

«М.А.Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.І, Ч.І.- С. 300-301.

**УДК 637.051**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОЗЛЯТИНЫ ВЫРАЩИВАЮЩИХСЯ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Токышева Г.М., м.т.н.,  
Какимов М.М., к.т.н., доцент  
Макангали К.К., PhD*

*Казахский агротехнический исследовательский университет им.  
С.Сейфуллина, г.Астана*

Были исследованы образцы козлятина различных пород. Животные выращивались в крестьянском хозяйстве «Зеренда» из аула Кажымукан в Целиноградском районе Акмолинской области. Для исследования были отобраны особи возрастом 9–10 месяцев.

Лабораторные исследования различных показателей козлятины позволяет дать объективную оценку биологической и пищевой ценности мясного сырья. В первую очередь важно провести оценку физико-химических показателей. Стоит отметить, что мясные продукты в большей степени рассматриваются как естественный источник белков и жиров. Были такие базовые показатели как массовая доля влаги, жира, белка и золы. Данные по результатам исследования физико-химических показателей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели

Показатели	Козлятина «Заанеская »	Козлятина «Альпийская »	Козлятина «Нубийская »	Баранин а
Массовая доля влаги, %	79,5±8,0	79,9±8,0	77,7±0,77	74,2
Массовая доля жира, %	2,1±0,3	2,1±0,3	2,4±0,4	7,6
Массовая доля белка, %	17,5±2,6	17,0±2,6	19,3±2,9	16,3
Массовая доля золы, %	0,80±0,12	0,92±0,14	1,21±0,17	1,2

В качестве контрольного образца для сравнительного анализа была выбрана баранина как наиболее близкий по морфологии вид мясного сырья.

Сравнительный анализ образцов козлятины показывает, что содержание жира более чем в 3 раза меньше, чем у баранины. Вместе с тем массовая доля влаги выше, чем баранине на 3–5%. Параллельно с этим различия по массовой доле белка составляют порядка 1–3 %. Суммарно это говорит о козлятине как о более диетическом мясном сырье в сравнении с бараниной. Что позволяет рассматривать данный вид мясного сырья как потенциальное сырье для продуктов функционального назначения[1].

Вместе с тем одним из индикаторов пищевой ценности мясного сырья является наличие таких незаменимых для организма человека веществ как витамины. В ходе исследований определялись концентрации как водорастворимых (В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>) так и жирорастворимых (Е, D) [2]. Данные по результатам исследования приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Витаминный состав козлятины

Витамины	Козлятина «Заанеская»	Козлятина «Альпийская»	Козлятина «Нубийская»
В <sub>3</sub> , мг\100г	5,20±1,04	6,76±1,35	5,62±1,12
В <sub>5</sub> , мг\100г	0,62±0,12	0,53±0,11	0,59±0,12
В <sub>6</sub> , мг\100г	0,64±0,16	0,64±0,16	0,52±0,13
Д <sub>3</sub> , мкг\100г	>0,1	>0,1	>0,1
Е, мг\100г	0,32±0,06	0,27±0,05	0,33±0,07

Был исследован минеральный состав козлятины от разных пород. Минеральные вещества важная составляющая мясных продуктов. В составе козлятины были определены ряд минеральных веществ необходимых для организма человека. В ходе исследований козлятины был обнаружен ряд минеральных веществ, результаты исследования приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Минеральный вещества

Минеральные вещества	Козлятина «Заанеская»	Козлятина «Альпийская»	Козлятина «Нубийская»
Калий, мг/кг	2470,10±370,52	1693,22±253,98	4125,83±618,87
Натрий, мг/кг	852,27±136,36	1005,83±160,93	1518,21±242,91
Магний, мг/кг	148,71±22,31	125,33±18,80	295,88±44,38
Цинк, мг/кг	37,95±7,43	25,14±5,13	15,78±3,44
Железо, мг/кг	27,28±6,18	87,55±12,83	11,42±4,00
Марганец, мг/кг	0,52±0,10	0,27±0,05	0,21±0,04
Кальций, мг/кг	148,32±25,21	160,79±27,33	79,27±19,82

Состав козлятины насыщен минеральными веществами. Особо можно ответить такие минеральные веществ калия и натрия. По показателю калия среди опытных образцов выделяется козлятина нубийской породы (4125,83±618,87 мг/кг), которая в сравнении с зааненской (2470,10±370,52 мг/кг) больше более чем в 1,5 раза, а породы альпийской (1693,22±253,98

мг/кг) более чем в 2 раза. По количеству натрия аналогично козлятина нубийской (1518,21±242,91 мг/кг) породы насыщена в большей степени в сравнении с породой зааненской (852,27±136,36 мг/кг) и альпийской (1005,83±160,93 мг/кг). По наличию магния аналогично первенство у нубийской (2955,88±44,38 мг/кг) козлятины с перевесом.

Таким образом, физико-химический анализ показал, что исследованные образцы козлятины в целом имеют низкий уровень содержания жира и параллельно с этим относительно высокую концентрацию влажности как индикатор диетического сырья. Высокий показатель ВСС так же характеризует данный вид сырья как потенциальный ингредиент для ряда мясных продуктов и последующий высокий выход. Массовая доля жира во много раз ниже, чем в широко потребляемых видах сырья.

Прежде всего необходимо выделить богатый минеральный и витаминный состав. Данные виды соединений представляют большую важность в рационе человека что объясняется тем что они не синтезируются в организме и могут быть получены только из вне [3]. Во всех трех исследованных широко представлены свойственные для сырья животного происхождения витамины группы В (В3, В5, В6) помимо которых присутствие жирорастворимого витамина Е доказано опытным путем.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант № АР09058213).

#### Список использованной литературы

1. Tokysheva, G., Makangali, K., Uzakov, Y., Kakimov, M., Vostrikova, N., Baiysbayeva, M., & Mashanova, N. (2022). The potential of goat meat as a nutrition source for schoolchildren. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 16, 398–410. <https://doi.org/10.5219/1763>
2. Kontsevaya, AV et.al. The extent and nature of television food advertising to children and adolescents in the Russian Federation. *PUBLIC HEALTH NUTRITION*, 23(11): 1868-1876. DOI: 10.1017/S1368980020000191
3. Европейское региональное бюро ВОЗ. Подростковое ожирение и связанное с ним поведение: тенденции и социальные неравенства в Европейском регионе ВОЗ, 2002–2014 годы, 2017 ([http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/339626/WH05\\_obesity\\_Ebook.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/339626/WH05_obesity_Ebook.pdf?ua=1)).