

### Показатели динамики живой массы и линейных промеров баранчиков разных генотипов

Алексей Вячеславович Молчанов<sup>1</sup>, Алексей Юрьевич Саенко<sup>1</sup>, Антон Николаевич Козин<sup>1</sup>, Ирина Александровна Сазонова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

<sup>2</sup>ФГБНУ РосНИИСК «Россорго», г. Саратов, Россия

e-mail: molchanov\_av@mail.ru

**Аннотация.** В статье представлены результаты промышленного скрещивания овец эдильбаевской породы с баранами породы дорпер. Изучены показатели динамики живой массы и линейных промеров баранчиков чистопородных эдильбаевских и помесей эдильбаевская × дорпер. Полученные данные свидетельствуют о лучших показателях у помесных баранчиков по развитию туловища, массы тела и мясных качеств.

**Ключевые слова:** эдильбаевская порода; порода дорпер; баранчики; динамика живой массы; экстерьерные показатели; линейный рост.

**Для цитирования:** Молчанов А. В., Саенко А. Ю., Козин А. Н., Сазонова И. А. Показатели динамики живой массы и линейных промеров баранчиков разных генотипов // Аграрный научный журнал. 2022. № 11. С. 83–85. <http://10.28983/asj.y2022i11pp83-85>.

### VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECHNICS

Original article

### Indicators of live weight dynamics and linear measurements of rams of different genotypes

Alexey V. Molchanov<sup>1</sup>, Alexey Yu. Saenko<sup>1</sup>, Anton N. Kozin<sup>1</sup>, Irina A. Sazonova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

<sup>2</sup>FSBI RosNIISK "Rossorgo", Saratov, Russia

e-mail: molchanov\_av@mail.ru

**Abstract.** This article presents the results of industrial crossing of sheep of the Edilbaev breed with rams of the Dorper breed. The indicators of the dynamics of live weight and linear measurements of Edilbaev purebred rams and Edilbaev × Dorper crossbreeds were studied. The obtained data testify to the best indicators of the crossbred rams in the development of the body, body weight and meat qualities.

**Keywords:** Edilbaev breed; Dorper breed; rams; dynamics of live weight; exterior indicators; linear growth.

**For citation:** Molchanov A. V., Saenko A. Yu., Kozin A. N., Sazonova I. A. Indicators of live weight dynamics and linear measurements of rams of different genotypes. Agrarnyy nauchnyy zhurnal = Agrarian Scientific Journal. 2022;(11):83–85. (In Russ.). <http://10.28983/asj.y2022i11pp83-85>.

**Введение.** Показатели динамики живой массы и линейных промеров объясняют некоторые количественные различия, возникающие между животными. Это эффективный способ изучения, как отдельных частей тела, так и всего организма животного в целом.

Исследование динамики живой массы и линейных промеров баранчиков имеет большое значение не только с точки зрения практического интереса. Оно позволяет определить закономерности формирования мясной продуктивности. Рентабельность содержания овец в целях мясной реализации можно определить еще при жизни животных, анализируя их живую массу и экстерьер [2]. Очень важным показателем эффективности разведения сельскохозяйственных животных является живая масса. Поэтому при прогнозировании мясной продуктивности очень важно уделять внимание анализу живой массы баранчиков, полученных в результате скрещивания [4, 9].

С целью изучения динамики живой массы и линейных промеров баранчиков эдильбаевской породы и помесей эдильбаевская × дорпер был проведен эксперимент промышленного скрещивания эдильбаевских овец с баранами дорпер. Для сравнительного изучения было произведено скрещивание чистопородных эдильбаевских овец.

**Методика исследований.** Научно-хозяйственный эксперимент проводили на базе ИП глава КФХ Данышев М.У. в Питерском районе Саратовской области. Для этого были сформированы 2 группы баранчиков разных генотипов: эдильбаевская (Эд × Эд) и эдильбаевская × дорпер (Эд × Д), по 25 голов в каждой. Для объективного получения информации отбор проводили по принципу пар-аналогов.

Динамику изменения живой массы изучали путем проведения контрольных взвешиваний баранчиков при рождении, в 4- и 7-месячном возрасте. Согласно методическим рекомендациям, взвешивание осуществляли перед утренним кормлением.

Особенности телосложения баранчиков при рождении, в 4- и 7-месячном возрасте изучали путем снятия следующих промеров: высота в холке, высота в крестце, ширина груди, глубина груди, обхват груди за лопатками, косая длина туловища, обхват пясти. На основании показателей промеров рассчитывали индексы телосложения баранчиков.

**Результаты исследований.** Показатели динамики весового роста делятся на две фазы: подъем и падение. Именно во время роста формируются продуктивные качества, экстерьер и конституция животных. На первую фазу прихо-





дится наиболее быстрое увеличение живой массы, при благоприятном (подсосный период) кормовом фоне. Во время второй фазы наблюдается спад, процессы роста замедляются [5].

От показателей живой массы баранчиков на раннем возрастном этапе зависит мясная продуктивность взрослых животных. Динамика живой массы при взвешивании баранчиков показывает преимущество помесей в 4-месячном возрасте на 2 %, а в 7-месячном возрасте – на 1,6 %. Помесные баранчики отличаются среднесуточным приростом живой массы: в 4 месяца – 4,5 г и в 7 месяцев – 0,5 г (табл. 1).

Таблица 1

Динамика живой массы баранчиков,  $n = 25$ 

| Показатель                | Возраст      |        |          |        |           |        |
|---------------------------|--------------|--------|----------|--------|-----------|--------|
|                           | при рождении |        | 4 месяца |        | 7 месяцев |        |
|                           | Генотип      |        |          |        |           |        |
|                           | Эд × Эд      | Эд × Д | Эд × Эд  | Эд × Д | Эд × Эд   | Эд × Д |
| Живая масса, кг           | 5,01         | 5,15   | 32,94    | 33,62  | 42,75     | 43,45  |
| Абсолютный прирост, кг    |              |        | 27,93    | 28,48  | 9,81      | 9,83   |
| Среднесуточный прирост, г |              |        | 228,9    | 233,4  | 106,3     | 106,84 |

При разведении животных важно учитывать не только продуктивные качества животных, но и экстерьер, показатели которого могут меняться в зависимости от внешних факторов. Один из способов подобного анализа – это визуализация средних значений различных признаков, оцениваемых поколениями, а также изучение направления и скорости изменения каждого признака [3, 6–8].

Изучение промеров тела баранчиков позволяет понять, как развиваются разные части туловища животного, в результате чего появляется возможность проведения сравнительного анализа двух особей или двух групп различного генотипа [1]. Высота в холке и высота в крестце характеризуют интенсивность развития костей периферического скелета, т. е. трубчатых костей передних и задних конечностей. Ширина, глубина и обхват грудной клетки свидетельствуют о ее развитии и зависят от развития костей осевого скелета, имеющих большую степень роста в постэмбриональном периоде. Косая длина тела характеризует развитие костей позвоночника. Окружность пястных костей позволяет оценить прочность скелета, которая напрямую связана с конституцией животного.

Различия линейных показателей помесных (эдильбаевская × дорпер) и чистопородных (эдильбаевских) баранчиков в разные возвратные периоды представлены в табл. 2.

Таблица 2

Промеры статей тела баранчиков, см ( $n = 25$ )

| Промеры              | Возраст      |           |           |           |           |           |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | при рождении |           | 4 месяца  |           | 7 месяцев |           |
|                      | Генотип      |           |           |           |           |           |
|                      | Эд × Эд      | Эд × Д    | Эд × Эд   | Эд × Д    | Эд × Эд   | Эд × Д    |
| Высота в холке       | 38,3±0,64    | 38,6±0,52 | 58,4±0,56 | 60,2±0,59 | 64,1±0,49 | 65,7±0,55 |
| Высота в крестце     | 38,2±0,60    | 38,5±0,63 | 58,7±0,57 | 60,9±0,58 | 64,3±0,62 | 67,7±0,61 |
| Косая длина туловища | 31,5±0,48    | 32,7±0,51 | 62,5±0,44 | 65,3±0,46 | 67,1±0,47 | 69,6±0,49 |
| Обхват груди         | 38,2±0,40    | 40,1±0,42 | 69,4±0,44 | 73,4±0,39 | 71,1±0,46 | 76,5±0,40 |
| Глубина груди        | 13,9±0,18    | 15,4±0,19 | 22,8±0,13 | 24,1±0,18 | 24,9±0,17 | 26,8±0,16 |
| Ширина груди         | 9,8±0,14     | 11,4±0,11 | 17,1±0,11 | 18,5±0,13 | 18,1±0,12 | 20,1±0,10 |
| Ширина в маклоках    | 9,2±0,09     | 9,9±0,11  | 18,2±0,10 | 18,8±0,09 | 18,9±0,08 | 20,8±0,10 |
| Обхват пясти         | 6,5±0,13     | 6,1±0,10  | 8,1±0,11  | 7,2±0,13  | 8,8±0,12  | 8,4±0,09  |

По данным табл. 2, помесные баранчики крупнее чистопородных. Это подтверждается более высокими показателями промеров в 4 и 7 месяцев соответственно: высота в холке – на 3,1 и 2,5 %, высота в крестце – на 3,8 и 5,3 %, косая длина туловища – на 4,5 и 3,7 %. Также баранчики смешанного генотипа обладали лучшими показателями промеров тела относительно чистопородных животных в 4 и 7 месяцев соответственно: по промеру ширины груди – на 8,2 и 11,1 %, по ширине в маклоках – на 3,3 и 10,1 %. По обхвату и глубине груди также отмечено преобладание помесных баранчиков над чистопородными: к 7 месяцам это преимущество составляло 8 %. Лучшее развитие грудного отдела у помесей может являться признаком, который присущ животным мясного направления. Единственным промером, который был меньше у помесного молодняка, оказался обхват пясти. Это объясняется наследственными признаками мясных пород.

Сравнение абсолютных показателей промеров в целом не дает полного понимания об экстерьере животного. Поэтому нами были рассчитаны показатели, которые выражают отношение одного промера к другому, связанному с ним. Такие данные называются индексами телосложения. Рассматривались следующие индексы телосложения: сбистости, растянутости, длинноногости, костистости, перерослости, тазо-грудной.

По нашим данным, отмечены преимущества помесных баранчиков по большинству показателей индексов телосложения на протяжении всего эксперимента. По показателю растянутости, характеризующему развитие тела в длину, разница в 4 и 7 месяцев составила 1,4 и 1,3 абс.% соответственно. Индекс сбистости, который дает понимание о компактности животного, преобладал по величине у помесных баранчиков в 4 месяца на 1,4 абс.%, в 7-месячном возрасте – на 4,0 абс.%. Развитие грудной части, важный фактор развития туловища, выражается грудным индексом. Преимущество помесных животных по этому показателю составило в 4 месяца 1,7 абс.%,

в 7 месяцев – 2,4 абс.%. Тазо-грудной индекс помесных баранчиков превосходил аналогичный показатель у чистопородных животных в 4 месяца на 4,5 абс.%, в 7 месяцев – на 0,9 абс.%. Индекс массивности имел такую же тенденцию: в 4 месяца – 3,1 абс.%; в 7 месяцев – 5,5 абс.%. Индекс перерослости помесных баранчиков был больше в 4 месяца на 0,6 абс.% и в 7 месяцев – на 2,7 абс.% (рис. 1, 2, 3).

Таким образом, очевидно преимущество баранчиков скрещенного генотипа над чистопородными животными по развитию туловища, массе тела и мясным качествам, что позволяет сделать вывод о положительном результате проведенного эксперимента.

**Заключение.** Результаты изучения экстерьерных и линейных показателей, анализ факторов роста и развития овец разных генотипов в условиях Левобережья Саратовской области свидетельствуют о приспособлении и акклиматизации помесных баранчиков, полученных при скрещивании овцематок эдильбаевской породы с баранами-производителями породы дорпер.

Данный вывод обосновывается показателями статей тела помесных баранчиков, которые характеризуют их лучшие качества с более выраженными мясными формами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ерохин А. И., Карасев Е. А., Ерохин С. А. Интенсификация производства овец. М.: ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2012. 256 с.

2. Молчанов А. В., Козин А. Н. Использование баранчиков волгоградской породы с разной тониной шерсти при производстве молодой баранины: научно-практические рекомендации. Саратов: ИЦ «Наука», 2016. 23 с.

3. Переработка продуктов животноводства в условиях фермерских хозяйств / С. В. Семенченко [и др.]. П. Персиановский, 2008. 32 с.

4. Прогнозирование продуктивности, воспроизводства и резистентности овец / А. И. Ерохин [и др.]. М., 2010. 352 с.

5. Производство и переработка баранины: справочник / сост. А. Б. Лисицын, В. П. Лушников. Саратов: ИЦ «Наука», 2008. 418 с.

6. Колосов Ю. А., Засемчук И. В., Святогоров В. А. Использование генофонда ставропольской породы для совершенствования сальских овец // Сб. науч. тр. Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2012. Т. 2. № 1. С. 48–53.

7. Колосов Ю. А., Дегтярь А. С., Широкова Н. В. Рост и мясные качества молодняка овец различного происхождения // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. № 1. С. 32–34.

8. Лушников В. П., Молчанов А. В., Егоров М. А. Оценка конкурентоспособности овец Саратовского Заволжья в производстве ягнятины // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2008. № 1. С. 14–15.

9. Турмухаметов Ж., Жумадиллаев Н. К. Продуктивность, весовой и линейный рост молодняка овец казахской тонкорунной породы и ее помесей // Овцы, козы, шерстяное дело. 2008. № 2. С. 14–16.

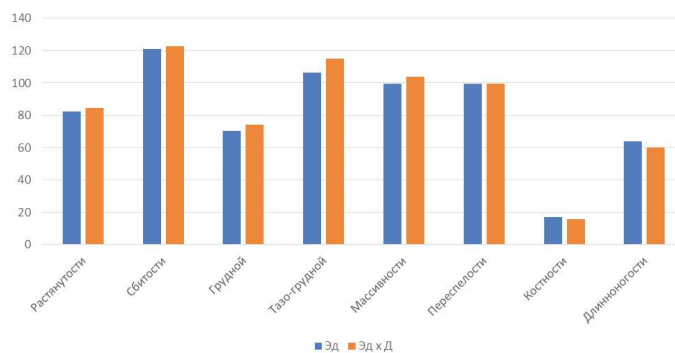


Рис. 1. Индексы телосложения при рождении

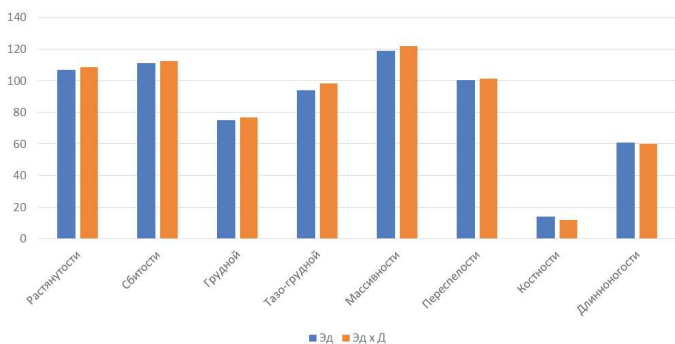


Рис. 2. Индексы телосложения в 4-месячном возрасте

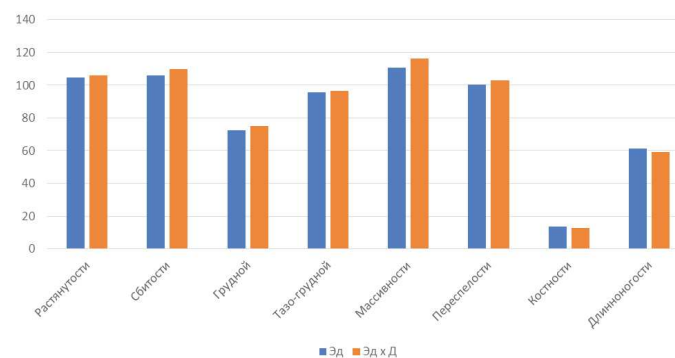


Рис. 3. Индексы телосложения в 7-месячном возрасте

#### REFERENCE

1. Erokhin A. I., Karasev E. A., Erokhin S. A. Intensification of sheep production. M.: GNU VIZh of the Russian Agricultural Academy; 2012. 256 p. (In Russ.).

2. Molchanov A. V., Kozin A. N. The use of Volgograd rams with different wool fineness in the production of young lamb: scientific and practical recommendations. Saratov: Information Center «Nauka»; 2016. 23 p. (In Russ.).

3. Processing of livestock products in the conditions of farms / S. V. Semchenko et al. P. Persyanovsky; 2008. 32 p. (In Russ.).

4. Forecasting productivity, reproduction and resistance of sheep / A. I. Erokhin et al. M.; 2010. 352 p. (In Russ.).

5. Production and processing of lamb: reference book / comp. A. B. Lisitsyn, V. P. Lushnikov. Saratov: Information Center «Nauka»; 2008. 418 p. (In Russ.).

6. Kolosov Yu. A., Zasemchuk I. V., Svyatogorov V. A. Use of the gene pool of the Stavropol breed for the improvement of Sal sheep. Sb. scientific tr. Stavropol Research Institute of Animal Husbandry and Forage Production. 2012;2(1):48–53. (In Russ.).

7. Kolosov Yu. A., Degtyar A. S., Shirokova N. V. Growth and meat qualities of young sheep of various origins. Sheep, goats, wool business. 2013;(1):32–34. (In Russ.).

8. Lushnikov V. P., Molchanov A. V., Egorov M. A. Evaluation of the competitiveness of sheep of the Saratov Trans-Volga region in the production of lamb. Bulletin of the Saratov State Agrarian University N.I. Vavilov. 2008;(1):14–15. (In Russ.).

9. Turmukhametov Zh., Zhumadillaev N. K. Productivity, weight and linear growth of young sheep of the Kazakh fine-fleeced breed and its hybrids. Sheep, goats, wool business. 2008;(2):14–16. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию 10.10.2022; одобрена после рецензирования 17.10.2022; принята к публикации 21.10.2022.

The article was submitted 10.10.2022; approved after reviewing 17.10.2022; accepted for publication 21.10.2022.

