

REFERENCES

1. Erokhin A.I. Intensification of production and improvement of the quality of sheep meat: monograph / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, S.A. Erokhin / Edited by professor A.I. Erokhin. – Moscow: MESX, 2015. – 304 p.
2. Lushnikov V.P. Meat productivity of edilbaevsky rams grown in different natural and climatic zones / V.P. Lushnikov, I.A. Sazonova, S.V. Shpul // Sheep, goats, wool business. – 2014. – № 1. – Pp. 29-30.
3. Methodological recommendations for the study of meat productivity of sheep. – M., 1978. – 45 p.
4. Molchanov A.V. Genetic potential and methods for increasing meat productivity of sheep in the Volga region: abstract of the dissertation of the doctor of agricultural Sciences. – Cherkessk, 2011. – 48 p.

5. Molchanov A.V. Slaughter indicators and meat qualities of Volgograd breed sheep with different toned wool / A.V. Molchanov, A.N. Kozin // Sheep, goats, wool business. – 2015. – № 3. – P. 11-12.

6. Svetlov V.V. Efficiency of crossing Queens of the Kuibyshev breed with edilbaevsky rams / V.V. Svetlov, A.V. Molchanov, A.N. Kozin // Sheep, goats, wool business. – 2017. – № 2. – P. 7-9.

**Молчанов Алексей Вячеславович**, доктор с.-х. наук, профессор, зав. кафедрой «Технология производства и переработки продукции животноводства», Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, г. Саратов;

**Светлов Владислав Владимирович**, канд. с.-х. наук, вет. врач вет. клиники, Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, г. Саратов; тел.: +7 (8452) 69-23-46.

УДК 636.39.034

DOI: 10.26897/2074-0840-2020-3-16-18

## МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

**Н.Г. ЧАМУРЛИЕВ<sup>1</sup>, А.С. ШПЕРОВ<sup>1</sup>, И.С. ШЕНГЕЛИЯ<sup>2</sup>, А.А. ЗЫКОВА<sup>1</sup>, А.Л. ЧЕКУНОВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», г. Волгоград;

<sup>2</sup> ООО «ЭКОПРОДУКТ», Волгоградская область

## MILK PRODUCTIVITY AND QUALITY OF GOAT MILK ZAAZEN BREED OF DIFFERENT BODY TYPES

**N.G. CHAMURLIEV<sup>1</sup>, A.S. SHPEROV<sup>1</sup>, I.S. SHENGELIA<sup>2</sup>, A.A. ZYKOVA<sup>1</sup>, A.L. CHEKUNOVA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> FGBOU VO «Volgogradsky GAU», Volgograd;

<sup>2</sup> «ECOPRODUCT» LLC, Volgograd region

**Аннотация.** Представлены экспериментальные данные по молочной продуктивности, качеству и эффективности производства молока козоземками зааненской породы, отнесенным по промерам статей тела к высокорослому и низкорослому типам телосложения.

**Ключевые слова:** козоземки, молочность, затраты кормов, жирность молока, содержание белка, себестоимость, рентабельность.

**Summary.** Experimental data on milk productivity, quality and efficiency of milk production by Zaanen goat cats are presented. they are classified as tall and short body types based on their body size.

**Key words:** goats, milk production, feed costs, fat content of milk, protein content, prime cost, profitability.

Несмотря на определенные сложности молочного козоводства, отрасль является одним из инвестиционно привлекательных сегментов агропромышленного комплекса России [2]. Введение контрсанкций привело к сокращению импортных продуктов из козьего молока почти в 10 раз, что создаёт определенные условия для развития производства молока внутри страны [4]. Козье молоко и молочные продукты из него являются биологически полноценными, как для детского питания, так и для взрослого населения [1, 3, 5, 6].

**Материалы и методы.** Экспериментальные исследования проведены на базе ООО «ЭКОПРОДУКТ» Светлоярского района Волгоградской области. Для проведения научно-хозяйственного опыта из числа коз зааненской породы третьей лактации по промерам статей тела были сформированы 2 группы коз: высокорослая и низкорослая, по 20 голов в каждой. Учёт молочной продуктивности проводился до 7-мес. возраста (210 дней). На протяжении всего опыта подопытные козоземки находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Рационы кормления составлялись с учетом живой массы и продуктивности по нормам СНИИЖК. Лабораторные исследования проведены на сертифицированном оборудовании по стандартным методикам зоотехнических исследований.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Для формирования подопытных групп мы изучали стати тела животных (табл. 1).

Данные таблицы 1 показывают превосходство высокорослых козоземок над низкорослыми практически по всем статьям: по высоте в холке на 12,68% ( $P < 0,01$ ); по высоте в крестце на 14,25% ( $P < 0,01$ ); по глубине груди на 8,80% ( $P < 0,01$ ); по ширине в груди на 12,71%; по ширине в маклоках на 9,40%;

по косой длине туловища на 14,25% ( $P < 0,01$ ); по обхвату груди за лопатками на 14,16%, по обхвату пасти на 0,62%.

Результаты анализа молочной продуктивности представлены в таблице 2. Молочная продуктивность коз обеих групп возрастала до 4-го мес., а затем снижалась. Максимальные удои коз в процентном отношении отмечены у высокорослых в 2-3 мес. – 12,32-12,58%, а у коз низкорослых в 3 и 4 мес. лактации 12,66-13,00% от общего валового удоя за лактацию.

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что удой высокорослых коз за 210 дней лактации составил 449,8 кг, что на 66,6 кг выше ( $P < 0,05$ ) по сравнению с низкорослыми животными. Содержание жира в молоке высокорослых коз было достоверно выше, чем у низкорослых на 0,16 абс. процента ( $P < 0,01$ ). По содержанию белка в молоке коз разного телосложения достоверной разницы не установлено.

При пересчете молока на базисную жирность (3,4% для Волгоградской области) превосходство высокорослых коз над низкорослыми составило 89,4 кг или 22,8% ( $P < 0,05$ ).

Высокорослые козочки достоверно превосходили своих низкорослых сверстниц по количеству молочного жира за лактацию на 3,10 кг, или 23,3% ( $P < 0,01$ ), а также по количеству молочного белка за лактацию на 2,2 кг или 20,3% ( $P < 0,01$ ).

Среднесуточный удой высокорослых козочек за лактацию составил 2,14 кг против 1,82 кг у низкорослых животных. Разница в пользу высокорослых козочек составила 0,32 кг или 17,6% ( $P < 0,01$ ).

Расчеты, отраженные в таблице 3, показывают, что высокорослые козы на 1 кг молока затратили на 0,17 энергетических корм. ед. и на 15,3 г переваримого протеина меньше, по сравнению со низкорослыми сверстницами.

Экономическая эффективность производства молока от козочек зааненской породы разного телосложения представлена в таблице 4.

При одинаковой цене реализации 1 кг козьего молока (55,00 руб.) условная прибыль в расчете на 1 кг молока у высокорослых коз оказалась выше по сравнению с низкорослыми на 8,69 руб., а в расчете на 1 голову за период опыта на 4381,08 руб. Уровень рентабельности производства козьего молока при этом у высокорослых коз был выше на 26,80%.

Таблица 1

**Промеры статей тела подопытных коз, см (n = 20)**  
**Body measurements of experimental goats, cm (n = 20)**

Статьи тела коз	Козы	
	высокорослые	низкорослые
Высота в холке	78,20±1,53**	69,40±2,10
Высота в крестце	82,11±1,94**	71,87±1,88
Глубина груди	31,53±0,66**	28,98±0,70
Ширина груди	18,35±0,26**	16,28±0,31
Ширина в маклоках	15,13±0,38**	13,83±0,33
Косая длина туловища	81,06±1,60**	70,95±2,15
Обхват груди за лопатками	80,76±1,62**	70,67±2,20
Обхват пасти	8,10±0,1	8,05±0,08

Примечание. \*\* –  $P < 0,01$ .

Таблица 2

**Молочная продуктивность подопытных коз (n = 20)**  
**Milk yield of the experimental goats (n = 20)**

Показатель	Козы	
	высокорослые	низкорослые
Удой за 210 дней лактации, кг	449,8±18,0*	383,2±20,0
Содержание жира в молоке, %	3,64±0,03**	3,48±0,04
Содержание белка в молоке, %	2,90±0,02	2,83±0,03
Количество молока базисной жирности, %	481,6±26*	392,2±30
Количество молочного жира за лактацию, кг	16,4±0,68**	13,3±0,72
Количество молочного белка за лактацию, кг	13,04±0,45**	10,84±0,52
Среднесуточный удой за лактацию, кг	2,14±0,06**	1,82±0,07

Примечание. \* –  $P < 0,05$ ; \*\* –  $P < 0,01$ .

Таблица 3

**Затраты кормов на 1 кг молока**  
**Feed costs per 1 kg of milk**

Показатель	Козы	
	высокорослые	низкорослые
Затраты кормов за опыт:		
Энергетических кормовых единиц	364,33	375,53
Переваримого протеина, кг	40,07	40,55
Получено молока за опыт, кг	449,8	383,2
Затраты кормов на 1 кг молока:		
Энергетических кормовых единиц	0,81	0,98
Переваримого протеина, г	90,5	105,8

Таблица 4

**Экономическая эффективность производства молока подопытными козами**  
**Economic efficiency of milk production experimental goats**

Показатель	Козы	
	высокорослые	низкорослые
Удой за 210 дней лактации, кг	449,8	383,2
Содержание жира в молоке, %	3,64	3,48
Количество молока базисной жирности (3,4%), кг	481,6	392,2
Производственные затраты на содержание одной головы, руб.	18353	18353
Себестоимость 1 кг молока базисной жирности, руб.	38,11	46,80
Цена реализации 1 кг молока, руб.	55-00	55-00
Условная прибыль в расчете на 1 кг молока, руб.	16,89	8,20
Условная прибыль в расчете на 1 голову, руб.	7597,12	3216,04
Уровень рентабельности, %	44,32	17,52

Таким образом, установлена экономическая целесообразность производства молока от высокорослых коз по сравнению с низкорослыми, что позволит хозяйству повысить рентабельность на 26,8%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Засемчук И.В. Показатели молочной продуктивности коз разных пород / И.В. Засемчук, М.В. Берданова // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2-1 (32). – С. 16-21.

2. Ледяев Т.Б. Перспективы использования регионального сырья вторичной переработки молока коз зааненской породы при производстве хлебобулочных изделий / Т.Б. Ледяев, К.В. Карпов, М.В. Забелина // Пищевые технологии будущего: инновации в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции // Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 153-155.

3. Меркушева И.Н. Пищевая и биологическая ценность козьего молока / И.Н. Меркушева, С.П. Петриченко, М.А. Кожухова // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2005. – № 2-3. – С. 44-46.

4. Глотова И.А. Проблемы и перспективы отечественного рынка козьего молока и продуктов его переработки / И.А. Глотова [и др.]. // Известия вузов. Пищевая технология. – 2012. – № 2-3. – С. 20-22.

5. Новопашина С.И. Продуктивные и биологические показатели молочных коз разных генотипов / С.И. Новопашина [и др.]. // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2017. – Том 2. – № 10. – С. 41-45.

6. Чамурлиев Н.Г. Сравнительная оценка качества молока коз зааненской и англо-нубийской пород / Н.Г. Чамурлиев [и др.]. // Приоритетные научные исследования и инновационные технологии в АПК: наука – производству: материалы Национальной научно-практической конференции. г. Волгоград, 29 октября 2019 г. Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. – Том 1. – С. 351-355.

#### REFERENCES

1. Zasemchuk I.V. Indicators of milk productivity of goats of different breeds / I.V. Zasemchuk,

M.V. Berdanova // Bulletin of the don state agrarian University. – 2019. – № 2-1 (32). – Pp. 16-21.

2. Ledyayev T.B. Prospects for using regional raw materials for secondary processing of milk of Zaanen goats in the production of bakery products / T.B. Ledyayev, K.V. Karpov, M.V. Zabelina // Food technologies of the future: innovations in the production and processing of agricultural products // Collection of articles of the International scientific and practical conference. – 2020. – Pp. 153-155.

3. Merkusheva I.N. Food and biological value of goat's milk / I.N. Merkusheva, S.P. Petrichenko, M.A. Kozhukhova // News of higher educational institutions. Food technology. – 2005. – № 2-3. – P. 44-46.

4. Glotova I.A. Problems and prospects of the domestic market of goat's milk and products of its processing / I.A. Glotova [et al.]. // Izvestiya vuzov. Food technology. – 2012. – № 2-3. – P. 20-22.

5. Novopashina S.I. Productive and biological indicators of dairy goats of different genotypes / S.I. novopashina [et al.]. // Collection of scientific papers of the all-Russian research Institute of sheep and goat breeding. – 2017. – Volume 2. – № 10. – P. 41-45.

6. Chamurliiev N.G. Comparative evaluation of milk quality of goats saranskoy and Anglo-Nubian breeds / N.G. Chamurliiev [et al.]. // The priority of scientific research and innovation of agricultural science – production: proceedings of the National scientific-practical conference. Volgograd, October 29, 2019 Volgograd: Fgbou VO Volgogradsky GAU, 2019. – Volume 1. – P. 351-355.

**Чамурлиев Нодари Георгиевич**, доктор с.-х. наук, профессор кафедры частной зоотехнии Волгоградского ГАУ (РФ, 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26); тел.: +7 (8442) 41-77-13, e-mail: chamurliyev49@mail.ru;

**Шперов Александр Сергеевич**, канд. с.-х. наук, доцент кафедры частной зоотехнии Волгоградского ГАУ; e-mail: shperov2011@mail.ru;

**Зыкова Ангелина Алексеевна**, аспирант кафедры частной зоотехнии Волгоградского ГАУ; e-mail: gelya.angelina2012@mail.ru;

**Шенгелия Иван Савельевич**, генеральный директор ООО «ЭКОПРОДУКТ» (РФ, 404175, Волгоградская область, Светлоярский район, пос. Дубовый Овраг); тел.: +7 (961) 672-33-33;

**Чекунова Анастасия Леонидовна**, зоотехник ООО «ЭКОПРОДУКТ», e-mail: ananas.morozova@gmail.com.