской породы разной линейной принадлежности по молочной продуктивности их дочерей. Выявлены дочери быков-производителей с высокой степенью раздоя: это дочери быков Голда-М 11347834, Лего-М 426087690, Легиона-М 48632097, Мэйса МЕТ 11596120, Омара-М 467825668, уровень удоя у которых увеличился от первой лактации до последней законченной лактации на 26–37,5 %, или на 2098–2880 кг.

Ключевые слова: быки-производители, молочная продуктивность, линии, удои, степень раздоя.

Для цитирования: Молочная продуктивность дочерей быков-производителей голштинской породы разных линий / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 2 (88). С. 262–265.

Original article

Milk productivity of daughters of bulls-producers of Holstein breed of different lines

Aleksandr I. Lyubimov, Ekaterina N. Martynova, Glafira V. Azimova,

Elena V. Achkasova, Ekaterina A. Yastrebova

Izhevsk State Agricultural Academy

Abstract. Research has been carried out in the Sharkan region of the Udmurt Republic. The genealogical structure of the broodstock is represented mainly by animals of 3 lines of the Holstein breed. To assess the breeding bulls, the productivity of the daughters of the breeding bulls used to improve the herd and having 15 or more lactating daughters with completed lactation was analyzed. The study of the main indicators of milk productivity of black-and-white cows depending on the lineage and assessment of bulls – producers of the Holstein breed of different lineage on the milk productivity of their daughters was carried out. Daughters of breeding bulls with a high degree of milk yield were identified: these are the daughters of bulls Gold-M 11347834, Lego-M 426087690, Legion-M 48632097, Mays MET 11596120, Omar-M 467825668, whose milk yield increased from the first lactation to the last complete lactation by 26–37.5 % or 2098–2880 kg.

Keywords: bulls-producers, milk production, lines, milk yield, milking degree

For citation: Milk productivity of daughters of bulls-producers of Holstein breed of different lines / A.I. Lyubimov, E.N. Martynova, G.V. Azimova et al. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2021; 88(2): 262–265. (In Russ.).

Центральным звеном селекционной работы в процессе совершенствования отдельных популяций и пород молочного скота является разведение животных в зависимости от линейной принадлежности [1–3]. Каждая конкретная линия оказывает влияние на молочную продуктивность коров и зависит от эффективности использования и племенных достоинств быков-производителей. Индустриальные методы ведения молочного скотоводства предъявляют определённые требования к качеству животных [1, 3–5]. Наряду с высокими продуктивными возможностями они должны обладать способностью реализовывать их в любых условиях. В создании таких животных особое место принадлежит быкам-производителям. Наибольшее предпочтение следует отдавать быкам, которые на любых стадах проявляют себя как

улучшатели, являясь носителями высококонсолидированной наследственности и передавая своему потомству высокий уровень адаптации, позволяющий потомкам в различных условиях реализовать свой генетический потенциал продуктивности [6, 7].

В настоящее время селекционные достижения и генетическое улучшение стада молочного скота в большей степени происходит за счёт использования быков-производителей. Эффективность селекции определяется степенью улучшающего эффекта используемых производителей. Правильный подбор производителей имеет большое значение для сельскохозяйственных предприятий [8, 9].

Целью исследования являлось изучение основных показателей молочной продуктивности

коров чёрно-пёстрой породы в зависимости от линейной принадлежности и оценка быков-производителей голштинской породы разной линейной принадлежности по молочной продуктивности их дочерей.

Материал и методы. Исследование проводили на племенном заводе ООО «Кипун» Удмуртской Республики. Генеалогическая структура маточного стада представлена в основном животными трёх линий голштинской породы: Вис Бэк Айдиал 1013415–46,3 %, Рефлекшн Соверинг 198998–41,4 %, Монтвик Чифтейн 95679–12,4 %. Для оценки быков-производителей была проанализирована продуктивность дочерей быков-производителей, используемых для совершенствования стада, и имеющих 15 и более лактирующих дочерей с законченной лактацией. Основным материалом для исследования послужили данные зоотехнического учёта и программы Селэкс. Полученные данные обработаны биометрически по общепринятым формулам.

Результаты исследования. Исследуемое стадо представлено высокопродуктивными животными чёрно-пёстрой породы, улучшенной голштинской породой. В среднем по стаду удой составлял 9853,3 кг с содержанием жира и белка в молоке соответственно 3,95 и 3,16 %. Данные показатели молочной продуктивности свидетельствуют о хороших продуктивных качествах животных. Следует отметить высокий удой коров-первотёлок по результатам первой законченной лактации, он составил 9370,6 кг молока (с содержанием жира и белка в молоке соответственно 3,98 и 3,17 %).

Среди коров-первотёлок наиболее высокий удой имели первотёлки линии Рефлекшн Соверинг – 9384 кг при массовой доле жира 3,99 % и белка – 3,15 %. По удою они превосходили первотёлок линии Вис Бэк Айдиал всего на 19,33 кг, первотёлок линии Монтвик Чифтейн – на 312,9 кг.

Коровы линии Вис Бэк Айдиал имеют наибольшую молочную продуктивность, как среди первотёлок, так и среди коров с законченной второй лактацией, и полновозрастных коров. У

полновозрастных коров линии Вис Бэк Айдиал удой выше, чем у коров линии Монтвик Чифтейн и Рефлекшн Соверинг, на 983,15 кг и 142,87 кг соответственно. По содержанию жира (4,01 %) и белка (3,19 %) в молоке выделялись полновозрастные коровы линии Монтвик Чифтейн; количество молочного жира и белка в молоке было выше у коров второго отёла и полновозрастных коров линии Вис Бэк Айдиал.

По живой массе коровы разных линий отличались незначительно: живая масса коров-первотёлок находится в диапазоне от 517,7 до 536,2 кг, полновозрастных коров – от 532,4 до 545,1 кг.

В хозяйстве использовалось семя быков-производителей голштинской породы с высоким генетическим потенциалом. Продуктивность матерей находилась в диапазоне от 10153 до 19369 кг молока, содержание жира – от 3,10 до 6,99 %, содержание белка – от 2,90 до 4,02 %. Молочная продуктивность матерей отцов быков-производителей варьировала от 8264 до 18251 кг, содержание жира в молоке – от 3,0 до 5,06 %, белка – от 2,6 до 3,85 %.

Анализ молочной продуктивности дочерей-производителей, используемых для воспроизводства стада (табл. 1), показал, что по первой лактации самой высокой она была у дочерей быков Альты Пилснера 70344827, Альты Тайсона 66133528 линии Вис Бэк Айдиал, удой которых составлял 9908,15 и 9540,69 кг соответственно.

В линии Рефлекшн Соверинг более высокий удой по первой лактации был у дочерей быка Альтамакбука 7045742700 – 9450,12 кг (табл. 2).

В линии Монтвик Чифтейн более высокий удой по первой лактации был у дочерей быка-производителя Флавура-М 487567829 – 8679,65 кг (табл. 3).

Наименьшая молочная продуктивность по первой лактации наблюдалась у дочерей быков-производителей Голд-М 11347834 (7951,8 кг) и Лего-М 426087690 (7673,84 кг) линии Вис Бэк Айдиал, Легиона-М 48632097 (7324,19 кг) линии Монтвик Чифтейн и Омара-М 467825668 (7775,05 кг) линии Рефлекшн Соверинг.

1. Молочная продуктивность дочерей быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал по первой лактации ($X \pm Sx$)

Кличка и № быка	n	Продуктивность дочерей		
		удой, кг	жир, %	белок, %
Альта Макквин 55967108	25	8867,6 ± 280,11	4,08 ± 0,03	3,20 ± 0,01
Альта Пилснер 70344827	15	9908,15 ± 354,68	3,96 ± 0,04	3,17 ± 0,01
Альта ТАЙСОН 66133528	15	9540,69 ± 177,16	3,86 ± 0,03	3,15 ± 0,008
Голд-М 11347834	15	7951,80 ± 327,61	4,15 ± 0,02	3,23 ± 0,01
Зарос ЕТ 1799112382	40	8959,00 ± 182,32	3,94 ± 0,03	3,17 ± 0,004
Лего-М 426087690	61	7673,84 ± 166,02	4,02 ± 0,03	3,18 ± 0,005
Мольнар-М 831699	18	9018,78 ± 270,43	4,05 ± 0,05	3,16 ± 0,01

2. Молочная продуктивность дочерей быков-производителей линии Рефлекшн Соверинг ($X \pm Sx$)

Кличка и № быка	n	Продуктивность дочерей		
		удой, кг	жир, %	белок, %
Альтамакбук ЕТ 7045742700	15	9450,12 ± 132,41	3,79 ± 0,03	3,10 ± 0,01
Бакстерос 105209920	48	8299,52 ± 173,56	4,29 ± 0,02	3,18 ± 0,006
Мэйс МЕТ 11596120	102	8018,41 ± 146,15	4,21 ± 0,02	3,18 ± 0,003
Омар-М 467825668	19	7775,05 ± 229,71	4,07 ± 0,03	3,22 ± 0,006
Эскарт-М 3372303615	22	8771,52 ± 368,08	3,98 ± 0,03	3,17 ± 0,007

3. Молочная продуктивность дочерей быков-производителей линии Монтвик Чифтейн ($X \pm Sx$)

Кличка и № быка	n	Продуктивность дочерей		
		удой, кг	жир, %	белок, %
Легион-М 48632097	57	7324,19 ± 166,14	4,29 ± 0,02	3,19 ± 0,006
Флавор-М 487567829	23	8679,65 ± 287,65	4,20 ± 0,03	3,19 ± 0,007

4. Молочная продуктивность дочерей быков-производителей разных линий по данным последней законченной лактации ($X \pm Sx$)

Кличка и № быка	n	Продуктивность дочерей		
		удой, кг	жир, %	белок, %
Вис Бэк Айдиал				
Альта Макквин 55967108	25	9562,35 ± 262,76	4,03 ± 0,03	3,20 ± 0,01
Альта Пилснер 70344827	15	10353,3 ± 383,75	3,95 ± 0,04	3,17 ± 0,01
Альта ТАЙСОН 66133528	15	9548,69 ± 177,16	3,88 ± 0,02	3,16 ± 0,008
Голд-М 11347834	15	10670,08 ± 562,72	3,94 ± 0,05	3,17 ± 0,01
Зарос ЕТ 1799112382	40	9327,05 ± 149,38	3,92 ± 0,03	3,17 ± 0,005
Лего-М 426087690	61	10378,98 ± 209,58	3,93 ± 0,02	3,16 ± 0,006
Мольнар-М 831699	18	10007,9 ± 302,65	3,97 ± 0,04	3,16 ± 0,01
Рефлекшн Соверинг				
Альтамакбук ЕТ 7045742700	15	9650,13 ± 132,41	3,79 ± 0,03	3,13 ± 0,01
Бакстерос 105209920	48	9444,65 ± 133,93	3,94 ± 0,03	3,15 ± 0,006
Мэйс МЕТ 11596120	102	10116,4 ± 139,36	3,92 ± 0,02	3,15 ± 0,005
Омар-М 467825668	19	10655,5 ± 328,22	3,94 ± 0,03	3,14 ± 0,01
Эскарт-М 3372303615	22	9649,00 ± 184,80	3,94 ± 0,05	3,15 ± 0,01
Монтвик Чифтейн				
Легион-М 48632097	57	9833,86 ± 208,65	3,98 ± 0,02	3,17 ± 0,006
Флавор-М 487567829	23	10029,2 ± 265,33	4,09 ± 0,04	3,18 ± 0,008

Массовая доля жира в молоке колебалась в пределах от 3,7 до 4,29 %, наибольшим содержанием характеризовались дочери быков Бакстероса 105209920 и Легиона-М 48632097, наименьшим – дочери быка Альтамакбука ЕТ 7045742700, разница составляла 0,50 %. Массовая доля белка в молоке составляет 3,10–3,23 %, при этом наибольшее содержание белка в молоке отмечается у дочерей быка Голда-М11347834.

Отмечено, что молочная продуктивность дочерей быков-производителей существенно увеличивается с возрастом (табл. 4). Так, по данным последней законченной лактации, среди дочерей быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал наибольшим удоём обладали потомки быка Голда-М 11347834 (10670,08 кг) и Альты Пилснера 70344827 (10353,3 кг). В потомстве быков линии Рефлекшн Соверинг максимальной молочной продуктивностью обладали до-

чери быков-производителей Омара-М 467825668 (10655,5 кг) и Мэйса МЕТ 11596120 (10116,4 кг), в потомстве быков линии Монтвик Чифтейн – дочери быка-производителя Флавура-М 487567829 (10029,2 кг).

Вывод. По результатам исследования выявлены дочери быков-производителей с высокой степенью раздоя. Это дочери быков Голда-М 11347834, Лего-М 426087690, Легиона-М 48632097, Мэйса МЕТ11596120, Омара-М 467825668, уровень удоя у которых увеличился от первой лактации к последней законченной лактации на 26–37,5 %, или на 2098–2880 кг.

Литература

1. Оценка быков-производителей по продуктивности дочерей / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Г.В. Азимова [и др.] // Наука Удмуртии. 2008. № 4. С. 45–50.
2. Любимов А.И., Мартынова Е.Н., Исупова Ю.В. Оценка генетического потенциала быков-производителей

племпредприятий Удмуртской Республики // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: матер. Междунар. науч.-практич. конф. / Ижевская ГСХА. Ижевск. 2010. С. 90–93.

3. Любимов А.И., Мартынова Е.Н., Исупова Ю.В. Генетический потенциал быков-производителей разной селекции племпредприятий Удмуртской Республики // Научное обеспечение инновационного развития животноводства: матер. Междунар. науч.-практич. конф. / Ижевская ГСХА. Ижевск, 2010. С. 87–90.

4. Любимов А.И., Мартынова Е.Н., Исупова Ю.В. Оценка реализации генотипа быков-производителей разных генераций племпредприятий Удмуртской Республики // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях: матер. Всерос. науч.-практич. конф. / Ижевская ГСХА. Ижевск, 2011. С. 138–140.

5. Любимов А.И., Мартынова Е.Н., Ачкасова Е.В. Оценка реализации генетического потенциала быков-производителей // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2019. № 4 (52). С. 86–90.

6. Мартынова Е.Н. Мартынова Е.Н., Ачкасова Е.В. Влияние происхождения на технологические свойства

молока коров-первотёлок чёрно-пёстрой породы // Зоотехния. 2012. № 6. С. 19–20.

7. Мартынова Е.Н., Якимова В.Ю. Влияние быков-производителей отечественной и зарубежной селекции на молочную продуктивность дочерей // Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых учёных-исследователей: матер. Всерос. науч.-практич. конф. 24–27 октября 2017 г. Ижевск: ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА», 2017. С. 149–151.

8. Мартынова Е.Н., Абашева О.В., Ачкасова Е.В. Оценка коров разных линий // Аграрное образование и наука – в развитии животноводства: матер. Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 70-летию заслуженного работника сельского хозяйства РФ, почётного работника ВПО РФ, лауреата государственной премии УР, ректора ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА», доктора сельскохозяйственных наук, профессора Любимова Александра Ивановича. В 2-х т. Ижевск: ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА», 2020. Т. 1. С. 164–167.

9. Биджиева А.А. Текеев М.-А.Э. Создание высокоудойного стада молочной породы красной степной породы (кубанский тип) // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 6. С. 253–256.

Александр Иванович Любимов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Россия, 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, korm@izhgsha.ru

Екатерина Николаевна Мартынова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Россия, 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, ekate.martynova.55@mail.ru

Глафира Владимировна Азимова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Россия, 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, Glavira2009@yandex.ru

Елена Валерьевна Ачкасова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Россия, 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, achkasovaeva@gmail.com

Екатерина Александровна Ястребова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Россия, 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, ea.yastrebova@gmail.com

Aleksandr I. Lyubimov, Doctor of Agriculture Sciences, Professor. Izhevsk State Agricultural Academy. 11, Studencheskaya St., Izhevsk, 426069, Russia, korm@izhgsha.ru

Ekaterina N. Martynova, Doctor of Agriculture Sciences, Professor. Izhevsk State Agricultural Academy. 11, Studencheskaya St., Izhevsk, 426069, Russia, ekate.martynova.55@mail.ru

Glafira V. Azimova, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor. Izhevsk State Agricultural Academy. 11, Studencheskaya St., Izhevsk, 426069, Russia, Glavira2009@yandex.ru

Elena V. Achkasova, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor. Izhevsk State Agricultural Academy. 11, Studencheskaya St., Izhevsk, 426069, Russia, achkasovaeva@gmail.com

Ekaterina A. Yastrebova, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor. Izhevsk State Agricultural Academy. 11, Studencheskaya St. Izhevsk, 426069, Russia, ea.yastrebova@gmail.com