

Технология выращивания и мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков калмыцкой породы

В.Н. Приступа, д.с.-х.н., профессор, Д.С. Торсян, аспирантка, С.А. Дороженко, аспирант, Е.В. Вовченко, аспирантка, ФГБОУ ВО Донской ГАУ

В последние годы в Россию, в том числе и в хозяйства Ростовской области, было завезено много крупного рогатого скота различных специализированных пород молочного и мясного направлений продуктивности, хорошо приспособленных к промышленной и стойлово-пастбищной технологиям. Их разведение будет способствовать решению проблемы импортозамещения и обеспечения населения России мясной высококачественной продукцией [1–4].

В структуре производства мяса в Ростовской области говядина занимает около 30%, но её объёмы с каждым годом должны возрастать за счёт развития отрасли мясного скотоводства и интенсификации выращивания тяжеловесного молодняка. Для этого в восточных и северных районах области сосредоточено около 1,5 млн га естественных пастбищных угодий, на которых, используя стойлово-пастбищную технологию, получают и выращивают молодняк молочных и мясных пород. После достижения живой массы 200–300 кг сверхремонтный молодняк отправляют на интенсивное доращивание в условиях крупных промышленных комплексов, использование которых в Ростовской области имеет богатую историю [5–10].

Целью работы являлась сравнительная оценка мясной продуктивности и качества говядины при различных технологиях выращивания бычков молочных и мясных пород.

Материал и методы исследования. В процессе исследования использовались статистические, математические методы, в сравнительном аспекте была проанализирована созданная нами электронная база данных и теоретически обобщены результаты опытов, проведённых в ООО «Солнечное», ООО «Агропарк-Развильное», ОАО «Прогресс» и в племенном репродукторе «Энергия» Ростовской области. Биохимические и микробиологические показатели определяли по общепринятым методикам в аккредитованной испытательной лаборатории Кушнёвского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» и лаборатории ВНИИМП.

Опытные животные до 15-месячного возраста выращивались в хозяйствах различных форм собственности и в разных условиях. В племенном заводе ООО «Солнечное» подсосные телята калмыцкой породы (К) в возрасте от 1 до 7 мес. кроме молока матери и поедания подножного корма естественных пастбищ получали подкормку из смеси концентратов из расчёта 15–25 МДж обменной энергии на голову в сутки. После отъёма от матерей 120 бычков (I гр.) в зимний период

доращивались в условиях стойлового содержания с кормлением на выгульных кормовых дворах, а в весенне-летний – на пастбище.

На племзаводе ОАО «Прогресс» и в племенном репродукторе «Энергия» телята в подсосный период кроме молока матери и подножного корма естественных пастбищ никакой подкормки не получали. 120 бычков калмыцкой породы племзавода ОАО «Прогресс» составляли II гр. В племенном репродукторе «Энергия» часть чистопородных коров калмыцкой породы оплодотворялось спермой калмыцких быков (III гр.), часть – герефордских (IV гр., 1/2 К × 1/2 Г) и часть – казахской белоголовой (V гр., 1/2 К × 1/2 КБ). Уровень кормления всех групп был рассчитан на получение не менее 800 г среднесуточного прироста живой массы. Для определения энергии роста учитывали живую массу новорождённого молодняка и в 8-, 12- и 15-месячном возрасте. Затем бычки всех групп были переведены на доращивание в условиях промышленного комплекса ООО «Агропарк-Развильное» Ростовской области. После доставки на комплекс по 20 бычков из каждой группы были размещены в одной секции и находились в течение 20–25 сут. в карантинном корпусе со свободным выходом на выгульно-кормовой двор. На его кормовом столе постоянно находилась стартовая кормосмесь, в структуре которой 10–15% составляла смесь концентратов и 85–90% – грубые корма.

После адаптации к условиям комплекса бычков переводили в другой корпус, где на выгульно-кормовом дворе под навесом по периметру с одной стороны были установлены самокормушки с ячменной соломой и злакобобовым сеном, а с другой – самокормушки с постоянным содержанием смеси концентратов (ячмень и кукуруза по 40%, пшеница – 19,7 и микро- и макроэлементы – 0,3%). Эти корма бычки поедали вволю, затрачивая в среднем в зависимости от живой массы и суточного прироста 9–14 кг сухого вещества на одно животное в сутки. Для повышения аппетита и увеличения поедаемости грубых кормов их периодически орошали водным раствором патоки (1 кг на 5 л воды). Это способствовало увеличению у животных продолжительности жвачки, усиливало секрецию слюны, которая, имея высокую щёлочность (рН 8,1–8,8), регулировала кислотно-щелочное равновесие рубца и обеспечивала его микроорганизмы жидкостью. При этом уменьшалось потребление концентратов и тем самым предотвращалось возникновение ацидоза.

Результаты исследования. Эффективная реализация генетического потенциала породы проявляется при уровне кормления, обеспечивающем энергию роста молодняка не ниже 800 г в сутки с первых суток их жизни. Однако не во всех ана-

лизируемых хозяйствах такие условия создаются, и поэтому затраты корма в среднем на 1 бычка в подопытных группах до поступления на комплекс были разные (табл. 1).

Анализ полученных данных свидетельствует, что наибольшим потреблением питательных веществ и энергии характеризовались бычки I гр. Эта разница в основном обусловлена характером кормления молодняка этой группы в подсосный период за счёт использования подкормки концкормами. Кроме того, в этой группе на одну кормовую единицу приходилось на 4–6 г больше переваримого протеина. Всё это положительно отразилось на энергии роста и увеличении живой массы в подсосный и последующий периоды (табл. 2, 3). У бычков живая масса в 15 мес. на 5% превышала требования класса элита-рекорд, а у молодняка других групп она была ниже требований класса элита.

На племенных заводах ООО «Солнечное» и ОАО «Прогресс» на условную голову крупного рогатого скота приходится чуть более 2 га степных пастбищ, а в племенном репродукторе «Энергия» – почти в 1,5 раза меньше. Поэтому у последних при стойлово-пастбищной технологии обеспеченность животных кормами в летний период была на 12–15% ниже. Однако в этом хозяйстве даже при умеренном уровне кормления у полукровных помесей отмечалось проявление эффекта скрещивания. В подсосный период разница по энергии роста между чистопородными бычками калмыцкой породы (III гр.) и помесями с герефордской (IV гр.) составляла 46 г, а с помесями казахской белоголовой (V гр.) – 25 г в сутки. В старшем возрасте превосходство несколько уменьшилось, но за 15-месячный период от помесей было получено абсолютного прироста соответственно на 15–9 кг

больше. В то же время сверстникам I гр. они по этому показателю уступали на 12–14% и почти на 100 г ежесуточного прироста (табл. 3).

Для увеличения предубойной живой массы бычки подопытных групп были переведены для интенсивного доращивания в условиях промышленного комплекса. Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что бычки I гр., имеющие более высокую энергию роста и живую массу в период 15-месячного выращивания, за 5-месячный период доращивания достигли среднесуточного прироста живой массы 1424 г, а у сверстников других групп показатель был ниже на 119–173 г (табл. 4).

При этом у полукровных помесей в этом возрасте при кормлении вволю компенсаторный рост не проявился, и они в 20-месячном возрасте при живой массе более 550 кг по-прежнему уступали по этому показателю бычкам I гр. на 10–11%.

Поэтому у последних были более высокие убойные показатели и лучшее соотношение тканей в туше (табл. 5). Характерно, что у чистопородных бычков калмыцкой породы II и III гр., имеющих разницу в постановочной живой массе на 30–50 кг ниже, чем у сверстников I гр., в процессе интенсивного доращивания разница между значениями энергии роста и живой массы увеличилась. Поэтому у них были значительно ниже масса парной и охлаждённой туши и убойный выход.

При этом следует отметить, что на морфологический состав туши генотип животных оказал большее влияние, чем интенсивность выращивания. Вероятно, поэтому у бычков I – III групп при разных абсолютных показателях массы туши и мышечной ткани относительные величины были практически одинаковые, а у помесей их относительные показатели несколько выше.

1. Затраты питательных веществ за период выращивания бычков от рождения до 15-месячного возраста (в расчёте на 1 бычка)

| Питательные вещества | Группа | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | I | II | III | IV | V |
| Сухое вещество, кг | 5247,6 | 4682,8 | 4383,7 | 4453,2 | 4427,2 |
| Обменная энергия, МДж | 33958 | 30909 | 30840 | 31977,3 | 31814,2 |
| Переваримый протеин, кг | 368,5 | 314,3 | 293,2 | 307,6 | 301,4 |
| Кормовые единицы | 3573,1 | 3188,5 | 2984,4 | 3060,5 | 3020,3 |

2. Возрастная динамика живой массы подопытных бычков, кг

| Возраст, мес. | Константа | Хозяйство, генотип, группа (n = по 25) | | | | |
|---------------|---------------|--|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | ООО «Солнечное» К, I | ОАО «Прогресс» К, II | «Энергия» | | |
| | | | | К, III | 1/2 К × 1/2 Г, IV | 1/2 К × 1/2 КБ, V |
| Новорождённые | X±Sx Cv, % | 24,0±0,4 7,85 | 23,3±0,6 8,50 | 24,8±0,4 8,15 | 26,2±0,3 8,61 | 25,9±0,4 10,3 |
| 8 | X±Sx Cv, % | 214,0±1,6 7,01 | 199,7±8,1 6,03 | 196,2±2,2 6,22 | 207,3±5,2 5,88 | 202,5±4,7 6,23 |
| 12 | X±Sx Cv, % | 324,0±2,3 5,02 | 307,4±2,4 4,53 | 293,2±3,5 7,11 | 306,6±2,6 5,17 | 301,4±2,4 5,68 |
| 15 | X±Sx Cv, % | 405,0±3,3 6,81 | 373,2±3,1 7,03 | 350,4±2,7 5,85 | 366,5±2,2 5,36 | 360,3±2,3 6,12 |

Треб. классов, эл. рекорд / элита 385 / 370

3. Возрастная динамика абсолютного (А) и суточного (СП) прироста живой массы

| Возрастной период, мес. | Показатель | Группа | | | | |
|-------------------------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | I | II | III | IV | V |
| 1 сут. – 7 | А, кг | 190,0 | 176,4 | 171,4 | 181,1 | 176,6 |
| | СП, г | 896 | 832 | 808 | 854 | 833 |
| 8–12 | А, кг | 110,0 | 107,7 | 97,0 | 99,3 | 98,9 |
| | СП, г | 729 | 713 | 642 | 658 | 655 |
| 13–15 | А, кг | 81,0 | 65,8 | 57,2 | 59,9 | 58,9 |
| | СП, г | 900 | 731 | 636 | 666 | 654 |
| 1 сут. – 15 | А, кг | 381,0 | 349,9 | 325,6 | 340,3 | 334,4 |
| | СП, г | 836 | 767 | 714 | 746 | 733 |

4. Продуктивность бычков при интенсивном доращивании (X±Sx)

| Возраст, мес. | Показатель | Группа (n = 20) | | | | |
|---------------|---------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | I | II | III | IV | V |
| 15 | живая масса, кг | 409,9±3,6 | 378,7±3,5 | 358,8±3,3 | 371,2±3,5 | 367,6±2,4 |
| | живая масса, кг | 624,9±4,6 | 575,7±8,1 | 547,8±2,2 | 566,2±5,2 | 559,6±4,7 |
| 15–20 | абсолютный прирост живой массы, кг | 215 | 197 | 189 | 195 | 192 |
| | среднесуточный прирост живой массы, г | 1424 | 1305 | 1251 | 1291 | 1271 |

5. Результаты убоя бычков в возрасте 20 мес. (n = по 3)

| Показатель | Группа | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | I | II | III | IV | V |
| Предубойная живая масса, кг | 606,4±5,2 | 560,1±6,1 | 532,6±3,6 | 550,3±4,2 | 543,4±4,1 |
| Масса парной туши, кг | 343,2±2,2 | 313,6±2,1 | 298,6±2,3 | 311,5±2,6 | 303,6±2,4 |
| Масса внутреннего жира-сырца, кг | 15,7±0,07 | 14,7±0,05 | 13,4±0,1 | 14,3±0,09 | 14,1±0,06 |
| Убойный выход, % | 59,18±0,9 | 58,61±1,1 | 58,58±1,2 | 59,21±1,3 | 58,46±1,0 |
| Масса охлажденной туши, кг | 338,8±1,4 | 309,2±1,8 | 294,1±1,3 | 307,1±1,9 | 299,1±1,8 |
| Масса мышечной ткани, кг | 251,7±1,9 | 231,0±2,1 | 218,3±1,6 | 231,0±2,2 | 225,8±2,4 |
| Выход мышечной ткани, % | 74,3±1,0 | 74,7±1,2 | 74,2±1,4 | 75,2±0,9 | 75,5±0,7 |
| Масса жировой ткани, кг | 21,0±0,2 | 16,7±0,6 | 15,0±0,3 | 17,5±0,3 | 17,4±0,5 |
| Выход жировой ткани, % | 6,2±0,02 | 5,4±0,04 | 5,1±0,06 | 5,7±0,03 | 5,8±0,06 |
| Масса костей, хрящей и сухожилий, кг | 66,1±0,6 | 61,5±0,4 | 60,8±0,7 | 58,6±0,4 | 55,9±0,5 |
| Кости, хрящи, сухож., % | 19,5±0,13 | 19,9±0,14 | 20,7±0,8 | 19,1±0,08 | 18,7±0,04 |

Выводы. Для получения живой массы молодняка более 200 кг при отъеме его от матерей в условиях стойлово-пастбищной технологии следует с одномесячного возраста организовывать им подкормку концентратами из расчёта 15–25 МДж обменной энергии на одно животное в сутки. Такой молодняк после отъема от матерей и при интенсивном доращивании в условиях промышленного комплекса отличается высокой энергией роста и в 20-месячном возрасте достигает живой массы более 600 кг, характеризуясь оптимальным морфологическим составом туши.

Помесные бычки герефордской и казахской белоголовой пород при умеренном уровне выращивания превосходили чистопородных калмыцких сверстников по живой массе на 2,8–4,5%. При интенсивном доращивании с 15- до 20-месячного возраста компенсаторная энергия роста у помесей не проявлялась. При этом предубойная живая масса за этот период у них увеличивалась на 195–192 кг, что было на 1,5–3,2% больше, чем у чистопородных сверстников.

Литература

1. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.]. Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, 2016. Т. 2. 530 с.

2. Левахин В., Косилов В., Салихов А. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 1992. № 1. С. 9–11.

3. Косилов В.И. Мясная продуктивность кастратов казахской белоголовой породы и её помесей с симменталами и шароле / В.И. Косилов, Х.Х. Тагирова, Р.С. Юсупов [и др.]. // Зоотехния. 1999. № 1. С. 25–28.

4. Каюмов Ф.Г. Мясное скотоводство: отечественные породы и типы, племенная работа, организация воспроизводства стада: монография. М.: Вестник РАСХН, 2014. 216 с.

5. Дороженко С.А., Приступа В.Н. Рост и развитие чистопородных и помесных бычков калмыцкой породы при стойлово-пастбищном выращивании // Инновации в АПК: технологии пищевых производств, селекция сельскохозяйственных животных и технология производства продукции животноводства: матер. междунар. науч.-практич. конф. Персиановский: Донской ГАУ, 2018. С. 232–236.

6. Колосов Ю.А., Приступа В.Н., Капелист И.В. Состояние и проблемы племенной базы мясного скотоводства // Ветеринарная патология. 2017. № 4 (62). С. 33–40.

7. Клименко А.И. Приоритетные направления обеспечения эффективности животноводства / А.И. Клименко, Ю.А. Колосов, Н.Ф. Илларионова [и др.]. Персиановский: Донской ГАУ, 2017. 359 с.

8. Приступа В.Н., Бабкин О.А., Васильченко П.Ю. Разведение и совершенствование скота калмыцкой породы в Ростовской области: научно-практические рекомендации. Персиановский: Изд. ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2013. 44 с.

9. Приступа В.Н., Бабкин О.А., Колосов А.Ю. Использование специализированных компьютерных программ для новых селекционных достижений в мясном скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 3. С. 21–23.

10. Торосян Д.С., Ермолаев К.Е., Приступа В.Н. Формирование и качество мясной продукции скотоводства и птицеводства // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). [Электронный ресурс]. Краснодар: КубГАУ, 2017. № 09 (133). URL: <http://ej.kubagro.ru/2017/09/pdf/26.pdf>