

ПРОДУКЦИЯ ОВЕЦ И КОЗ / SHEEP AND GOAT PRODUCTS

Научная статья / Scientific paper

УДК 636.398.6: 636.39.034

DOI: 10.26897/2074-0840-2025-1-10-13

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЗ ПОРОДЫ НУБИАН

О.А. КАЛМЫКОВА¹✉, Е.В. КОМОВ²✉, И.П. ПРОХОРОВ¹

¹ ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Российская Федерация;

✉ okalmykova@rgau-msha.ru

² ООО «Нубиан-Элит – Здоровое Поколение», Ленинградская обл., Российская Федерация;

✉ lesovichok100@yandex.ru

ECONOMIC AND BIOLOGICAL FEATURES OF NUBIAN GOATS

O.A. KALMYKOVA¹✉, E.V. KOMOV²✉, I.P. PROKHOROV¹

¹ Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russian Federation; ✉ okalmykova@rgau-msha.ru;

² LLC «Nubian-Elite – Healthy Generation», Leningrad region, Russian Federation; ✉ lesovichok100@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены результаты комплексных исследований некоторых хозяйственно-биологических особенностей коз породы нубиан. Установлено, что козы породы нубиан сочетают крупные размеры с высокими показателями молочной продуктивности, характеризуются многоплодием, обладают уникальными экстерьерными характеристиками.

Ключевые слова: козы, порода нубиан, экстерьер, живая масса, молочная продуктивность, плодовитость

Summary. The article presents the results of complex studies of some economic and biological characteristics of Nubian goats. It has been established that Nubian goats combine large size with high milk productivity, are characterized by multiple births, and have unique exterior characteristics.

Keywords: goats, Nubian breed, exterior, live weight, milk productivity, fertility

Введение. Генетическое разнообразие того или иного вида сельскохозяйственных животных, его хозяйственно-биологические и продуктивные особенности обеспечиваются широким спектром представляющих вид пород. Согласно всемирного банка данных о генетических ресурсах, в настоящее время в мире насчитывается более 600 пород коз, разводимых в 170 странах [1]. Многообразие пород вида *Capra aegagrus hircus* связано как с обширным ареалом распространения коз, их приспособленностью к различным природно-климатическим условиям, так и является результатом длительной селекционной работы, нацеленной на закрепление и совершенствование преобладающей продуктивности [2].

Козоводство РФ базируется на разведении пород молочного, пухового и шерстного направления продуктивности. В сельскохозяйственных организациях нашей страны разводят 9 пород коз, 5 из которых относятся к молочному направлению. Относительная численность животных этих пород составляет 41,3% от общего

поголовья коз в этой категории хозяйств [3]. Лидером по поголовью молочных коз остается зааненская порода, обладающая непревзойденной обильномолочностью. В тоже время повышается интерес к разведению пород, имеющих не только высокие продуктивные показатели, но и характеризующихся уникальными биологическими и хозяйственными характеристиками, обладающих яркими экстерьерно-конституциональными особенностями. Одной из таких является порода нубиан.

Порода нубиан британской селекции (первоначальное название в русскоязычной научной литературе «англо-нубийская»), получена в XIX столетии сложным воспроизводительным скрещиванием местных коз с разнообразными вислоухими породами, завозимыми из Северной Африки, Ближнего Востока и Индии. Благоприятные эколого-экономические условия Великобритании, на фоне которых разворачивалась племенная работа, способствовали формированию крупных животных молочного типа, своеобразного экстерьера, пригодных как для промышленного козоводства с интенсивными технологическими решениями производства молока, так и для содержания в фермерских и частных хозяйствах с экстенсивной технологией. Порода разводится более чем в 60 странах мира, в РФ завезена в конце XX века, в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, внесена в 2018 году под названием нубиан.

Дальнейшее изучение хозяйственно-биологических особенностей коз породы нубиан, расширение, накопление и анализ знаний о ее продуктивных признаках имеет не только теоретическое, но и практическое значение, определяет вектор селекционной работы с породой.

Цель исследований – комплексная оценка основных биологических, хозяйственных и продуктивных особенностей коз породы нубиан.

Материал и методы исследований. Материалом для исследований послужили данные племенного учета коз породы нубиан племенного репродуктора ООО «Нубиан-Элит – Здоровое Поколение» Ленинградской области. Молочную продуктивность животных оценивали за последнюю законченную лактацию. Химический анализ проводили в лаборатории селекционного контроля качества молока ООО НПЦ «Селекция» Ленинградской области. Количество молочного жира и белка (кг) определяли расчетным путем. Особенности экстерьера и типа телосложения оценивали в ходе проведения ежегодной бонитировки согласно приложениям 3, 4 к «Порядку и условиям проведения бонитировки племенных коз молочного направления продуктивности» [4].

Полученный материал обработан методами вариационной статистики с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследований. Оценка экстерьера и типа телосложения козочек ООО «Нубиан-Элит – Здоровое Поколение» показала, что животные гармонично сложены, отличаются крепкой сухой конституцией, имеют угловатое туловище с выраженным костяком, с тонкой, эластичной кожей. Холка рельефная, грудь глубокая и широкая, спина, поясница и крестец широкие. Конечности длинные, крепкие, правильно поставленные. Вымя объемное, с плотным прикреплением, с сосками цилиндрической или конической формы.

Наиболее ярко породная принадлежность в экстерьере коз отражается на форме головы и шеи, а также на окраске кожи и волосяного покрова животных. Для породы нубиан характерна форма головы, для описания которой часто используют сравнение с римским профилем из-за выраженной горбоносости. Уши длинные, широкие и свислые, низко расположенные. Кончики ушей – на уровне или ниже ноздрей (рис. 1). Глаза выразительные, миндалевидные. Шея без сережек. Всех животных в хозяйстве обезроживают. Декорнацию козлят проводят электрическим термокаутером.

Порода нубиан славится своим разнообразием мастей, что, помимо продуктивных качеств, добавляет ей

популярности и востребованности, в т.ч. для декоративных целей, развития агро- и экотуризма, содержания в зоопарках и т.п. «Порядок и условия проведения бонитировки племенных коз молочного направления продуктивности» не содержит жестких требований к масти животных, она может быть сплошная и комбинированная, с пятнами светлых и темных тонов. Различные варианты масти могут иметь свои специфические названия: лунно-пятнистый, черепаховый, крапчатый, чепрачный, серебристый, «соболь», «павлин» и др. По нашему мнению, назрела необходимость в унификации номенклатуры мастей в данной породе и внесения ее в соответствующие документы. Животные ООО «Нубиан-Элит – Здоровое Поколение» имеют разнообразную окраску шерстного покрова с темной пигментацией кожи (рис. 2).

Живая масса – важный биологический признак, определяющий потенциальные возможности организма коз, как для проявления основной молочной продуктивности, так и при оценке мясных качеств. Показатели живой массы животных разных половозрастных групп ООО «Нубиан-Элит – Здоровое Поколение» приведены в таблице 1.

Живая масса животных хозяйства была оценена в сравнении с минимальными требованиями к данному показателю для породы нубиан. Животные всех половозрастных групп демонстрировали либо сопоставимые результаты, либо опережали минимальные требования к породе: козлы-производители 3 лет и старше весили в среднем 95 кг, превосходя минимальные требования на 12 кг или 14,5%; полновозрастные козочки – на 3,3%; козочки в возрасте 12 мес. – на 4,7%; козочки в возрасте 7 мес. – на 5,7%. Таким образом, крупные размеры животных, высокая живая масса – отличительные особенности породы нубиан. Следует отметить, что живая масса в козоводстве – признак с высоким коэффициентом наследуемости ($h^2 = 0,4-0,5$) и, по мнению большинства исследователей, положительно коррелирует с основными хозяйственно-полезными признаками [5]. Следовательно, дальнейшее



Рис. 1. Экстерьерные особенности головы животных породы нубиан

Fig. 1. Exterior features of Nubian animal head



Рис. 2. Козочка породы нубиан комбинированной рыже-черной масти

Fig. 2. Nubian goat of the combined red and black color

проведение отбора по живой массе среди животных племенного репродуктора будет эффективным.

Основными продуктивными показателями в молочном козоводстве является удой и качественные характеристики молока [6]. Животные породы нубиан, как правило, по обильномолочности уступают козам таких пород, как зааненская и альпийская, но дают молоко с более высокой концентрацией макро- и микро-нутриентов, пригодное для переработки. Помимо этого, молоко коз породы нубиан обладает превосходными органолептическими свойствами – в нем не определяется специфический «козий» вкус и запах, а для их характеристики используют термины «сливочный»,

Таблица 1. Живая масса коз породы нубиан, кг

Table 1. Live weight of Nubian goats, kg

Половозрастная группа	Живая масса	Минимальные требования	± к минимальным требованиям
Козлы-производители в возрасте 3 лет и старше	95	83	+12
Козоматки 3 лактации и старше	62	60	+2
Козочки в возрасте 18 месяцев	50	50	–
Козочки в возрасте 12 месяцев	45	43	+2
Козочки в возрасте 7 месяцев	37	35	+2

Таблица 2. Молочная продуктивность коз

Table 2. Dairy productivity of goats

Показатель	I лактация, n=13	II лактация, n=5	III лактация и старше, n = 20
Удой за первые 305 дней лактации, кг	538,5±13,1	664,4±19,1**	735,4±8,4***
Среднее содержание жира, %	4,86±0,2	4,95±0,2	5,10±0,1
Выход молочного жира, кг	26,1±1,0	32,9±1,4**	37,4±1,0***
Среднее содержание белка, %	4,23±0,1	4,06±0,2	4,10±0,1
Выход молочного белка, кг	22,9±1,2	26,9±0,2**	30,1±0,7***

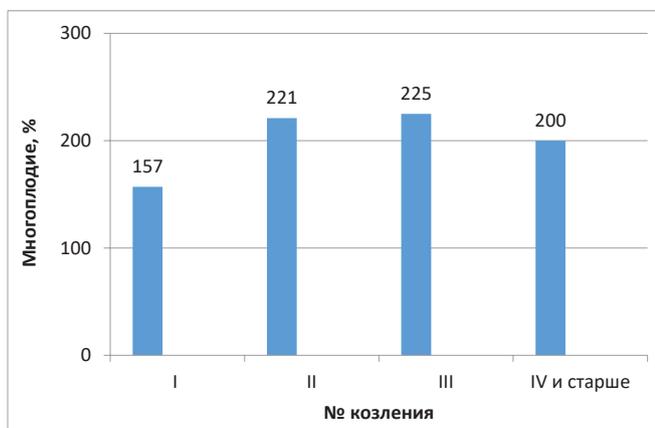


Рис. 3. Многоплодие козوماتок породы нубиан, %

Fig. 3. Multiple pregnancy of Nubian goats, %

«пломбирный», «ореховый», отмечая нежность и легкость продукта, его гипоаллергенность.

Показатели молочной продуктивности козوماتок ООО «Нубиан-Элит – Здоровое Поколение» представлены в таблице 2.

Максимальные удои (735,4 кг) демонстрировали полновозрастные животные III лактации и старше, опережая коз I лактации на 196,9 кг или 35,5% ($P \leq 0,001$) и II лактации – на 71,0 кг или 10,7% ($P \leq 0,01$). От животных, завершивших II лактацию, надоено 664,4 кг молока, что на 125,9 кг или 23,4% ($P \leq 0,001$) больше, чем от молодых маток первого козления.

Молоко, полученное от козوماتок породы нубиан, отличалось высоким содержанием жира и белка. Массовая доля жира в молоке полновозрастных животных составляла 5,1% и недостоверно превосходила этот показатель на 0,24% и 0,15% у козوماتок I и II лактации. Максимальной белковомолочностью на уровне 4,23% характеризовались животные первого козления, однако их превосходство на 0,17% и 0,13% над козوماتками старших возрастов было недостоверно. Рассчитанный коэффициент корреляции между показателями жирно- и белковомолочности определил их положительную взаимосвязь. Коэффициент корреляции между этими признаками у козوماتок I лактации составил +0,46, II – +0,65, III – +0,72. Таким образом, проведение селекции по одному из оцененных признаков будет способствовать увеличению другого.

Высокие показатели массовой доли жира и белка позитивно отразились на количестве этих веществ, определенном расчетным путем. Выход молочного жира у коз старшего возраста составил 37,4 кг, что на 11,3 кг больше ($P \leq 0,001$), чем у козوماتок I лактации и на 4,5 кг больше ($P \leq 0,05$), чем у животных II лактации. Козоматки II лактации опережали молодых животных по этому показателю на 6,8 кг ($P \leq 0,01$). По выходу молочного белка получено аналогичное превосходство животных старшего возраста над молодыми козوماتками. Козы III лактации и старше продуцировали на 7,2 кг молочного белка больше ($P \leq 0,001$), чем козоматки I лактации и на 3,2 кг больше ($P \leq 0,001$), чем животные II лактации.

Дальнейшему увеличению показателей молочной продуктивности будет способствовать не только отбор высокопродуктивных животных, но и создание и поддержание оптимальных условий кормления и содержания, необходимых для реализации генетического потенциала, чему специалистами хозяйства уделяется особое внимание.

Важной хозяйственно-биологической особенностью мелкого рогатого скота является плодовитость, которая характеризуется количеством приплода (живого, мертвого, абортированного) в расчёте на 100 маток. Проявление многоплодия у козوماتок стада и его изменение с возрастом отражено на рисунке 3.

В период наблюдений количество приплода, родившегося у козوماتок породы нубиан в одну беременность, варьировало от 1 до 3 козлят. Козоматки третьего козления характеризовались максимальным уровнем многоплодия – 225%, что на 68% ($P \leq 0,001$) выше показателя самок первого, на 4% – самок второго и на 25% – четвертого козления. Немаловажным селекционным аспектом является сопряженность основных хозяйственно-биологических признаков. Расчет коэффициентов корреляции между молочностью и многоплодием козوماتок показал, что изучаемые признаки находятся в слабой положительной связи, уровень которой колебался от +0,29 в первую лактацию до +0,17 в четвертую лактацию.

Заключение. Проведенные исследования позволили установить, что козы породы нубиан сочетают крупные размеры с высокими показателями молочной продуктивности, характеризуются многоплодием, обладают уникальными экстерьерными характеристиками.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов. Финансирование работы отсутствовало.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare no conflicts of interest. There was no funding for the work.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Карпова Е.Д., Суров А.И., Евлагина Д.Д. и др. Состояние козоводства в мире и пути увеличения молочной продукции коз (обзор) • *Овцы, козы, шерстяное дело*, 2024. № 4. С. 24-29.

Karпова E.D., Surov A.I., Evlagina D.D. and others. The state of goat breeding in the world and ways to increase dairy production of goats (review) • *Sheep, goats, wool business*, 2024. No. 4. P.24-29.

2. Каргачакова Т.Б., Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А., Демин В.А. Биологические и некоторые продуктивные особенности горноалтайских пуховых коз • *Овцы, козы, шерстяное дело*, 2024. № 3. С. 21-24.

Kargachakova T.B., Chikalev A.I., Yuldashbaev Yu.A., Demin V.A. Biological and some economic features of Mountain Altai downy goats • *Sheep, goats, wool business*, 2024. No.1. P.21-24.

3. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2023 год). • *Москва: Издательство ФГБНУ ВНИИПлем*, 2024. 334 с.

Yearbook on breeding in sheep and goat breeding in the farms of the Russian Federation (2023). • *Moscow: Publishing House of FGBNU VNIIPlem*, 2024. 334 p.

4. Порядок и условия проведения бонитировки племенных коз молочного направления продуктивности • *Москва: Росинформагротех*, 2019. – 32 с.

The procedure and conditions for the bonitization of breeding goats of the dairy direction of productivity • *Moscow: Rosinformagrotech*, 2019. 32 p.

5. Новопашина С.И., Санников М.Ю., Хатагаев С.А. Перспективный план селекционно-племенной работы с породой молочных коз нубиан в Российской Федерации на период 2023-2027 гг. • *Москва: Издательство ФГБНУ ВНИИПлем*, 2024. 95 с.

Novopashina S.I., Sannikov M.Yu., Khatataev S.A. Long-term breeding plan for Nubian dairy goats in the Russian Federation for the period 2023-2027. • *Moscow: Publishing House of FGBNU VNIIPlem*, 2024. 95 p.

6. Калмыкова О.А., Комов Е.В. Продуктивные качества коз породы нубиан • *Главный зоотехник*, 2022. № 3. С. 34-41.

Kalmykova O.A., Komov E.V. Productive qualities of Nubian goats • *Chief zootechnik*, 2022. No.3. P.34-41.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ольга Алексеевна Калмыкова, канд. с.-х. наук, доцент кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», 127550, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49, тел.: (499) 976-40-40, e-mail: okalmykova@rgau-msha.ru;

Евгений Владимирович Комов, канд. мед. наук, ген. директор ООО «Нубиан-Элит – Здоровое Поколение», 188220, Ленинградская область, Лужский район, деревня Поддубье (Оредежское с/п), Туристическая ул., д. 5, Российская Федерация, тел.: (916) 022-88-56, e-mail: lesovichok100@yandex.ru;

Иван Петрович Прохоров, доктор с.-х. наук, профессор кафедры молочного и мясного скотоводства, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», 127550, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49, тел.: (499) 976-40-40, e-mail: iprohorov@rgau-msha.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Olga A. Kalmykova, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Dairy and Beef Cattle Breeding, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy”, 127550, Russian Federation, Moscow, Timiryazevskaya St., 49, tel.: (499) 976-40-40, e-mail: okalmykova@rgau-msha.ru;

Evgeniy V. Komov, Candidate of Medical Sciences, General manager, CEO of Nubian-Elite – Healthy Generation LLC, 188220, Leningrad Region, Luzhsky District, Poddubye village (Oredezhskoeye rural settlement), Turisticheskaya St., 5, Russian Federation, tel. (916) 022-88-56, e-mail: lesovichok100@yandex.ru;

Ivan P. Prokhorov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Dairy and Beef Cattle Breeding, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy”, 127550, Russian Federation, Moscow, Timiryazevskaya St., 49, tel.: (499) 976-40-40, e-mail: iprohorov@rgau-msha.ru

Поступила в редакцию / Received 10.02.2025

Поступила после рецензирования / Revised 12.02.2025

Принята к публикации / Accepted 14.02.2025