

УДК 636. 26/58. 047. 38
AGRIS L02

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/118/44>

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ В НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

©**Ибрагимов А. В.**, ORCID: 0009-0002-9097-1232, Ph.D., Институт биоресурсов при Министерстве науки и образования Азербайджанской Республики, г. Нахчыван, Азербайджан, alovsatibrahimov@mail.ru
©**Касумова Х. М.**, ORCID: 0009-0008-8432-2838, Нахчыванский государственных университет. г. Нахчыван, Азербайджан, heyranqasimova425@gmail.com

MEAT QUALITIES OF SIMMENTAL CATTLE UNDER INTENSIVE FARMING CONDITIONS IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

©**Ibragimov A.**, Ph.D., Institute of Bioresources Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan, Nakhchivan, Azerbaijan, alovsatibrahimov@mail.ru
©**Kasumova H.**, ORCID: 0009-0008-8432-2838, Nakhchivan State University. Nakhchivan, Azerbaijan, heyranqasimova425@gmail.com

Аннотация. Изучены особенности качества мяса симментального скота в условиях интенсивного выращивания в Нахчыванской Автономной Республике. Исследования проводились на 44 новорожденных телятах-самцах помесей первого и второго поколения в хозяйствах Гусейна Асланова и Илькина Ганбарова Бабекского района в условиях интенсивного кормления. Подопытных животных содержали в загоне до 6 месяцев и откармливали на пастбище от 6 до 10 месяцев. Затем 10 лучших животных из каждого поколения были отделены и отправлены на откорм в хлев на два месяца, а остальные отправлены на зимнее подкормку. В период откорма на каждую голову приходилось 6,6 кормовых единиц и 678 г переваримого протеина в сутки. Самцов забивали в возрасте одного года. Тех, кого содержали на зимнем откорме, кастрировали и забивали осенью, в возрасте 21 месяца, после весенне-летнего пастбищного откорма. Живая масса подопытных животных была выше в возрасте 18-21 месяца. Это в 1,5 раза больше средней живой массы молодняка крупного рогатого скота, выставленного на продажу в последнее время в Нахчыванской Автономной Республике. Для изучения мясных качеств подопытных животных после 60 дней откорма по 8 голов от каждого помесного скота были отправлены на убой в 12-месячном возрасте, а остальные были переведены на зимний откорм по указанной выше схеме, затем откормлены на пастбище в течение 110 дней и отправлены на убой в 21-месячном возрасте. Масса туши гибридов второго поколения, включая висцеральный жир, в 12-месячном возрасте была на 16,63 кг или на 13,1% больше, а в 21-месячном возрасте – на 22,9 кг или на 12,3% больше, чем у гибридов первого поколения. Согласно общепринятым нормам, из каждого поколения гибридных животных брали по три особи и разделяли на виды. Установлено, что выход мяса первого типа увеличивается в результате достижения подопытными животными более высокого уровня упитанности в условиях интенсивного кормления. Из общей массы тела помесей первого поколения в возрасте одного года 33,7 кг (55,2%) и 54,2 кг (59,75%) в возрасте 21 месяца относились к типу I; 21,6 кг (35,46%) и 31,1 кг (34,3%) были II типа соответственно. У гибридов второго поколения эти показатели составили 42,93 кг (60,17%) и 66,30 кг (64,12%) первого сорта в соответствующем возрасте; На II сорт пришлось 22,64 кг (31,8%) и 31,3 кг (30,27%).

Abstract. The article studies the meat quality characteristics of Simmental cattle under intensive rearing conditions in the Nakhchivan Autonomous Republic. The studies were conducted on 44 newborn male calves of first and second generation crosses in the farms of Guseyn Aslanov and Ilkin Ganbarov in the Babek district under intensive feeding conditions. The experimental animals were kept in a pen for up to 6 months and fattened on pasture for 6 to 10 months. Then, 10 best animals from each generation were separated and sent to fattening in a barn for two months, and the rest were sent for winter feeding. During the fattening period, each head received 6,6 feed units and 678 g of digestible protein per day. The males were slaughtered at the age of one year. Those kept for winter fattening were castrated and slaughtered in the fall, at the age of 21 months, after spring and summer pasture fattening. The live weight of the experimental animals was higher at the age of 18-21 months. This is 1,5 times more than the average live weight of young cattle recently put up for sale in the Nakhchivan Autonomous Republic. To study the meat qualities of the experimental animals, after 60 days of fattening, 8 heads of each crossbred cattle were sent for slaughter at the age of 12 months, and the rest were transferred to winter fattening according to the above scheme, then fattened on pasture for 110 days and sent for slaughter at the age of 21 months. The carcass weight of the second-generation hybrids, including visceral fat, at the age of 12 months was 16,63 kg or 13,1% more, and at the age of 21 months – 22,9 kg or 12,3% more than that of the first generation hybrids. According to generally accepted standards, three individuals were taken from each generation of hybrid animals and divided into types. It was found that the yield of type I meat increased as a result of the experimental animals achieving a higher level of fatness under intensive feeding conditions. Of the total body weight of first-generation crossbreeds at the age of one year, 33,7 kg (55,2%) and 54,2 kg (59,75%) at the age of 21 months belonged to type I; 21,6 kg (35,46%) and 31,1 kg (34,3%) were type II, respectively. For second-generation hybrids, these figures were 42,93 kg (60,17%) and 66,30 kg (64,12%) of the first grade at the corresponding age; The II grade accounted for 22,64 kg (31,8%) and 31,3 kg (30,27%).

Ключевые слова: крупный рогатый скот, симментальская порода, уровень кормления, производство мяса.

Keywords: cattle, Simmental breed, feeding level, meat production.

Мясо является неотъемлемым компонентом в рационе питания человека, поэтому перед производителями стоит задача обеспечения населения мясной продукцией в достаточном объеме. С этой целью выращивается крупный рогатый скот мясного направления продуктивности [4, 10].

Эффективное развитие скотоводства предполагает более интенсивное и рациональное использование скота различных направлений. Поэтому для повышения производства говядины можно использовать животных молочного и комбинированного направлений [1, 3, 4].

Решение данной проблемы заключается в повышении эффективности откорма бычков молочных и комбинированных пород, что обеспечит потребителей необходимой продукцией мяса [5, 13], для чего хорошо подходит симментальский скот. Животные данной породы – позднеспелые, но наращивание мышечной ткани у них происходит без существенного жираотложения, они характеризуются высоким абсолютным и относительным темпом роста [2, 8, 9].

Главным показателем успешного выращивания крупного рогатого скота для получения говядины является выход мясной продукции молодняка, который находится в прямой зависимости от интенсивности роста [7, 11, 14].

Чтобы получить ранние убойные показатели скота симментальской породы, необходим подбор оптимального рациона кормления и технологических приемов интенсивного выращивания молодняка [6, 12].

Целью исследований явилось изучение влияния уровня кормления бычков симментальской породы на рост, развитие и мясную продуктивность.

Материал и методика

Опыты проводились в условиях интенсивного кормления на 44 новорожденных телятах самцов от помесей первого и второго поколения в фермерских хозяйствах Гусейна Асланова и Илькина Ганбарова Бабекского района. Животные обоих поколений содержались в одинаковых условиях кормления, содержания и ухода с рождения до конца экспериментального периода. Интенсивное кормление было организовано следующим образом: каждому животному до 6-месячного возраста выдавалось 476,7 кормовых единиц, с 7 до 12 месяцев – 976, с 13 до 21 месяца – 1405, а таким образом, 2857 кормовых единиц и 301 кг переваримого протеина за весь период. Подопытных животных содержали в загоне до 6 месяцев и откармливали на пастбище от 6 до 10 месяцев. Затем 10 лучших животных из каждого поколения были отделены и отправлены на откорм в хлев на два месяца, а остальные отправлены на зимнее подкормку.

В период откорма на каждую голову приходилось 6,6 кормовых единиц и 678 г переваримого протеина в сутки. Самцов забивали в возрасте одного года. Тех, кого содержали на зимнем откорме, кастрировали и забивали осенью, в возрасте 21 месяца, после весенне-летнего пастбищного откорма. Развитие подопытных животных в разные периоды представлено в Таблице 1.

Таблица 1

ЖИВАЯ МАССА И СРЕДНЕСУТОЧНЫЕ ПРИРОСТЫ ПОМЕСЕЙ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО КОРМЛЕНИЯ

Поколения	Живая масса, (кг)				Средний прирост веса	
	В начале периода		В конце периода		Общая прибавка веса, кг	Суточный прирост веса, г
	n	M±m	n	M±m		
I период 100 дней пастбищного откорма (от 6 до 9 месяцев)						
Поколение I	22	127,44±0,93	20	197,6±1,2	70,16	702
Поколение II	22	140,38±0,94	20	215,5±1,37	75,12	751
II период 60 дней откорма (от 10 до 12 месяцев)						
Поколение I	10	204,0±4,3	10	255,6±4,33	51,6	860
Поколение II	10	221,0±4,5	10	279,3±5,96	58,3	972
III период 110 дней пастбищного откорма (от 10 до 16 месяцев)						
Поколение I	10	210,21±2,24	8	297,2±5,10	87	791
Поколение II	10	222,90±4,90	10	319,7±2,53	96,8	880
IV период 110 дней пастбищного откорма (от 17 до 21 месяца)						
Поколение I	8	305,0±7,60	8	376,8±3,9	71,8	652,7
Поколение II	10	346,9±2,86	10	426,9±10,1	80	727,3

Из Таблицы 1 видно, что живая масса помесей симментальской породы, откормленных в интенсивных условиях в 10-месячном возрасте, значительно превышает живую массу

молодняка крупного рогатого скота, реализованного в 1,5 года. Помесные животные достигли высокой живой массы (256-279 кг) в 12-месячном возрасте, что на 76-99 кг больше стандарта для молодняка крупного рогатого скота (180 кг).

Живая масса подопытных животных была выше в возрасте 18-21 месяца. Это в 1,5 раза больше средней живой массы молодняка крупного рогатого скота, выставленного на продажу в последнее время в Нахчыванской Автономной Республике.

Несмотря на содержание в одинаковых условиях кормления и содержания, живая масса и суточные темпы прироста у гибридов второго поколения во все периоды были выше, чем у первого. Живая масса молодняка крупного рогатого скота, откармливаемого в интенсивных условиях, в 21-месячном возрасте составила в первом поколении 377 кг, во втором поколении — 427 кг. Это на 67-94% больше живой массы крупного рогатого скота в целом Нахчыванской АР.

Следует отметить, что хозяйства, применяющие интенсивные методы кормления, экономят на зданиях, кормах и рабочей силе, увеличивают поголовье коров-матерей в стаде, снижают себестоимость животноводческой продукции и реализуют на рынке высококачественное мясо в молодом возрасте.

Для изучения мясных качеств подопытных животных после 60 дней откорма по 8 голов от каждого помесного скота были отправлены на убой в 12-месячном возрасте, а остальные были переведены на зимний откорм по указанной выше схеме, затем откармлиены на пастбище в течение 110 дней и отправлены на убой в 21-месячном возрасте (Таблица 2).

Таблица 2

ПОКАЗАТЕЛИ УБОЯ ПОДОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ

Показатели	Поколение I		Поколение II	
	Возраст (в месяцах)			
	12	21	12	21
Количество животных	8	8	8	8
Живая масса перед убоем, кг	239,5	343,8	260,8	377,8
Масса туловища, кг	118,6	169,6	135,0	192,5
Масса висцерального жира, кг	4,37	16,3	4,60	16,0
Убойный выход, %	51,3	54,1	53,5	55,3
Вес шкуры, кг	17,1	25,3	18,7	28,4
Масса мышц, кг	86,6	126,1	103,4	146,8
Масса внутримышечного жира, кг	6,5	14,2	6,5	14,1
Выход мяса I сорта, %	55,2	59,8	60,2	64,1
Выход мяса II сорта, %	35,5	34,3	31,8	30,3
Масса побочного продукта, кг	62,8	100,7	67,9	107,9
Выход побочного продукта, %	22,5	29,3	20,5	28,6
Химический состав мяса, % воды				
Вода	63,91	62,30	64,38	63,10
Протеин	14,90	16,90	13,60	15,70
Масло	20,10	19,78	20,90	20,18
Зол	1,09	1,02	1,12	1,08
Высокая калорийность 1 кг мяса (к/кал)	2531,4	2699,3	2456,1	2610,4

Как видно из Таблицы 2, оба поколения помесей имели высокую мясную продуктивность после откорма в течение 60 и 110 дней. Масса туши гибридов второго поколения, включая висцеральный жир, в 12-месячном возрасте была на 16,63 кг или на

13,1% больше, а в 21-месячном возрасте – на 22,9 кг или на 12,3% больше, чем у гибридов первого поколения.

При оценке качества мяса животного важно также определить морфологический состав туши, т. е. количество в туше мышечной, жировой, сухожильной и костной ткани, а также субпродуктов. Изменение их соотношения зависит от кормления, возраста, пола и гендерных факторов животного. Для этого правая часть трех туш от каждого поколения гибридов была разделена на составные части, и на основе полученных показателей был рассчитан состав всей туши. В возрасте 21 месяца 146,8 кг или 71% общей массы тела гибридных животных второго поколения составляли мышцы, 14,1 кг или 6,8% — внутримышечный жир, 43 кг или 20,7% — кости и 3 кг или 1,45% — сухожилия и кости. Показатели у гибридов первого поколения ниже, чем у второго поколения.

Согласно общепринятым нормам, из каждого поколения гибридных животных брали по три особи и разделяли на виды. Установлено, что выход мяса первого типа увеличивается в результате достижения подопытными животными более высокого уровня упитанности в условиях интенсивного кормления. Из общей массы тела помесей первого поколения в возрасте одного года 33,7 кг (55,2%) и 54,2 кг (59,75%) в возрасте 21 месяца относились к типу I; 21,6 кг (35,46%) и 31,1 кг (34,3%) были у II типа соответственно. У гибридов второго поколения эти показатели составили 42,93 кг (60,17%) и 66,30 кг (64,12%) первого сорта в соответствующем возрасте; на II сорт пришлось 22,64 кг (31,8%) и 31,3 кг (30,27%).

Качество мяса, содержание в нем воды, белка, жира и т. д., это зависит от количества элементов и определяемой на их основе калорийности.

Химический состав мяса изучался общепринятыми методами. Большое потребление калорий: 9300 калорий на килограмм жира и 5710 калорий на кг белка. Калорийность определяется на кг мяса.

Как видно из Таблицы 2, в мясе подопытных животных содержалось 62,3-64,4% воды, 19,8-20,9% белка, 13,6-16,9% жира, 1,02-1,12% золы, а калорийность одного кг мяса составляла 2456-2700 ккал.

Другими словами, при интенсивном кормлении мясо телят было очень питательным и качественным, как в возрасте 12 месяцев, так и в возрасте 21 месяца.

Список литературы:

1. Боголюбова Л. П., Никитина С. В., Матвеева Е. А., Тяпугин Е. Е. Породный состав в племенном мясном скотоводстве России // Молочное и мясное скотоводство. 2021. №1. С. 10-12. <https://doi.org/10.33943/MMS.2021.29.45.002>
2. Буравов А., Салихов А., Косилов В., Никонова Е. Потенциал мясной продуктивности симментальского скота, разводимого на Южном Урале // Молочное и мясное скотоводство. 2011. №1. С. 18-19.
3. Голембовский В. В. Мясная продуктивность бычков калмыцкой породы, полученных от коров, стимулируемых препаратом «ПИМ» // Аграрный научный журнал. 2017. №7. С. 3-6.
4. Дунин И. М., Тяпугин С. Е., Мещеряков Р. К., Ходыков В. П., Аджибекова В. К., Тяпугин Е. Е., Дюльдина А. В. Состояние мясного скотоводства в Российской Федерации: реалии и перспективы // Молочное и мясное скотоводство. 2020. №2. С. 7-2. <https://doi.org/10.33943/MMS.2020.40.30.001>
5. Кулинцев В. В., Шевхужев А. Ф., Улимбашев М. Б. Мясная продуктивность крупного рогатого скота при использовании ресурсосберегающих технологий. Ставрополь, 2019. 170 с.

6. Кулинцев В. В., Шевхужев А. Ф., Смакуев Д. Р., Улимбашев М. Б. Откормочные и убойные качества бычков при выращивании по технологии мясного скотоводства // Зоотехния. 2020. №3. С. 17-21. <https://doi.org/10.25708/ZT.2020.85.75.005>
7. Медведев А. Ю. Разработка методики комплексной оценки технологии производства говядины // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2015. №2. С. 172-177.
8. Мысик А. Т., Усманова Е. Н., Кузякина Л. И. Современные технологии в мясном скотоводстве при разведении абердин-ангусской породы // Зоотехния. 2020. №8. С. 25-28. <https://doi.org/10.25708/ZT.2020.61.12.007>
9. Рожкова Т. С. Характеристика выращивания молодняка симментальской породы // Научный журнал молодых ученых. 2017. №2 (9). С. 20-22.
10. Чинаров А. В. Племенные ресурсы мясного скотоводства России // Молочное и мясное скотоводство. 2020. №4(40). С. 60-65.
11. Шагалиев Ф. М. Мясная продуктивность и качественные показатели мяса бычков разных генотипов // Зоотехния. 2022. №2. С. 34-38. <https://doi.org/10.25708/ZT.2022.94.37.009>
12. Шахмурзов М. М., Шевхужев А. Ф., Погодаев В. А., Цурикова Н. В. Влияние продолжительности производственного цикла и уровня кормления на продуктивные качества бычков абердин ангусской породы // Молочное и мясное скотоводство. 2019. №1. С. 5-8.
13. Шевхужев А. Ф., Улимбашев М. Б., Виноградова Н. Д., Эльжирокова З. Л. Эффективность производства говядины при различных технологиях выращивания симментальского скота. СПб, 2019. 165 с.
14. Шевхужев А. Ф., Дубровин А. И., Улимбашев М. Б., Улимбашева Р. А. Гематологический статус и воспроизводительная способность яков и крупного рогатого скота в высокогорьях Северного Кавказа // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. №1(57). С. 64-66.

References:

1. Bogoljubova, L. P., Nikitina, S. V., Matveeva, E. A., & Tjapugin, E. E. (2021). Porodnyj sostav v plemennom mjasnom skotovodstve Rossii. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, (1), 10-12. (in Russian). <https://doi.org/10.33943/MMS.2021.29.45.002>
2. Buravov, A., Salihov, A., Kosilov, V., & Nikonova, E. (2011). Potencial mjasnoj produktivnosti simmental'skogo skota, razvodimogo na Juzhnom Urale. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, (1), 18-19. (in Russian).
3. Golembovskij, V. V. (2017). Mjasnaja produktivnost' bychkov kalmyckoj porody, poluchennyh ot korov, stimuliruemyh preparatom «PIM». *Agrarnyj nauchnyj zhurnal*, (7), 3-6. (in Russian).
4. Dunin, I. M., Tjapugin, S. E., Meshherov, R. K., Hodykov, V. P., Adzhibekov, V. K., Tjapugin, E. E., & Djul'dina, A. V. (2020). Sostojanie mjasnogo skotovodstva v Rossijskoj Federacii: realii i perspektivy. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, (2), 2-7. (in Russian). <https://doi.org/10.33943/MMS.2020.40.30.001>
5. Kulincev, V. V., Shevhuzhev, A. F., & Ulimbashev, M. B. (2019). Mjasnaja produktivnost' krupnogo rogatogo skota pri ispol'zovanii resursosberegajushhih tehnologij. Stavropol'. (in Russian).
6. Kulincev, V. V., Shevhuzhev, A. F., Smakuev, D. R., & Ulimbashev, M. B. (2020). Otformochnye i ubojnye kachestva bychkov pri vyrashhivanii po tehnologii mjasnogo skotovodstva. *Zootehnika*, (3), 17-21. (in Russian). <https://doi.org/10.25708/ZT.2020.85.75.005>

7. Medvedev, A. Ju. (2015). Razrabotka metodiki kompleksnoj ocenki tehnologii proizvodstva govjadiny. *Vestnik Krasnojarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, (2), 172-177. (in Russian).
8. Mysik, A. T., Usmanova, E. N., & Kuzjakina, L. I. (2020). Sovremennye tehnologii v mjasnom skotovodstve pri razvedenii aberdin-angusskoj porody. *Zootehnija*, (8), 25-28. (in Russian). <https://doi.org/10.25708/ZT.2020.61.12.007>
9. Rozhkova, T. S. (2017). Harakteristika vyrashhivaniya molodnjaka simmental'skoj porody. *Nauchnyj zhurnal molodyh uchenyh*, (2 (9)), 20-22. (in Russian).
10. Chinarov, A. V. (2020). Plemennye resursy mjasnogo skotovodstva Rossii. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, (5), 2-5. (in Russian).
11. Shagaliev, F. M. (2022). Mjasnaja produktivnost' i kachestvennye pokazateli mjasa bychkov raznyh genotipov. *Zootehnija*, (2), 34-38. (in Russian). <https://doi.org/10.25708/ZT.2022.94.37.009>
12. Shahmurzov, M. M., Shevhuzhev, A. F., Pogodaev, V. A., & Curikova, N. V. (2019). Vlijanie prodolzhitel'nosti proizvodstvennogo cikla i urovnja kormlenija na produktivnye kachestva bychkov aberdin angusskoj porody. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, (1), 5-8. (in Russian).
13. Shevhuzhev, A. F., Ulimbashev, M. B., Vinogradova, N. D., & Jel'zhirokova, Z. L. (2019). Jeffektivnost' proizvodstva govjaadiny pri razlichnyh tehnologijah vyrashhivaniya simmental'skogo skota. St. Petersburg. (in Russian).
14. Shevhuzhev, A. F., Dubrovin, A. I., Ulimbashev, M. B., & Ulimbasheva, R. A. (2016). Gematologicheskij status i vosproizvoditel'naja sposobnost' jakov i krupnogo rogatogo skota v vysokogor'jah Severnogo Kavkaza. *Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, (1 (57)), 64-66. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 09.07.2025 г.

Принята к публикации
18.07.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Ибрагимов А. В., Касумова Х. М. Мясные качества симментальского скота в условиях интенсивного выращивания в Нахчыванской автономной Республике // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №9. С. 374-380. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/118/44>

Cite as (APA):

Ibragimov, A., & Kasumova, H. (2025). Meat Qualities of Simmental Cattle under Intensive Farming Conditions in the Nakhchivan Autonomous Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 11(9), 374-380. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/118/44>