

5. Shuvarikov A.S. et al. The quality of the milk of East Frisian sheep. In the collection: Reports of the TSHA. 2020. pp. 185-190.

6. Matyushenko A.V. et al. The use of cow's, goat's and sheep's milk and their mixtures in the technology of brine cheese. In the collection: Innovative technologies in the food industry: science, education and production. Proceedings of the VII International Scientific and Technical Conference. 2020. P. 358-362.

Шувари́ков Анатолий Семенович, доктор с.-х. наук, профессор кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева, тел.: (499) 976-46-12, e-mail: tppj@rgau-msha.ru;

Хата́ев Салауди Абдулхаджиевич, доктор с.-х. наук, зав. лабораторией разведения овец и коз ВНИИплем;

Пастух Ольга Николаевна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

Жукова Екатерина Викторовна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

Коробейник Евгений Сергеевич, гл. зоотехник ООО «Тверской Урожай».

УДК 636.32/38.035 куйб.

DOI: 10.26897/2074-0840-2021-1-27-30

МЯСНАЯ И ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КУЙБЫШЕВСКИХ И ПОМЕСНЫХ БАРАНЧИКОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

А.А. ГЕРАСИМОВ, В.Г. ДВАЛИШВИЛИ

ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста

MEAT AND WOOL PRODUCTIVITY OF KUIBYSHEV AND CROSS-BREED RAMS OF DIFFERENT ORIGINS

A.A. GERASIMOV, V.G. DVALISHVILI

L.K. Ernst Federal Science Center for Animal Husbandry

Аннотация. Рассмотрены динамика массы тела от рождения до 8 мес. возраста; показатели убой и настрига шерсти куйбышевских и помесных баранчиков разного происхождения: $\frac{1}{2}$ (куйбышевская \times советская мясо-шерстная) и $\frac{1}{2}$ куйбышевская + $\frac{1}{4}$ крови волгоградской породы и $\frac{1}{4}$ суффолка.

Ключевые слова: масса тела, рацион кормления, контрольный убой, баранина, шерстная продуктивность, затраты корма.

Summary. The dynamics of body weight from birth to 8 months of age are considered; indicators of slaughter and shearing of wool from Kuibyshev and crossbred rams of different origins: $\frac{1}{2}$ (Kuibyshev \times Soviet meat-wool) and $\frac{1}{2}$ Kuibyshev + $\frac{1}{4}$ blood of the Volgograd breed and $\frac{1}{4}$ Suffolk.

Key words: body weight, feeding ration, control slaughter, mutton, wool productivity, feed costs.

3а последние годы уменьшился спрос на овечью шерсть, и повысился на баранину. В связи с этим нужно повышать мясную продуктивность овец, как шерстного, так и мясо-шерстного направления продуктивности при снижении затрат на производство продукции. Сейчас выгодно разводить овец мясных и мясо-шерстных пород, которые имеют высокую энергию роста, скороспелость и качество баранины. К этим породам относятся куйбышевская, советская мясо-шерстная, суффолк, дорпер, пол-дорсет, иль де франс, и др. [1, 2]. Эффективно также промышленное скрещивание овец разных пород для получения эффекта гетерозиса [3, 4, 5]. Применяют простое

и сложное промышленное скрещивание. При этом важно производить баранину при небольших затратах кормов [6, 7].

Материал и методика исследований. В эксперименте использовали овцематок куйбышевской породы, а баранов куйбышевской (КБ), советской мясо-шерстной (СМШ) и помесных $\frac{1}{2}$ (волгоградская – суффолк) (ВМ-СФ).

Научно-хозяйственный опыт провели на овцекомплексе ЗАО «Тропарево» Можайского района, Московской области. В опыте изучена продуктивность полученного молодняка.

После отъёма (в возрасте 4-х мес.) из отбитых баранчиков было сформировано 3 подопытные группы по 20 голов в каждой. Баранчики были аналогами по возрасту, но разного происхождения.

Схема опыта

Experience scheme

| Группа | Возраст, мес. | Количество животных, гол. | Порода и кровность потомства | Условия кормления |
|--------|---------------|---------------------------|--|--|
| 1 | 4 | 20 | КБ | По нормам ВИЖ для интенсивного выращивания и откорма молодняка мясо-шерстных овец с 4 до 8 мес. возраста |
| 2 | 4 | 20 | $\frac{1}{2}$ (КБ – СМШ) | |
| 3 | 4 | 20 | $\frac{1}{2}$ КБ + $\frac{1}{4}$ ВМ + $\frac{1}{4}$ СФ | |

Таблица 1

**Рационы кормления баранчиков с 4 до 8 мес. возраста
(по фактически потребленным кормам)
Feeding rations for sheep from 4 to 8 months of age (by actual feed consumed)**

| Состав и питательность | Показатель | | | | |
|--|------------|------|--------------------|------------------|----------------------------|
| | Масса, кг | ЭКЕ | Сухое вещество, кг | Сырой протеин, г | Структура рациона по СВ, % |
| с 4 до 6 мес. | | | | | |
| Зеленая масса пастбища злаково-бобовая | 3,4 | 0,87 | 0,87 | 136 | 69,0 |
| Комбикорм | 0,46 | 0,54 | 0,39 | 69 | 31,0 |
| Всего | - | 1,41 | 1,26 | 205 | 100 |
| ОЭ в 1 кг сухого вещества, МДж | 11,19 | | | | |
| с 6 до 8 мес. | | | | | |
| Зеленая масса пастбища злаково-бобовая | 3,87 | 0,99 | 0,99 | 155 | 64,7 |
| Комбикорм | 0,64 | 0,77 | 0,54 | 96 | 35,3 |
| Всего | | 1,76 | 1,53 | 251 | 100 |
| ОЭ в 1 кг сухого вещества, МДж | 11,50 | | | | |

Опыт провели по следующей схеме:

В период проведения опыта изучали: динамику живой массы, потребление кормов (дважды в месяц), шерстную продуктивность в возрасте 16 мес., убойные показатели в возрасте 8 мес. [8, 9], толщину и прочность шерстяных волокон, затраты корма (обменной энергии и сырого протеина) на 1 кг прироста массы тела.

Результаты исследований. Рационы для откорма были составлены из расчета получения 230-250 граммовых суточных приростов. По фактически потребленным

Таблица 2

**Динамика массы тела баранчиков куйбышевской породы
разного происхождения
Dynamics of body weight of Kuibyshev sheep of different origin**

| Показатель | Группа | | |
|---|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Масса тела при рождении, кг | 6,03±0,08 | 6,16±0,09 | 6,28±0,05 |
| Масса тела, кг, в возрасте: 4 мес. | 33,50±0,57 | 33,41±0,68 | 33,52±0,41 |
| Абсолют. прирост от рожд. до 4 мес., кг | 27,47 | 27,25 | 27,24 |
| Суточный прирост от 0 до 4 мес., г | 229 | 227 | 227 |
| Масса тела, кг, в возрасте 8 мес. | 59,11±0,62 | 59,75±0,92 | 64,55±0,55 |
| Суточный прирост от 4 до 8 мес., г | 213 | 220 | 259 |

кормам они приведены в таблице 1.

Рационы кормления баранчиков разных генотипов были одинаковые и состояли из зеленой массы злаково-бобовых трав культурных пастбищ.

С 4 до 6 мес. возраста структура рациона в расчете на сухое вещество состояла из 69% зеленой массы и 31% комбикорма, а с 4 до 8 мес. возраста соответственно 64,7% зеленой массы и 35,3% комбикорма. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества в первый период опыта составила 11,2 МДж, а во второй период – 11,5 МДж, что соответствует требованиям норм кормления для интенсивного откорма молодняка мясо-шерстных овец.

Таблица 3

**Показатели убоя 8 мес. баранчиков
Indicators of slaughter 8 month rams**

| Показатель | Группа | | |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Предубойная масса, кг | 56,63±0,47 | 56,57±1,01 | 61,93±0,43*** |
| Масса туши парной, кг | 27,85±0,36 | 28,38±0,48 | 31,94±0,44** |
| Выход туши, % | 49,17 | 50,17 | 51,57 |
| Внутренний жир, кг | 1,30±0,10 | 0,98±0,08 | 1,55±0,05 |
| Убойная масса, кг | 29,15±0,45 | 29,36±0,55 | 33,49±0,48 |
| Убойный выход, % | 51,46 | 51,90 | 54,06 |
| Масса туши охлажденной, кг | 27,15±0,41 | 27,48±0,51 | 31,28±0,48 |
| Масса почек + околопочечный жир, г | 260±5,77 | 240±15,28 | 286±18,56 |
| Масса мякоти-мяса, кг | 18,01±0,27 | 18,32±0,33 | 21,42±0,33** |
| в т.ч. дл. мышца спины, кг | 1,28±0,02 | 1,45±0,03 | 1,86±0,03*** |
| Масса жира, кг | 3,55±0,05 | 3,70±0,05 | 4,05±0,06 |
| Масса костей, кг | 4,89±0,07 | 4,77±0,09 | 5,23±0,08 |
| Прочие ткани, кг | 0,44±0,02 | 0,45±0,03 | 0,30±0,01 |
| Отношение мякоти-мяса к костям | 3,68 | 3,84 | 4,10 |
| Отношение мяса + жир к костям | 4,41 | 4,62 | 4,87 |

***P ≤ 0,001; **P ≤ 0,01.

Контроль за динамикой массы тела баранчиков показал (табл. 2), что при рождении различий в массе тела баранчиков разных генотипов не наблюдается и составляет 6,03-6,28 кг. В 4 мес. возрасте различий по массе тела также нет.

От рождения до отъема, за 4 мес. масса тела подопытных баранчиков увеличилась на 27,24-27,47 кг, при суточном приросте 227-229 г. С 4 до 8 мес. возраста у чистопородных куйбышевских баранчиков и полукровных по советской мясо-шерстной породе суточные приросты составили 213 и 220 г, молодняка с ¼ кровностью ВМ и ¼ – СФ суточные приросты составили 259 г. В связи с этим, живая масса у них в возрасте 8 мес. составила 64,55 кг или на 5,44 и 4,8 кг больше,

Таблица 4

Настриг и тонина шерсти у баранчиков в возрасте 16 месяцев
Shearing and toning of the wool in rams at the age of 16 months

| Группа | Настриг шерсти, кг | | Выход мытой шерсти, % | Толщина шерстных волокон, мкм |
|--------|--------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------|
| | грязной | мытой | | |
| 1 | 5,26±0,13 | 3,56±0,10 | 67,7±0,76 | 36,4±0,50 |
| 2 | 4,94±0,17 | 3,22±0,12* | 65,2±0,88* | 34,2±0,7** |
| 3 | 4,58±0,09*** | 2,90±0,07*** | 63,4±0,95*** | 32,8±0,8*** |

*** $P \leq 0,001$; ** $P \leq 0,01$; * $P \leq 0,05$.

чем у чистопородных баранчиков и полукровных по советской мясо-шерстной породе. Разность в обоих случаях достоверна, при $P \leq 0,001$.

Результаты уоя 8 мес. баранчиков куйбышевской породы разного происхождения приведены в таблице 3, из которых видно, что разница по предубойной массе и массе парной туши между баранчиками 1 и 3 групп составила 5,3 и 4,09 кг, при $P \leq 0,001-0,01$). Выход туши с 49,2% повысился до 51,6%. Количество мякоти-мяса у них было на 3,41 кг или 18,9% больше по сравнению с 1 группой.

Доля мяса-мякоти в туше баранчиков 1, 2 и 3 групп составила 66,3; 66,7 и 68,5%, жира – 13,1; 13,5 и 12,9%, костей – 17,7; 16,8 и 16,4% соответственно. Коэффициент мясности в группах составил 3,7; 3,8 и 4,1.

Эти данные характеризуют лучшую полномясность и меньшую жирность мяса туш баранчиков 3 группы, по сравнению со сверстниками 1 и 2 групп.

Шерстную продуктивность баранчиков куйбышевской породы разного происхождения характеризуют данные таблицы 4.

По настригу, как грязной, так и мытой шерсти на первом месте чистопородные баранчики куйбышевской породы.

По этим показателям они превосходят баранчиков 2 группы на 6,5 и 10,6% и 3 группы на 14,8 и 22,8% соответственно.

Толщина шерстных волокон у чистопородных куйбышевских баранчиков составила 36,4 мкм, что на 2,2 и 3,6 мкм или 6,4 и 11,0% выше по сравнению со сверстниками.

Таким образом, проведенные исследования показали: более высокий весовой рост до 8 мес. возраста; большую убойную массу в возрасте 8 мес.; лучшую полномясность туш имели потомки от баранов-помесей (1/2 КБ + 1/4 ВМ + 1/4 СФ).

Более высокими настригами шерсти и более высокой толщиной шерстных волокон характеризовались баранчики куйбышевской породы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов В.В. Мировое овцеводство. Справочник / В.В. Соколов, Г.А. Куц // Ижевск. – Изд-во Удмуртского университета. – 1994. – 335 с.
2. Ерохин А.И. Овцеводство / А.И. Ерохин, В.И. Котарев, С.А. Ерохин. – Воронеж. – 2014. – 450 с.
3. Ерохин А.И. Особенности формирования мясной продукции овец разных пород: монография / А.И. Ерохин, Т.А. Магоматов, Е.А. Карасев, В.Г. Двалишвили, Н.П. Ролдугина, Ю.А. Юлдашбаев // М.: ФГБОУВПО МГАУ, 2013. – 190 с.
4. Гаглов А.Ч. Методы повышения продуктивности и эффективности использования породных ресурсов в овцеводстве // Дисс. доктора с.х. наук: 06.02.07. – Мичуринск. – Мичуринский ГАУ. – 2019. – 284 с.
5. Fathala M.M., Dvalishvili V.G., Nikishov A.A., El Sheikh A.I. (2012) Productive Performance and Carcass

Traits of Tsigai x Romanov Crossbred Lambs and Meat- Fur Coat Lambs in Type of Romanov Breed. Alex. J. Vet. Sci. 37: 167-184.

6. Драганов И.Ф. Кормление овец и коз: учебник / И.Ф. Драганов, В.Г. Двалишвили, В.В. Калашников. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 208 с.

7. Двалишвили В.Г. Эффективность использования корма и продуктивность баранчиков романовской породы разного происхождения / В.Г. Двалишвили, И.С. Виноградов // Зоотехния. – 2015. – № 4. – С. 17-19.

8. Вениаминов А.А. Методические рекомендации по изучению мясной продуктивности овец / А.А. Вениаминов, С.В. Буйлов, Р.С. Хамицаев и др. // Москва. – 1978. – 45 с.

9. Дрозденко Н.П. Методические рекомендации по химическим и биохимическим исследованиям продуктов животноводства и кормов / Н.П. Дрозденко, В.В. Калинин, Ю.И. Раецкая и др. // Дубровицы. – 1981. – 85 с.

REFERENCES

1. Sokolov V.V. Mirovye ovcevodstvo. Spravochnik / V.V. Sokolov G.A. Kuc // Izhevsk. – Izd-vo Udmurtskogo universiteta. – 1994. – 335 p.
2. Erokhin A.I. Sheep farming / A.I. Erokhin, V.I. Kotarev, S.A. Erokhin. – Voronezh. – 2014. – 450 p.
3. Erokhin A.I. Osobennosti formirovaniya myasnoj produkcii ovec raznyh porod: monografiya / A.I. Erokhin, T.A. Magomadov, E.A. Karasev, V.G. Dvalishvili, N.P. Roldugina Yu.A. Yldashbaev // M.: FGBOUVPO MGAU, 2013. – 190 p.
4. Gagloev A.CH. Metody povysheniya produktivnosti i effektivnosti ispol'zovaniya porodnyh resursov v ovcevodstve // Diss. doktora s.h. nauk: 06.02.07. – Michurinsk. – Michurinskij GAU. – 2019. – 284 p.
5. Fathala M.M., Dvalishvili V.G., Nikishov A.A., El Sheikh A.I. (2012) Productive Performance and Carcass Traits of Tsigai x Romanov Crossbred Lambs and Meat- Fur Coat Lambs in Type of Romanov Breed. Alex. J. Vet. Sci. 37: 167-184.
6. Draganov I.F. Kormlenie ovec i koz: uchebnik / I.F. Draganov, V.G. Dvalishvili, V.V. Kalashnikov. – Moskva: GEOTAR-Media, 2011. – 208 p.
7. Dvalishvili V.G. Effektivnost' ispol'zovaniya korma i produktivnost' baranchikov romanovskoj porody raznogo proiskhozhdeniya / V.G. Dvalishvili I.S. Vinogradov // Zootekhnika. – 2015. – № 4. – P. 17-19.
8. Veniaminov A.A. Metodicheskie rekomendacii po izucheniyu myasnoj produktivnosti ovec / A.A. Veniaminov, S.V. Bujlov, R.S. Hamicaev i dr. // Moskva. – 1978. – 45 p.

9. Drozdenko N.P. Metodicheskie rekomendacii po himicheskim i biohimicheskim issledovaniyam produktov zhivotnovodstva i kormov / N.P. Drozdenko, V.V. Kalinin Yu.I. Raetskaya i dr. // Dubrovicy. – 1981. – 85 p.

Герасимов Александр Александрович, аспирант
Двалишвили Владимир Георгиевич, доктор с.х. наук, профессор, гл. науч. сотрудник ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста; e-mail: dvalivig@mail.ru, тел.: (915) 363-34-30.

УДК 338.43:636.39.034 (470.44/.47)
DOI: 10.26897/2074-0840-2021-1-30-31

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КОЗ

Н.Г. ЧАМУРЛИЕВ¹, А.С. ШПЕРОВ¹, И.С. ШЕНГЕЛИЯ², А.А. ЗЫКОВА¹

¹ ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», г. Волгоград;

² ООО «ЭКОПРОДУКТ», Волгоградская область

THE EFFICIENCY OF PRODUCTION OF GOAT'S MILK DEPENDING ON THE BREED OF GOATS

N.G. CHAMURLIEV¹, A.S. SHPEROV¹, I.S. SHENGELIA², A.A. ZYKOVA¹

¹ FSBEI of HE "Volgograd state agrarian UNIVERSITY", Volgograd;

² LLC "ECOPRODUKT", Volgograd region

Аннотация. Представлены экспериментальные данные по производству молока коз зааненской и англо-нубийской пород в условиях Нижнего Поволжья.

Ключевые слова: козы, зааненская порода, англо-нубийская порода, молочная продуктивность, себестоимость, рентабельность.

Summary. Experimental data on the milk production of goats of the Zaanen and Anglo-Nubian breeds in the conditions of the Lower Volga region are presented.

Key words: goats, Zaanen breed, Anglo-Nubian breed, milk production, cost price, profitability.

В настоящее время повышен спрос населения к козьему молоку как к продукту функционального питания [4]. По сравнению с коровьим молоком козье имеет другой фракционный состав белков, мелкодисперсный жирнокислотный состав, высокое содержание витаминов и макро- и микроэлементов. Оно

практически не вызывает аллергических реакций и расстройств пищеварения [1, 2, 3, 5, 6].

Материалы и методы. Цель наших исследований – изучение молочной продуктивности козоток зааненской и англо-нубийской пород в условиях Нижнего Поволжья.

Для научно-хозяйственного опыта были отобраны 2 группы козоток первой лактации по 10 голов в каждой: в первую группу вошли козотки зааненской породы, во вторую – козотки англо-нубийской породы.

Условия содержания и кормления лактирующих козоток были идентичными. Содержание животных – круглогодичное стойловое, кормление – по детализированным нормам ВАСХНИЛ (2003).

Молочную продуктивность козоток определяли по данным ежемесячных контрольных доек, массовую долю жира и белка в молоке – в комплексной аналитической лаборатории Поволжского НИИ производства и переработки мясомолочной продукции.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ молочной продуктивности животных (табл. 1) свидетельствует о том, что удой козоток зааненской породы за 210 дней первой лактации составил 449,8 кг, что на 60,4 кг, или 15,75% выше ($P < 0,05$) по сравнению с англо-нубийской породой. Однако зааненские козотки достоверно уступали англо-нубийским по жирности молока на 1,48 абс. процента ($P < 0,001$), по содержанию белка в молоке – на 0,24 абс. процента. От козоток англо-нубийской породы за лактацию получено 19,55 кг молочного жира, что на 3,15 кг, или 19,21%, выше по сравнению с аналогичным показателем зааненских козоток. Однако по количеству молочного белка в молоке за лактацию зааненские козотки превосходили сверстниц

Таблица 1

**Молочная продуктивность и качественные показатели
молока подопытных козоток (n = 10)**

**Milk productivity and quality indicators of milk
of experimental goats (n = 10)**

| Показатель | Порода | |
|---|--------------|-----------------|
| | зааненская | англо-нубийская |
| Удой за 210 дней лактации | 449,8±18,00* | 388,6±16,00 |
| Массовая доля жира, % | 3,55±0,03 | 5,03±0,05*** |
| Массовая доля белка, % | 2,99±0,05 | 3,23±0,06** |
| Количество молочного жира, кг | 16,4±0,68 | 19,55±0,76** |
| Количество молочного белка, кг | 13,04±0,25 | 12,55±0,28 |
| Пересчёт молока на базисную жирность (3,5%) | 456,22±20,8 | 558,47±25,4** |