

Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. 2021. № 3(64). С. 23–29.

Vestnik of Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philipov. 2021;3(64):23–29.

Научная статья

УДК 636.32/38.064

doi: 10.34655/bgsha.2021.64.3.003

ОСОБЕННОСТИ ВЕСОВОГО РОСТА БЫЧКОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Дылгыр Цыдыпович Гармаев¹, Василий Васильевич Толочка²,
Владимир Иванович Косилов³

¹ Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, Россия

² К(Ф)Х Толочка В.В., Уссурийск, Приморский край, Россия

³ Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия

¹ dylgyr56@mail.ru

² zolotodol@mail.ru

³ kosilov_vi@bk.ru

Аннотация. В работе представлены сведения о весовом росте бычков специализированных мясных пород крупного рогатого скота. Для изучения продуктивных качеств животных сформированы три группы животных по принципу аналогов с учетом породных ресурсов. В I группу вошли бычки калмыцкой породы, во II – абердин-ангусской, в III – герефордской породы. В период проведения породиспытания подопытные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Целью работы являлась сравнительная оценка весового роста бычков специализированных мясных пород в условиях Приморского края. По результатам исследований выявлено, что бычки при рождении имели неодинаковую живую массу, тяжелее на 4,6 - 17,0% оказались бычки III группы, чем сверстники абердин-ангусской и калмыцкой пород. К концу подсосного периода бычки герефордской пород по изучаемому показателю превышали сверстников абердин-ангусской и калмыцкой породы на 6,5 (2,9%) и 16,3 кг (7,5%). К годовалому возрасту по данному показателю превосходство составляло 9,7 (2,9%) и 27,6 кг (8,7%) в пользу бычков III группы. Это же преимущество герефордских бычков по данному признаку сохранилось в 15 и 18 месяцев, что составляло 16,1 (3,9%) и 47,2 (12,5%); 20,5 (4,2%) и 54,1 кг (11,9%) соответственно. Следует отметить разницу в живой массе бычков калмыцкой и абердин-ангусской пород в пользу последних. Итак, к 18-месячному возрасту живая масса бычков абердин-ангусской породы была выше на 33,6 кг, или 7,4%. Аналогичные тенденции отмечены по абсолютным и среднесуточным приростам живой массы. Наибольшую относительную скорость роста можно отметить у всех групп животных с рождения до 8-месячного возраста, в последующие периоды данный показатель идет на снижение. Более высокая относительная скорость роста была отмечена у бычков III группы.

Ключевые слова: порода, бычки, живая масса, абсолютный и среднесуточный прирост, относительный скорость роста.

Original article

PECULIARITIES OF WEIGHT GROWTH OF STEERS OF SPECIALIZED MEAT BREEDS IN PRIMORSKY KRAI

Dylgyr Ts. Garmayev¹, Vasiliy V. Tolochka², Vladimir I. Kosilov³

¹ Buryat State Academy of Agriculture named after V. Philippov, Ulan-Ude, Russia

² Peasant farm economy "Tolochka V.V." Ussuriysk, Primorsky krai, Russia

³ Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

¹ dylgyr56@mail.ru

² zolotodol@mail.ru

³ kosilov_vi@bk.ru

Abstract. *The paper presents data on the weight gain of bulls of specialized beef cattle breeds. To study the productive qualities of the animals, three groups of animals were formed according to the principle of analogies, taking into account the breed resources. Group I included bulls of Kalmykian breed, Group II - Aberdeen-Angus, Group III - Hereford breed. During the period of pedigree testing the experimental animals were kept in the same feeding and housing conditions. The purpose of the work was to evaluate the weight growth of bulls of specialized meat breeds under the conditions of Primorsky Krai. The results of the study showed that bulls had unequal body weight at birth and that Group III bulls were 4.6-17.0% heavier than their Aberdeen-Angus and Kalmyk breeds counterparts. By the end of the suckling period Hereford breed bulls exceeded their Aberdeen-Angus and Kalmyk breeds peers by 6.5 kg (2.9%) and 16.3 kg (7.5%) by the studied index. By the age of one year old the advantage by this indicator was 9.7 kg (2.9%) and 27.6 kg (8.7%) in favor of bulls of Group III. The same advantage of Hereford steers by this criterion persisted at 15 and 18 months of age, which was 16.1 kg (3.9%) and 47.2 (12.5%); 20.5 kg (4.2%) and 54.1 kg (11.9%), respectively. It should be noted that the difference in the live weight of Kalmyk and Aberdeen-Angus steers in favor of the latter. Thus, by 18 months of age the live-weight of bulls of Aberdeen-Angus breed was higher by 33.6 kg or 7.4%. Similar trends were noted in absolute and average daily gains in live weight. The highest relative growth rate can be noted in all groups of animals from birth to 8 months of age, in subsequent periods this indicator goes down. The higher relative growth rate was noted in bulls of group III.*

Keywords: breed, steers, live weight, absolute and average daily gain, relative growth rate.

Введение. Проблема обеспечения населения мясом, в частности говядиной, всегда была и остается насущной проблемой. Для ее решения необходимо дальнейшее развитие мясного скотоводства как в традиционных, так и в новых регионах страны. Множество исследований и практика подтверждают целесообразность разведения крупного рогатого скота специализированных мясных пород как более адаптированных к различным природно-климатическим условиям для производства высококачественной говядины и тяжелого кожевенного сырья [1-5].

Традиционно разводимые мясные породы в России – герефордская, калмыцкая и казахская белоголовая.

Последние годы во многие регионы

РФ осуществлен завоз крупного рогатого скота интенсивных пород мясного направления продуктивности, таких как шароле, лимузин, абердин-ангусская. Удельный вес их в структуре поголовья мясного скота имеет тенденцию возрастания. Особенно среди них выделяется абердин-ангусская порода, обладающая высокой скороспелостью, дающая высококачественную говядину и пользующаяся у потребителей повышенным спросом [6-10].

Цель исследования – сравнительная оценка весового роста бычков специализированных мясных пород в условиях Приморского края.

Условия и методы исследования. Научно-исследовательская работа по изучению весового роста бычков специали-

зированных мясных пород выполнена в период с 2016 по 2019 г. в ООО «Золотая долина» Приморского края, и объектом исследования служили бычки специализированных мясных пород.

Для достижения указанной цели ставились следующие задачи:

- определить живую массу подопытных бычков разных пород по периодам роста;

- рассчитать абсолютный, среднесуточный прирост живой массы подопытных бычков разных пород по периодам роста;

- определить относительную скорость роста по формуле С. Броди.

Для проведения научно-производственного опыта были сформированы три группы новорожденных бычков разных пород, по 12 голов в каждой. Первая группа – бычки калмыцкой породы, вторая – абердин-ангусской породы, третья – герефордской породы.

Подопытные бычки выращивались по интенсивной технологии, основанной на интенсивном кормопроизводстве в системе полевого и кормового севооборотов.

Результаты исследований и их обсуждение. Условия кормления и содержания для животных подопытных групп в периоды выращивания и откорма были одинаковыми.

За весь период опыта подопытные бычки выращивались по технологии, основанной на интенсивном кормопроизвод-

стве в системе полевого и кормового севооборотов, рассчитанный на получение 800-900 граммов среднесуточного прироста живой массы.

Телята от рождения до 9 мес. выращивались по технологии, принятой в мясном скотоводстве, – на полном подсосе, безотъемным методом, под матерями. При достижении телятами 8-месячного возраста был произведен отъем от матерей, с переводом их с 9 до 15 мес. на доразщивание, затем от 15 до 18 мес. – откорм. Содержались подопытные бычки на открытой откормочной площадке, заблокированной с помещением, в условиях интенсивного кормления.

В условиях Приморского края при достаточной обеспеченности всеми видами кормов откорм имеет большое значение в увеличении производства говядины и улучшении ее качества. В целях достижения высокой мясной продуктивности бычков, принадлежащих к разным линиям, был предусмотрен сенажно-концентратный тип откорма, рассчитанный на получение 800-900 г среднесуточного прироста живой массы.

Следовательно, кормление подопытных бычков проводилось на достаточно высоком уровне, обеспечивающем растущий организм животных необходимым количеством питательных веществ, что подтверждается данными весового роста, то есть в динамике живой массы (табл.1).

Таблица 1 – Динамика живой массы подопытных бычков ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Возраст, мес.	Группа		
	I (калм.)	II (абердин-ангус.)	III (герефорд.)
Новорожденные	21,2 ± 0,34	23,7 ± 0,48	24,8 ± 0,36*
8	216,3 ± 2,85	226,1 ± 2,88	232,6 ± 3,07**
12	318,7 ± 2,96	336,6 ± 3,81	346,3 ± 3,28***
15	378,4 ± 3,15	409,5 ± 4,04	425,6 ± 4,13***
18	453,6 ± 5,11	487,2 ± 5,87**	507,7 ± 5,24***

Примечание: * - P>0,95, ** - P>0,99, ***-P>0,999 здесь и далее

Новорожденные бычки имели неодинаковую живую массу, тяжелее на 4,6 - 17,0% оказались бычки III группы, чем сверстники абердин-ангусской и калмыц-

кой пород. К концу подсосного периода в возрасте 8 месяцев бычки герефордской породы по изучаемому показателю превышали сверстников абердин-ангусской и

калмыцкой пород на 6,5 (2,9%) и 16,3 кг (7,5%). К годовалому возрасту по данному показателю превосходство составляло 9,7 (2,9%) и 27,6 кг (8,7%) в пользу бычков III группы. Это же преимущество герефордских бычков по данному признаку сохранилось в 15 и 18 месяцев. Превосходство по этому показателю над бычками абердин-ангусской и калмыцкой породы в этих возрастах составляло 16,1 (3,9%) и 47,2 (12,5%); 20,5 (4,2%) и 54,1 кг (11,9%) соответственно.

Следует отметить разницу в живой

массе бычков калмыцкой и абердин-ангусской пород в пользу последних. И так, к 18-месячному возрасту живая масса бычков абердин-ангусской породы была выше на 33,6 кг, или 7,4%.

В целом, животные всех групп к 18-месячному возрасту достигли живой массы 453,6-507,7 кг, что соответствовало целям и задачам исследований.

Динамика абсолютного прироста живой массы бычков в разные периоды роста приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика абсолютного прироста живой массы бычков в разные периоды роста, кг

Возрастной период, мес.	Группа		
	I	II	III
0-8	195,1	202,4	207,8
8-12	102,4	110,5	113,7
12-15	60,0	72,9	79,3
15-18	75,2	77,7	82,1
0-18	432,4	463,5	482,9

Как видно из данных таблицы 2, молодняк III группы во все периоды роста имел высокий абсолютный прирост живой массы, отличный от бычков абердин-ангусской и калмыцкой пород.

В подсосный период рост данного показателя в пользу бычков III группы составил 5,4 (2,7%) и 12,7 кг (6,5%); в возрастной период от 8 до 12 мес. – 3,2 (2,9%) и 11,3 кг (11,0%); в возрастной период от 12 до 15 мес. – 6,4 (8,8%) и 19,3 кг (32,2%); в возрастной период от 15 до 18 мес. – 4,4 (5,7%) и 6,9 кг (9,2%). В целом, за период выращивания и откорма изучаемый

показатель составил 19,4 (4,2%) и 50,5 кг (11,7%).

Данную тенденцию можно наблюдать и для абсолютного прироста живой массы бычков абердин-ангусской и калмыцкой пород в пользу первых.

Разницу по живой массе и абсолютному приросту среди животных можно объяснить отличающейся энергией роста у подопытных животных.

Такая же закономерность отмечена и в динамике среднесуточных приростов живой массы подопытного молодняка (табл. 3).

Таблица 3 – Среднесуточный прирост живой массы бычков по периодам роста, г

Возрастной период, мес.	Группа		
	I	II	III
0-8	812,9±14,23	843,3±16,32	865,8±15,19
8-12	853,3± 17,72	920,8± 19,12	947,5± 21,53
12-15	666,7± 15,48	810,0± 21,62	881,1± 20,89
15-18	835,6± 24,07	863,3± 23,14	912,2± 22,66
0-18	800,7± 12,25	858,3± 13,37	894,3± 14,08

В целом, за весь период выращивания и откорма наиболее высокой энергией роста отличались герефордские бычки. Итак, от рождения до 18 месяцев у них данный показатель составил 894,3 г, что превышал этот показатель I группы на 93,6 г, II – на 36,0 г. В то же время следует отметить, что по аналогичному показателю бычки абердин-ангусской породы пре-

восходили сверстников калмыцкой породы на 57,6 г.

Более полное представление дает сравнительный рост подопытных животных на основе изучения относительной скорости роста в разные возрастные периоды их жизни, которая вычислялась по формуле С. Броди.

Таблица 4 – Относительный прирост живой массы бычков по периодам роста, %

Возрастной период, мес.	Группа		
	I	II	III
0-8	164,3	162,0	161,5
8-12	38,3	39,3	39,3
12-15	17,2	19,5	20,5
15-18	18,1	17,3	17,6
0-18	182,1	181,4	181,4

Из данных таблицы 4 видно, что скорость роста в разные возрастные периоды у подопытных животных была неравномерной. Наибольшую относительную скорость роста можно отметить у всех групп животных с рождения до 8-месячного возраста, в последующие периоды данный показатель идет на снижение. Более высокая относительная скорость роста была отмечена у бычков III группы.

Стоит отметить различия относительного роста бычков калмыцкой и абердин-ангусской породы в пользу последних.

Заключение. Интенсивное выращивание и откорм бычков калмыцкой, абердин-ангусской и герефордской пород при проведении породоиспытания от рождения до 18-месячного возраста позволило получить 800,7- 894,3 г среднесуточного прироста и достичь в 18 месяцев живой массы 453,6 - 507,7 кг.

Следовательно, они уже адаптированы и лучше приспособлены к эколого-хозяйственной среде в условиях муссонного, влажного и умеренного климата Приморского края.

Список источников

1. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности бычков

абердин-ангусской породы в зависимости от типа телосложения / А.Ф. Шевхужев, В.А. Погодаев, М.М. Шахмурзов, В.В., Голембовский // Сельскохозяйственный журнал. 2021. №1(14). С. 51-58.

2. Шевелева О.М. Особенности роста и мясная продуктивность бычков породы шароле разных внутривидовых типов // Вестник Бурятской сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. 2019. № 2 (55). С. 109-115

3. Мясная продуктивность бычков калмыцкой породы и её помесей с красными абердин-ангусами в Республике Калмыкия / Б.К. Адучиев, Ф.Г. Каюмов, В.Э. Баринов, Р.Д. Сангаджиев, Н.П. Герасимов // Вестник мясного скотоводства. 2017. 3 (99). С. 30-35.

4. Гармаев Д.Ц., Дашинимаев С.М. Селекционно-племенная работа со скотом калмыцкой породы: монография. Улан-Удэ : Изд-во БГСХА имени В.Р. Филиппова», 2016. 192 с.

5. Аслалиев А.Д., Гармаев Д.Ц. Особенности роста и развития животных галловейской породы в условиях Забайкальского края // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2016. № 2 (43). С. 107-110.

6. Влияние генотипа калмыцкой породы разной селекции на хозяйственно полезные признаки потомков / Б.Д. Гармаев, С.М. Да-

шинимаев, Д.Ц. Гармаев, В.И. Косилов // Молочное и мясное скотоводство. 2016. № 2. С. 18-20.

7. Весовой рост бычков калмыцкой породы разной линейной принадлежности в условиях Приморского края / В.В. Толочка, Д.Ц. Гармаев, В.И. Косилов, Е.А. Никонова / Аграрный вестник Приморья. 2019. № 3 (15). С. 25-27.

8. Весовой рост первотелок черно-пестрой, голштинской пород разной селекции и их помесей первого поколения / В.В. Косилов, Б.Т. Кадралиева, В.В. Толочка, Р.Г. Каллякина, М.Б. Ребезов, Т.А. Седых // Аграрный вестник Приморья. 2020. № 4 (20). С. 27-30.

9. Влияние генотипа бычков на особенности роста при интенсивном выращивании / В.И. Косилов, Н.К. Комарова, З.А. Галиева, А.А. Салихов, Т.С. Кубатбеков, О.А. Быкова, М.Б. Ребезов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 304-307.

10. Acclimation and productive qualities of American origin Aberdeen-angus cattle pastured at the submontane area of the northern Caucasus / D. Smakuyev, M. Shakhmurzov, V. Pogodaev, A. Shevkhuzhev, M. Rebezov, V. Kosilov, Zh. Yessimbekov // Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences. - 2021. № в/н. P. 1-6.

References

1. Shevkhuzhev A.F., Pogodaev V.A., Shakhmurzov M.M., Golembovsky V.V.

Quantitative and qualitative indicators of meat productivity of aberdeen-angus bull calves depending on their constitution. *Agricultural journal*. 2021;1(14):51-58 (In Russ.)

2. Shevelyova O. M. Peculiarities of growth and meat productivity of charolais breed bull calves of different intrabreed types. *Vestnik Buryatskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii imeni V.R. Filippova*. 2019; 2(55):109-115 (In Russ.)

3. Aduchiev B.K., Kayumov F.G., Barinov V.E., Sangadzhiev R.D., Gerasimov N.P. Meat efficiency of the Kalmyk calves and their

crosses with red angus in the republic of Kalmykia. *Vestnik myasnogo skotovodstva*. 2017;3(99):30-35 (In Russ.)

4. Garmaev D.Ts., Dashinimaeva S.M. *Selektsionno-plemennaya rabota so skotom kalmytskoy porody* [Selection and breeding of cattle Kalmyk breed]. Ulan-Ude. Publishing house of the BSAA named after V.R. Filippova", 2016. 192 p. (In Russ.)

5. Asaliev A.D., Garmaev D.Ts. Features of the growth and development of Galloway breed animals in the conditions of the Trans-Baikal Territory. *Vestnik Buryatskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii imeni V.R. Filippova*. 2016;2(43):107-110 (In Russ.)

6. Garmaev B.D., Dashinimaeva S.M., Garmaev D.T., Kosilov V.I. The influence of genotype Kalmyk breed different breeding for economically valuable traits of descendants. *Journal of dairy and beef cattle breeding*. 2016; 2:18-20 (In Russ.)

7. Tolocka V.V., Garmaev D.T., Kosilov V.I., Nikonov E.A. The weight growth of calves of the kalmyk breed of different linear supplies in the conditions of Primorsky Krai. *Agrarian newsletter of Primoriye*. 2019;3(15):25-27 (In Russ.)

8. Kosilov V.V., Kydraliev B.T., Tolochka V.V., Kalyakin R.G., Rebezov M.B., Sedykh T.A. Weight growth of heifers of black and white, Holstein different selection and their first-generation hybrids / *Agrarian newsletter of Primoriye*. 2020;4(20):27-30 (In Russ.)

9. Kosilov V.I., Komarova N.T., Galiyev Z. A., Salikhov A.A., Kubatbekov T.S., Bykov O.A., Rebezov M.B. The influence of genotype steers the growth characteristics of intensive farming. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2020;3(83):304-307 (In Russ.)

10. Smakuyev D., Shakhmurzov M., Pogodaev V., Shevkhuzhev A., Rebezov M., Kosilov V., Yessimbekov Zh. Acclimation and productive qualities of American origin Aberdeen-angus cattle pastured at the sub mountain area of the northern Caucasus. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. 2021:1-6.

Информация об авторах

Гармаев Дылгыр Цыдыпович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой технологии производства, переработки и стандартизации сельскохозяйственной продукции;

Толочка Василий Васильевич, кандидат сельскохозяйственных наук, глава К(Ф)Х Толочка В.В.;

Косилов Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства.

Information about the authors

Dylgyr Ts. Garmayev – Doctor of Sciences (Agriculture), Professor, Head of the Chair of Technology of Production, Processing and Standardization of agricultural products;

Vasiliy V. Tolochka – Candidate of Sciences (Agriculture), Head of PFE “Tolochka V.V.”;

Vladimir I. Kosilov – Doctor of Sciences (Agriculture), Professor, Chair of Technology of Production and Processing of Livestock Products.

Статья поступила в редакцию 21.06. 2021; одобрена после рецензирования 14.07.2021; принята к публикации 23.08.2021.

The article was submitted 21.06.2021; approved after reviewing 14.07.2021; accepted for publication 23.08.2021.