

УДК 636.398.082 **И.А. Альмеев, А.Х. Абдурасулов, М.К. Мусакунов, Н.И. Абылгазиева**  
 I.A. Almeyev, A.Kh. Abdurasulov, M.K. Musakunov, N.I. Abylgazyeva

## СОХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ КОЗ КЫРГЫЗСТАНА

### PRESERVATION AND USE OF GENETIC RESOURCES OF GOATS IN KYRGYZSTAN

**Ключевые слова:** кыргызские пуховые и молочные козы, породы, разведение, селекция, продуктивность, качество пуха и молока.

Приведены материалы по количественному, качественному составу и характеристике продуктивных качеств кыргызских пуховых и молочного типа коз. Проведенный анализ образцов шерстного покрова у особей желательного типа разных групп с использованием лабораторного оборудования и аппарата OFDA-2000 показал, что показатели содержания, длины и тонины пуховых волокон соответствуют установленным требованиям, а у отдельных особей – на пух-кашмир. Приведенные данные указывают на возможность совершенствования стада кыргызских пуховых коз путем селекции, использование племенных производителей способствует увеличению численности и совершенствованию кыргызского молочного типа путем чистопородного разведения и преобразовательного скрещивания.

**Keywords:** Kyrgyz down and dairy goats, breeds, breeding, selective breeding, productivity, quality of down and milk.

The data on the quantitative and qualitative composition and characteristics of the productive qualities of Kyrgyz downy and dairy goats are discussed. The analysis of the wool cover samples from the individuals of the desired type of different groups using laboratory equipment and OFDA-2000 device showed that the content, length and fineness of the downy fibers corresponded to the existing requirements, and in individual goats to Cashmere wool. These data indicate the possibility of improving the herd of Kyrgyz down goats through breeding; the use of breeding male goats contributes to the increase in the number and improvement of the Kyrgyz dairy goat herd by pure-bred breeding and accumulation cross breeding.

**Альмеев Ирик Абдуллаевич**, д.с.-х.н., проф., гл. н.с., отдел овцеводства и козоводства, Кыргызский НИИ животноводства и пастбищ, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, Кыргызская Республика. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

**Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич**, зав. лаб. генетики и биотехнологии, Институт биотехнологии, НАН Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

**Мусакунов Марат Капарович**, д.в.н., вед. специалист, Государственная инспекция по ветеринарной и фитосанитарной безопасности, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

**Абылгазиева Нурия Исмаилакуновна**, н.с., отдел овцеводства и козоводства, Кыргызский НИИ животноводства и пастбищ, Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, Кыргызская Республика. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

**Almeyev Irik Abdullayevich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Chief Staff Scientist, Division of Sheep and Goat Breeding, Kyrgyz Research Institute of Animal Breeding and Pastures, Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Kyrgyz Republic. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

**Abdurusulov Abdugani Khalmurzayevich**, Head, Genetics and Biotechnology Lab., Institute of Biotechnology, Natl. Academy of Sciences, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

**Musakunov Marat Kaparovich**, Dr. Vet. Sci., Leading Specialist, State Inspection for Veterinary and Phytosanitary Security, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

**Abylgazyeva Nuriya Ismailakunovna**, Staff Scientist, Division of Sheep and Goat Breeding, Kyrgyz Research Institute of Animal Breeding and Pastures, Kyrgyz National Agricultural University named after K.I. Skryabin, Kyrgyz Republic. E-mail: abdurusul65@mail.ru.

#### Введение

В Кыргызской Республике за последние два десятилетия поголовье коз значительно увеличилось и насчитывает около 900 тыс. гол., но численность породных кыргызских пуховых, шерстных и молочного типа коз составляет лишь 20-30%. Значительную часть поголовья составляют улучшенные и местные грубошерстные козы, которые подлежат дальнейшему породному улучшению.

Учеными КыргНИИЖП проделана определенная работа по изучению состояния генофонда коз в республике, и были разработаны селекционные основы по его сохранению и совершенствованию, которые изложены в научных трудах, рекомендациях и методических указаниях по разведению и содержанию коз [1, 2].

Вместе с этим состояние племенной базы козоводства в республике не отвечает требованиям, и на многих фермах уровень ведения селекцион-

но-племенной работы неудовлетворительный, слабо ведется работа по выращиванию и реализации племенного молодняка. Многие фермы и индивидуальные хозяйства испытывают недостаток в племенных козлах-производителях, особенно кыргызской шерстной породы и кыргызского молочного типа. В течение многих лет в республику не завозится племенной материал из других стран, особенно пород молочного и шерстного направления, необходимый для «прилития крови» путем вводного скрещивания. Поэтому для развития козоводства республики важное значение имеют вопросы сохранения и использования генетических ресурсов коз.

**Цель** научно-исследовательской работы заключается в сохранении и использовании генетических ресурсов коз Кыргызстана.

В **задачи** исследований входило изучение состояния генетических ресурсов пуховых и молочных коз, определение количественных и качественных параметров продуктивности разных генотипов коз.

#### Материал и методы исследований

Материалом исследований являлись козы кыргызской пуховой породы и кыргызского молочного типа, образцы шерстного покрова и пробы молока.

Состояние генетических ресурсов определялось путем сбора и анализа данных о численном составе и структуре поголовья, изучения продуктивных качеств, экстерьерных и биолого-генетических особенностей и качества продукции.

При этом использованы зоотехнические методы оценки конституционально-экстерьерных особенностей и продуктивных качеств разных генотипов коз, общепринятые методики изучения качественных параметров козьего пуха, шерсти, лабораторного анализа биохимического состава молока и мяса коз [4, 5].

Для лабораторного анализа на содержание фракций, длины и тонины (диаметр) волокон у кыргызских пуховых и шерстных коз разных групп отбираются образцы шерстного покрова на боку по 5 шт. Для этого используются лабораторное оборудование и аппарат OFDA-2000.

У коз кыргызского молочного типа изучалась молочная продуктивность путем проведения контрольного доения, и отбираться пробы молока для биохимического анализа [1, 3].

В племенных стадах кыргызских пуховых коз применяется чистопородное разведение с ис-

пользованием козлов-производителей собственной репродукции. На фермах по разведению молочных коз проводится разведение «в себе» особей желательного типа, а также поглощение нежелательных генотипов желательным [2, 5, 6].

Полученные цифровые данные лабораторных исследований, по учету продуктивности и оценке животных обрабатывались математическими методами по Н.А. Плохинскому [7] и Е.К. Меркурьевой [8] с использованием вычислительной техники.

#### Результаты исследований

В соответствии с Постановлением Правительства КР от 14 июня 2016 г. № 312 по итогам аттестации 2015 г. племенному хозяйству «Тегирмен-Баши» присвоен статус государственного племенного завода по разведению кыргызской пуховой породы коз.

На начало 2016 г. в ГПЗ «Тегирмен-Баши» поголовье коз насчитывало 1710 гол., в том числе козوماتок – 1215 гол., козлов-производителей – 20 гол. Удельный вес животных желательного типа в воспроизводящей части стада составляет около 70%.

В 2016 г. было всего начесано 524 кг пуха, а средний начес пуха составил 307 г на 1 гол.

По группе козлов-производителей начес пуха составил 520 г на одну голову, по лучшим особям – 600 г, по маточному стаду – в среднем по 342 г, а по лучшим отарам – 500 г на 1 гол. По годовалому молодняку начес пуха составляет в среднем 175 г на одну голову, по молодняку 2014 г.р. – 232 г.

По племенной части стада начесано в среднем 400 г на 1 гол., что соответствует установленным требованиям для племенных хозяйств по разведению кыргызской пуховой породы коз.

С целью изучения качественных показателей шерстного покрова и пуха был проведен лабораторный анализ образцов шерстного покрова особей разных групп желательного типа.

Содержание пуховых волокон (по массе) составляет в среднем: у козлов-производителей – 68,9%, козوماتок – 73,6 и у годовалых козочек – 75,1, с колебаниями у отдельных особей от 84,7 до 61,8%.

Длина пуховых волокон составляет: у козлов-производителей – в среднем 11,0 см, с колебаниями от 7 до 14 см, у козوماتок – в среднем 9,5 см с колебаниями от 8,0 до 11 см, у годовалого молодняка – соответственно, 9,4 и 8,0-19,0 см. Остевые волокна короче пуховых, и их длина со-

ставляет в среднем: у козлов – 6,2, маток – 4,8, у молодняка – 5,4 см.

Приведенные данные по содержанию и длине пуховых волокон соответствуют установленным требованиям для племенных коз кыргызской пуховой породы.

Для определения тонины (диаметра) пуховых волокон на аппарате OFDA-2000 проведено исследование образцов пуха коз разных половозрастных групп, результаты которого приведены в таблице 1.

Проведенные исследования показывают, что тонина пуховых волокон составляет: у козлов-производителей – в среднем 19,6+0,30 мкм, с колебаниями в пределах 15,7-21,0 мкм, у козوماتок – в среднем 18,5+0,33 мкм, с колебаниями в пределах 15,9-21,3 мкм, у годовалых козочек – соответственно, 17,9+0,26 и 16,2-20,5 мкм. Величина коэффициентов вариации (CV) указывает на уравненность пуха по тонине волокон, так как не превышает 25%, что принято при оценке пуха, в том числе и по стандарту на пух-кашмир.

В целом качественные параметры пуха кыргызских пуховых коз соответствуют установленным требованиям и показывают на возможности улучшения стада путем направленной селекции.

В молочном козоводстве научно-исследовательская работа проводилась путем чистопородного разведения кыргызского молочного типа коз в частной ферме «Жоробай» Карасуйского района Ошской области.

По состоянию на 1 ноября 2016 г. общая численность поголовья коз на ферме составляла

31 гол., в том числе 1 козел-производитель желательного типа с живой массой 65 кг, 22 козوماتки разного возраста, 6 голов ремонтных козочек и 3 козлика.

Характеристика стада козوماتок фермы приведена в таблице 2.

Данные таблицы 2 показывают, что в стаде фермы из 23 козوماتок 12 гол. старше 4 лет, с удоем 1,2-2,2 л в сутки, живая масса составляет 39-50 кг, плодовитость составляет 140-165%, средний удой по стаду – 1,6 л на 1 гол.

Животные характеризуются типичностью, с хорошо и удовлетворительно развитым выменем. Из числа полученных 11 козочек в 2016 г. оставлено 8 гол. на ремонт стада, продано 13 козчиков, 3 гол. оставлено для выращивания.

На ферме по разведению кыргызского молочного типа коз АО «Арстанбек» Панфиловского района Чуйской области по состоянию на 1 ноября 2016 г. содержится 80 голов коз, в том числе 42 козوماتки, 13 голов козочек 2015 г. рождения. Молодняка 2016 г. рождения насчитывается 24 гол., в том числе один ремонтный козлик. Козел-производитель желательного типа с живой массой 77 кг.

В стаде преобладают особи желательной белой масти с хорошими показателями живой массы. Причем за текущий год удельный вес особей желательного типа увеличился.

Проводилось изучение молочной продуктивности и качества молока у комолых и рогатых маток. По данным контрольного удоя удой молока составляет 1,0-1,5 л, а у отдельных коз – 2 л в сутки.

Таблица 1

**Показатели тонины пуховых волокон в образцах разных половозрастных групп ФПЗ «Тегирмен-Баши» за 2016 г.**

Группы коз	n	M+m, мкм	+G, мкм	CV, %	Min-max, мкм
Козлы-производители	5	19,6+0,30	0,30	16,9	15,7-21,0
Козوماتки	5	18,5+0,33	1,2	19,9	15,9-21,3
Козочки годовалые	4	17,9+0,26	3,6	18,9	16,2-20,5

Таблица 2

**Характеристика маточного стада кыргызского молочного типа коз фермерского хозяйства «Жоробай»**

Возраст в годах	Количество голов	Удой молока в сутки, л	Живая масса, кг	Плодовитость, %
5-5,5	3	2,1+0,75	47,0+2,1	165,5
4-4,5	9	1,82+0,94	43,5+1,8	140,0
3-3,5	7	1,5+0,72	37,5+1,9	130,5
2-2,5	3	1,2+0,86	33,0+1,7	120,0

В лаборатории биохимического анализа КыргНИИЖиП по существующим методикам был проведен анализ 10 проб молока, отобранных у комолых и рогатых маток. По большинству показателей имеются колебания. Так, по белку в пределах 2,9-4,3%, содержанию жира – 1,8-4,6%, по калорийности 1 л молока – от 0,51 до 0,86 к/калорий.

### Выводы

Результаты проведенных исследований показывают, что селекционно-племенная работа в стадах пуховых и молочных коз способствует сохранению и использованию имеющихся генетических ресурсов для развития козоводства.

Был изучен ряд показателей по количественной и качественной характеристике продуктивности разных генотипов коз, которая имеет колебания у отдельных особей.

### Библиографический список

1. Альмеев И.А., Абдурасулов А.Х. Породное козоводство Кыргызстана. – Бишкек, 2011. – 155 с.
2. Абдурасулов А.Х., Альмеев И.А., Жээнбекова Б.Ж. Селекция в козоводстве Кыргызстана // Актуальные вопросы ветеринарной и зоотехнической науки и практики: Междунар. науч.-практ. Интернет-конференция. – 2015. – С. 243-250.
3. Санников М.Ю., Новопашина С.И., Еще раз о козьем молоке // Сыроделие и маслоделие. – 2016. – № 2. – С. 22-23.
4. Новопашина С.И., Санников М.Ю., Продуктивность марийского типа зааненских коз разных линий // Сб. науч. тр. Всерос. науч.-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2016. – Т. 2. – № 9. – С. 79-80.
5. Мырзахматов У.А., Келдибеков К., Абдурасулов А.Х. Сохранение и совершенствование породных ресурсов овец и коз в Кыргызстане // Сб. науч. тр. Всерос. науч.-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2017. – Т. 1. – № 10. – С. 221-225.

6. Абдурасулов А.Х., Мусакунов М.К., Альмеев И.А. Создание племенной базы развития молочного направления козоводства в Кыргызстане // Сб. науч. тр. Всерос. науч.-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2017. – Т. 1. – № 10. – С. 18-22.

7. Плохинский Н.А. Биометрия. – М.: Московский ун-тет, 1970. – С. 286-295.

8. Меркурьева Е.К. Биометрия в животноводстве. – М.: Колос, 1983.

### References

1. Almeev I.A., Abdurasulov A.Kh. Porodnoe kozovodstvo Kyrgyzstana. – Bishkek, 2011. – 155 s.
2. Abdurasulov A.Kh., Almeev I.A., Zheenbekova B.Zh. Seleksiya v kozovodstve Kyrgyzstana // Aktualnye voprosy veterinarnoy i zootekhnicheskoy nauki i praktiki / Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya Internet-konferentsiya. – 2015. – S. 243-250.
3. Sannikov M.Yu., Novopashina S.I. Eshche raz o kozem moloke // Syrodelie i maslodelie. – 2016. – № 2. – S. 22-23.
4. Novopashina S.I., Sannikov M.Yu., Produktivnost mariyskogo tipa zaanenskikh koz raznykh liniy // Sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovtsevodstva i kozovodstva. – 2016. – Т. 2. – № 9. – S. 79-80.
5. Myrzakhmatov U.A., Keldibekov K., Abdurasulov A.Kh. Sokhranenie i sovershenstvovanie porodnykh resursov ovets i koz v Kyrgyzstane // Sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovtsevodstva i kozovodstva. – 2017. – Т. 1. – № 10. – S. 221-225.
6. Abdurasulov A.Kh., Musakunov M.K., Almeev I.A. Sozdanie plemennoy bazy razvitiya molochnogo napravleniya kozovodstva v Kyrgyzstane // Sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovtsevodstva i kozovodstva. – 2017. – Т. 1. – № 10. – S. 18-22.
7. Plokhinskiy N.A. Biometriya. – M.: Izd-vo MGU, 1970. – S. 286-295.
8. Merkureva E.K. Biometriya v zhivotnovodstve. – M.: Kolos. – 1983.



УДК 636.294:637

В.Г. Луницын  
V.G. Lunitsyn

## НОВЫЕ КОРМОВЫЕ СРЕДСТВА И ДОБАВКИ В МАРАЛОВОДСТВЕ

### NEW FEED ITEMS AND FEED SUPPLEMENTS IN MARAL BREEDING

**Ключевые слова:** марал, кормление, свекловичный жом, сухая барда, облепиховый жмых, минеральная добавка, премикс, рацион, панты, живая масса.

**Keywords:** maral (*Cervus elaphus sibiricus*), nutrition, beetroot pulp, distiller's dried grains, sea-buckthorn presscake, mineral supplement, premix, diet, velvet antlers, body weight.