

Научная статья
УДК 636.2.082
<https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-2-109-112>

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Александр Иванович Шилов¹, Ирина Алексеевна Скоркина², Сергей Александрович Ламонов³✉

¹Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь

^{2,3}Мичуринский государственный аграрный университет, Мичуринск, Россия

¹alsi20@yandex.ru

²iaskorkina@mail.ru

³lamonov.66@mail.ru✉

Аннотация. Мясная отрасль является важным сегментом агропромышленного комплекса и представляет собой сложную систему, рентабельность которой зависит от таких показателей, как численное поголовье скота, стоимость основных видов корма, технологичность производящих предприятий. Одним из важнейших составляющих этих элементов является порода и продуктивность выращиваемого на мясо скота. Специальными научными исследованиями проведена сравнительная оценка по откормочным и убойным показателям мясной продуктивности бычков симментальской и помесных с ней генотипов по монбельярдской и голштинской породам.

Ключевые слова: мясная продуктивность, генофонд мировых пород, рацион, кормление и откорм, выращивание, откормочные показатели, среднесуточный прирост, контрольный убой, убойный выход

Для цитирования: Шилов А.И., Скоркина И.А., Ламонов С.А. Мясная продуктивность животных разных генотипов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2026. № 2(85). С. 109-112. <https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-2-109-112>.

Original article

MEAT PRODUCTIVITY OF ANIMALS OF DIFFERENT GENOTYPES

Alexander I. Shilov¹, Irina A. Skorkina², Sergey A. Lamonov³✉

¹Belarusian State University of Economics, Minsk, Belarus

^{2,3}Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk, Russia

¹alsi20@yandex.ru

²iaskorkina@mail.ru

³lamonov.66@mail.ru✉

Abstract. The meat industry is an important segment of the agro-industrial complex and is a complex system, the profitability of which depends on such indicators as the number of livestock, the cost of the main types of feed, and the manufacturability of production enterprises. One of the most important components of these elements is the breed and breed of livestock raised for meat. Special scientific studies conducted a comparative assessment of the fattening and slaughter indicators of the meat productivity of Simmental gobies and genotypes crossed with it for the Montbeliard and Holstein breeds.

Keywords: meat productivity, gene pool of world breeds, diet, feeding and fattening, cultivation, fattening indicators, average daily increase, control slaughter, slaughter yield

For citation: Shilov A.I., Skorkina I.A. Lamonov S.A. Meat productivity of animals of different genotypes. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2026, no. 2(85), pp. 109-112. <https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-2-109-112>.

Введение. За последние два десятилетия производство мяса в мире непрерывно возрастает. Доля говядины в его структуре занимает около 50% от общего производства мяса основных видов животных [5, 9].

В России в настоящее время и в ближайшей перспективе 99% говядины получают, и будут получать, от пород молочного и комбинированного направления продуктивности [4, 6, 9].

Среди современных молочных и молочно-мясных пород имеются такие, которые достигают большой живой массы, способны долго сохранять высокую энергию роста и уровень белкового метаболизма – одной из них является симментальская. Для улучшения молочной продуктивности симменталов в качестве улучшающей использовалась голштинская. Имея в виду, что голштинская порода является специализированной породой молочного направления породы – при селекции животных, помимо молочной следует обращать внимание и на мясную продуктивность, получаемых помесей [2,8].

Опыт работы ФРГ по скрещиванию немецких симменталов с голштинами показал, что преимущества, с точки зрения повышения молочности коров, не компенсируют убытков от снижения мясной продуктивности скота. В Нидерландах также отмечают снижение мясности, уменьшение толщины подкожного жирового слоя в результате скрещивания голландского скота с голштинским [1, 7].

Опыт работы отечественных исследователей в этом плане достаточно разноречив и неоднозначен, как по отдельным регионам, так и по разным типам симментальского скота, участвующего в скрещивании [3, 10].

Основной убойный контингент в настоящее время составляет молодняк 16-18 месячного возраста с живой массой 400-450 кг. Следовательно, нужны такие животные, которые способны в этом возрасте иметь требуемую живую массу.

Используемые при создании молочного типа симментальского скота быки красно-пёстрой голштинской породы

поставили необходимость изучения мясных качеств животных, полученных от такого скрещивания [1].

Материалы и методы исследований. Как известно, мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота и качество продуктов убоя зависят от многих факторов. В качестве основных селекционируемых признаков, учитываемых при оценке исследуемого поголовья бычков использовали: интенсивность роста при эффективном использовании корма, предубойную живую массу, убойную массу, убойный выход, степень, массу туши, затраты кормов на 1 кг прироста.

Всё помесное симментал х монбельярд х голштинское поголовье и чистопородные симментальские бычки находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Сразу после рождения бычков содержали в индивидуальных домиках, по так называемому «холодному» методу выращивания. В три месяца их переводили на групповое клеточное содержание, а с 6-ти месячного возраста ставили на привязь для интенсивного доращивания и откорма, считая, что генетически обусловленная продуктивность животных может быть проявлена в условиях их полноценного кормления.

Кормление откормочного поголовья бычков было двукратным. Суточный объём кормовых смесей делили на две равные части – одну для первого скармливания, другую – для второго. В состав кормовой смеси входили: измельчённая солома (60 мм), сухой жом, концентрированные корма, травяные гранулы и скармливалась патокой. Доступ к воде – постоянный. Откорм проводили в три этапа.

Результаты исследований и их обсуждение. Первый этап – выращивание от рождения до 6-месячного возраста. В этот период каждому телёнку в среднем скармливали по 280 кг цельного молока, 600 кг обрат, 150 кг – концентрированных кормов, 160 – корнеплодов, 150 – сена и травяной муки и около 300 кг силоса и сенажа. Среднесуточный прирост живой массы на этом этапе у молодняка составил 660 - 700 г.

Второй этап – выращивание молодняка от 6 до 9-месячного возраста. С этого периода молодняк переводили на кормление сухими кормовыми смесями. В рационе в этот период содержалось 6,1 кормовой единицы, а на 1 кормовую единицу приходилось 109,7 граммов переваримого протеина, сахаро-протеиновое отношение составляло 0,94. Период привыкания молодняка к сухим кормовым смесям длился около 2 недель. Среднесуточные приросты живой массы в период 6-9 месяцев составляли в среднем по группам 750-800 граммов, а живая масса к концу периода достигала 219-213 кг.

Третий этап – откорм молодняка с 9 и далее до 16-месячного возраста. Кормление двукратное, до 12 месяцев – только сухими полнорационными рассыпными кормовыми смесями. Общая питательность рациона была рассчитана на получение 750 - 800 граммов среднесуточного прироста живой массы. На 1 кормовую единицу приходится 106,5 граммов переваримого протеина с соотношением сахара к протеину 1:0,96, что имеет большое значение для балансирования энергетической питательности рациона и лучшего усвоения мочевины и диаммонийфосфата, так как за счёт азота мочевины на 25-30% пополняли недостаток протеина.

С увеличением живой массы откармливаемого молодняка вносили корректировку в состав рационов из сухих кормовых смесей. На 1 кормовую единицу, в этот период, приходилось 105,4 граммов переваримого протеина, а сахаро-протеиновое отношение составило 1:1. Необходимо отметить, что основная особенность сухого откорма заключается в том, что при использовании хорошо измельчённых грубых кормов животные потребляют больше сухого вещества и, соответственно, энергии. Это заметно улучшает усвоение питательных веществ корма, повышая продуктивность откармливаемого скота. Основные результаты выращивания испытуемых животных на мясо представлены в таблице 1.

Таблица 1
Table 1

Основные результаты выращивания бычков на мясо по периодам жизни
Main results of growing bulls for meat by life periods

Показатели	Порода и породность			
	Симментальская	3/8С х 3/8М х 1/4Г	1/4С х 1/4М х 1/2Г	1/8С х 1/8М х 3/4Г
Потреблено за период кормов, корм. ед.:				
6-9	542	540	538	538
9-12	507	600	598	600
12-16	1174	1176	1174	1170
Всего	2323	2316	2310	2308
Прирост живой массы в сутки, г:				
6-9	783	780	766	767
9-12	813	717	717	726
12-16	1018	1039	1035	991
Потреблено на 1 кг прироста, корм. ед.:				
6-9	7,6	7,60	7,72	7,71
9-12	8,0	9,01	9,06	8,98
12-16	9,53	9,36	9,35	9,76

За период от рождения до 16-ти месяцев помесные и чистопородные животные потребили практически одинаковое количество кормов, с некоторыми различиями, особенно в возрасте 9-12 и 12-16 месяцев в пользу симменталов и их помесей с монбельярдами (таблица 1), в том числе в расчёте на 1 кг прироста.

В таблице 2 представлены результаты изменения живой массы бычков от рождения до 16-месячного возраста.

Таблица 2
Table 2Живая масса бычков за период выращивания от рождения до 16 месяцев
Live weight of bulls during the growing period from birth to 16 months

Порода и породность	Число голов	при рожд.	Возраст, месяцев ($M \pm m$)				
			3	6	9	12	16
Симментальская	20	38,2 $\pm$ 0,8	96,2 $\pm$ 2,3	169,1 $\pm$ 5,0	240,4 $\pm$ 5,1	316,0 $\pm$ 5,1	439,2 $\pm$ 6,4
3/8С х 3/8М х 1/4Г	20	38,1 $\pm$ 0,8	96,1 $\pm$ 2,2	166,1 $\pm$ 4,0	237,1 $\pm$ 4,2	303,1 $\pm$ 4,9	428,8 $\pm$ 4,6
1/4С х 1/4М х 1/2Г	20	37,7 $\pm$ 1,1	95,9 $\pm$ 2,4	165,4 $\pm$ 4,1	235,1 $\pm$ 4,5	301,1 $\pm$ 5,0	426,3 $\pm$ 4,5
1/8С х 1/8М х 3/4Г	20	36,8 $\pm$ 1,2	96,1 $\pm$ 1,9	164,1 $\pm$ 4,2	233,9 $\pm$ 4,7	300,7 $\pm$ 5,3	420,6 $\pm$ 6,4

P < 0,05

Примечание: С – симментальская; М – монбельярдская; Г – голштинская порода.

Как видно из таблицы 2, наиболее высокие показатели во все периоды имели бычки симментальской и помесной с ней монбельярдской пород. Причём симментал х монбельярдские бычки с кровностью 50 х 50% в 3-х и 12-месячном возрасте превосходили своих симментальских сверстников соответственно на 2,7 и 3,0 кг (2,8-0,9%). Однако, в 16 месяцев они сравнялись по живой массе.

Вместе с тем насыщение последних кровью голштинского скота из поколения в поколение ведёт к снижению живой массы бычков и по сравнению с чистопородными симментальскими бычками это снижение в 16-месячном возрасте достигло 25,1, или 6,06%, у животных с долей кровности 87,5% по голштинам.

В целом во все периоды роста и развития исследуемого поголовья прослеживается чёткая тенденция снижения живой массы помесных бычков при росте в их генотипе доли крови голштинского скота. Живая масса трехпородных бычков была удовлетворительной даже при высокой степени насыщения кровью голштинской породы. Правда, с возрастом у них наблюдалась тенденция в увеличении расхода кормов на единицу прироста массы тела до 9,76-10,2 корм. ед.

Наиболее точную характеристику мясным качествам животных даёт только контрольный убой. С этой целью нами были отобраны из каждой группы по 8 бычков и проведен их убой на мясокомбинате. Результаты этого убоя представлены в таблице 3.

Таблица 3
Table 3Показатели контрольного убоя помесных и чистопородных бычков в возрасте 16 месяцев
Control slaughter indicators of crossbred and purebred bulls at the age of 16 months

Показатели	Порода и породность ($M \pm m$)			
	Симментальская	3/8С х 3/8М х 1/4Г	1/4С х 1/4М х 1/2Г	1/8С х 1/8М х 3/4Г
Число животных	8	8	8	8
Живая масса, кг	448,2 $\pm$ 7,1	435,4 $\pm$ 9,6	431,6 $\pm$ 7,7	420,8 $\pm$ 6,5
Предубойная живая масса, кг	426,4 $\pm$ 4,6	413,3 $\pm$ 6,3	410,0 $\pm$ 8,5	397,6 $\pm$ 9,7
Масса туши, кг	237,9 $\pm$ 4,8	217,4 $\pm$ 3,8	207,8 $\pm$ 5,1	195,6 $\pm$ 6,2
То же, в %	55,8	52,6	50,7	49,2
Масса внутреннего жира, кг	10,2	12,4	11,9	12,7
То же, в %	2,4	3,0	2,9	3,2
Убойный выход, %	58,2 $\pm$ 0,8	55,6 $\pm$ 0,7	53,6 $\pm$ 0,7	52,4 $\pm$ 0,4

P < 0,05

Примечание: С – симментальская, М – монбельярдская, Г – голштинская порода.

Съёмная и предубойная живая масса была у животных симментальской породы – соответственно 448 и 426 кг. Чистопородные бычки превышали своих помесных симментал х монбельярдских сверстников по съёмной живой массе на 9,4-1,7 кг (2,1-0,4%), а по предубойной на 8,8-6,1 кг (2,1-1,5%). Различия между симментальскими и трёхпородными помесами были ещё большими, причём с ростом доли кровности по голштинам эта разница увеличивалась.

Так, по съёмной живой массе превышение симментальских бычков над помесами составило 33,3-12,8 кг (8,0-2,9%), по предубойной – 37,9-13,1 кг (9,7-3,2%).

Масса туши также была в пользу бычков симментальской породы, у которых она составила 237,9 кг, а наименьшая она была у животных седьмой опытной группы с долей кровности по голштинам 87,5%. В целом превышение симменталов над монбельярдскими помесами было по этому показателю 11,6-1,8 кг (5,1-0,8%), а над симментал х монбельярд х голштинскими помесами 47,5-20,5 кг (18,7-9,4%).

По наиболее точному показателю при оценке мясной продуктивности скота – убойному выходу – преимущество осталось за животными симментальской породы, имевшими его в 58,2%. Своих симментал х монбельярдских сверстников они превосходили по этому показателю на 1,3-0,5%, а симментал х монбельярд х голштинских помесей на 6,4-2,6%, имея практически равные показатели отложения внутреннего жира – 10,2 и 9,8-12,8 кг. Равные с чистопородными симменталами убойные показатели имели их помеси с монбельярдской породой с кровностью 50 х 50%.

Закключение. Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать вывод об устойчивой тенденции снижения как живой массы бычков при выращивании до 16-месячного возраста, так и их убойных показателей в связи с насыщением кровью голштинской породы чистопородного симментальского и помесного симментал х монбельярдского скота. Животные с кровностью по голштинской породе уступали не только чистопородным симменталам, но и симментал х монбельярдским помесам по всем показателям, характеризующим мясную продуктивность.

Список источников

1. Заднепрятский И.П. Особенности роста и мясной продуктивности бычков французской селекции в зоне Центрального Черноземья России // Вестник Курской ГСХА. 2019. № 3. С. 65-73.

2. Иванов П.И., Скоркина И.А., Ламонов С.А. Особенности экстерьера помесных бычков калмыцкой породы в ЦФО России // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2026. № 1(84). С. 93-97.
3. Иванов П.И., Скоркина И.А., Ламонов С.А. Морфологический и биохимический состав крови помесных бычков калмыцкой породы (обрак, абердин-ангус, герефордская) в ЦФО России // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2025. № 1(80). С. 153-157.
4. Кибкало Л.И., Ляшук Р.Н., Шилов А.И. Эффективность производства говядины при откорме абердин-ангусских, чёрно-пёстрых и помесных бычков // Вестник Орёл ГАУ. 2012. № 1(34). С. 68-75.
5. Ламонов С.А., Скоркина И.А. Динамика живой массы и линейного роста чистопородных и 1/2 помесных по красно-пестрой голштинской породе животных // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2021. № 1(64). С. 98-102.
6. Скоркина И.А., Ламонов С.А., Савенкова Е.В. Откормочные и мясные качества помесных бычков симментальской и голштинской пород // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2023. № 1(72). С. 64-67.
7. Скоркина И.А., Ламонов С.А., Савенкова Е.В., Иванов П.И. Особенности роста и развития бычков калмыцкой породы различных генотипов в условиях ЦФО России // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2024. № 3(78). С. 54-58.
8. Шилов А.И. О мясном специализированном скотоводстве. Состояние и пути развития // Вестник Орёл ГАУ. 2013. № 1(40). С. 98-102.
9. Шилов А.И., Шилов О.А. Производство мясных продуктов в России за последние 60 лет. Динамика и перспективы развития // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2020. № 3(62). С. 102-107.
10. Шилов А.И. Производство основных видов сельскохозяйственного сырья – основа продовольственной безопасности Беларуси // Вестник Мичуринского ГАУ. 2023. № 2(73). С. 207-210.

References

1. Zadnepryansky I.P. Features of growth and meat productivity of French-bred bulls in the Central Black Earth Region of Russia. Bulletin of Kursk State Agricultural Academy, 2019, no. 3, pp. 65-73.
2. Ivanov P.I., Skorkina I.A., Lamonov S.A. Features of the exterior of crossbred Kalmyk bulls in the Central Federal District of Russia. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2026, no. 1(84), pp. 93-97.
3. Ivanov P.I., Skorkina I.A., Lamonov S.A. Morphological and biochemical composition of the blood of crossbred Kalmyk bulls (Obrak, Aberdeen Angus, Hereford) in the Central Federal District of Russia. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2025, no. 1(80), pp. 153-157.
4. Kibkalo L.I., Lyashuk R.N., Shilov A.I. Beef production efficiency when fattening Aberdeen Angus, Black-and-White, and crossbred bulls. Bulletin of the Oryol State Agrarian University, 2012, no. 1(34), pp. 68-75.
5. Lamonov S.A., Skorkina I.A. Live weight and linear growth dynamics of purebred and 1/2 crossbred Red-and-White Holstein animals. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2021, no. 1(64), pp. 98-102.
6. Skorkina I.A., Lamonov S.A., Savenkova E.V. Fattening and meat qualities of crossbred Simmental and Holstein bulls. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2023, no. 1(72), pp. 64-67.
7. Skorkina I.A., Lamonov S.A., Savenkova E.V., Ivanov P.I. Features of growth and development of Kalmyk bulls of different genotypes in the conditions of the Central Federal District of Russia. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2024, no. 3(78), pp. 54-58.
8. Shilov A.I. On specialized meat cattle breeding. Status and development paths. Bulletin of Orel State Agrarian University, 2013, no. 1(40), pp. 98-102.
9. Shilov A.I., Shilov O.A. Meat production in Russia over the past 60 years. Dynamics and development prospects. Technology and commodity science of innovative food products, 2020, no. 3(62), pp. 102-107.
10. Shilov A.I. Production of the main types of agricultural raw materials is the basis of food security in Belarus. Bulletin of the Michurinsk State Agrarian University, 2023, no. 2(73), pp. 207-210.

Информация об авторах

А.И. Шилов – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров, профессор;
И.А. Скоркина – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии, профессор, СПИН-код 5256-4446;
С.А. Ламонов – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии, доцент, СПИН-код 5848-3710.

Information about the authors

A.I. Shilov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor in the Department of Commodity Science and Product Expertise, Professor;
I.A. Skorkina – Doctor of Agricultural Sciences, Professor in the Department of Animal Science and Veterinary Science, Professor, SPIN code 5256-4446;
S.A. Lamonov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor in the Department of Animal Science and Veterinary Science, Associate Professor, SPIN code 5848-3710.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the Authors: all the authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 06.05.2026; одобрена после рецензирования 06.05.2026; принята к публикации 15.06.2026.
The article was submitted 06.05.2026; approved after reviewing 06.05.2026; accepted for publication 15.06.2026.