

утверждение получило свое подтверждение в наших исследованиях; так, образцы второй и третьей групп отличались выраженным сладковатым вкусом, обусловленным по нашему мнению, уровнем дозировки и последовательностью внесения в молоко ферментного препарата «Na-Lactase 5200»

Таким образом, в технологии безлактозного йогурта, использованием ферментного препарата «Na-Lactase 5200» в количестве 0,75 мл на 1 литр молока-сырья, при одновременном внесении его с закваской позволяет, исключить использование дополнительных подсластителей, увеличить степень сладости готового продукта и рационально использовать ферментный препарат.

#### **Библиографический список**

1. Горбатова К.К., Гунькова П.И. Химия и физика молока и молочных продуктов: учебник – Спб.: ГИОРД, 2012. – 330 с.
2. Инструкция фирмы «Chr.Hansen» к применению ферментного препарата «Na-Lactase 5200».Roskiede, Dainish, 2015 – 17с.
3. ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» – М.: Стандартинформ, 2013. – 15 с.

УДК 637.525

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МЯСА НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ**

*Кошоева Т.Р., к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова;*

*Адмаева А.М., к.т.н., доцент, Западный филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Калининград;*

*Узаков Я.М., академик НАЕН РК, д.т.н., профессор, Алматинский технологический университет, г. Алматы;*

*Каимбаева Л.А., д.т.н., ассоциированный профессор, Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы; Жолмырзаева Р.Н., магистр технических наук, старший преподаватель, Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы*

**Аннотация.** *Статья посвящена изучению химического состава и пищевой ценности мяса яка. Установлено, что в мясе яка содержится много железа. Жир яка является диетическим, так как содержит мононенасыщенные и полиненасыщенные жирные кислоты.*

**Ключевые слова:** *мясо яков, химический состав мяса яков, пищевая и биологическая ценность мяса яка.*

Пищевая ценность мяса обычно определяется его высоким содержанием белка. Жиры, содержащиеся в мясе, также могут быть ценным источником топлива для организма. Поскольку мясо является сырьем, свойства которого меняются в зависимости от многих факторов, нами были проведены исследования пищевой ценности мяса яков, выращенных в фермерском хозяйстве республики Кыргызстан.

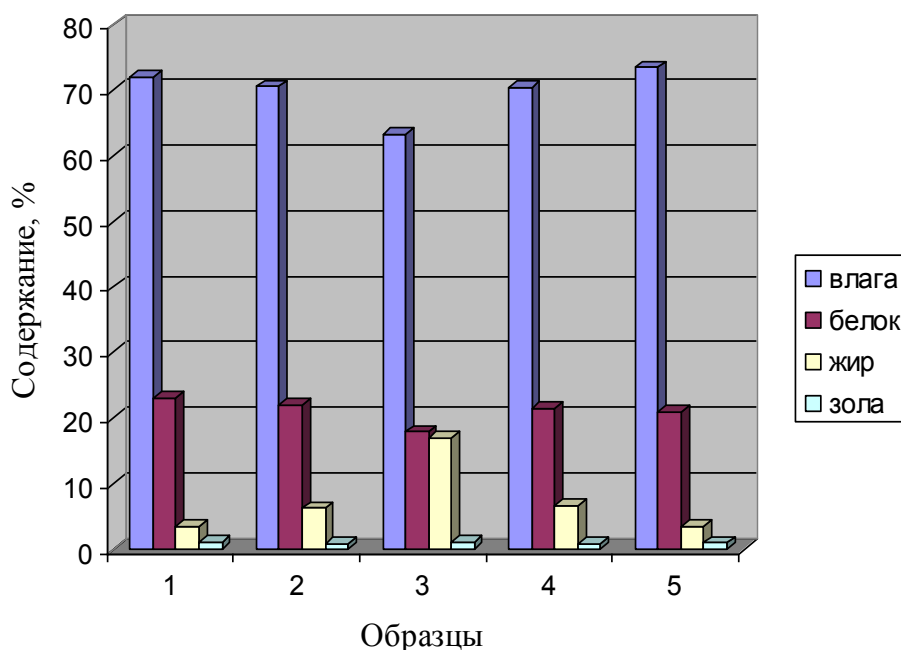
Химический состав и пищевую ценность мяса яка изучали по комплексу показателей. Полученные результаты сравнивали с аналогичными качественными показателями мяса крупного рогатого скота и конины, взятыми из литературных источников [1, 2].

Приведены средние экспериментальные данные химического состава мышечной ткани различных отрубов мясной туши яка (табл. 1). Анализ приведенных данных свидетельствует о том, что исследованные части туш яков имеют различный химический состав. Лопаточная и тазобедренная части характеризуются наибольшим содержанием белка (22,0 ÷ 23,0 %). Из экспериментальных данных химического состава мяса яка (табл. 1) видно, что с уменьшением количества жира увеличивается количество влаги.

Грудная часть туши яков отличается высоким содержанием жира, что совпадает с результатами исследований Жабуева Б.А. [3]. Количественное содержание золы (1 - 1,1 %) во всех группах почти одинаково, независимо от количества влаги, жира и белка, и находится в пределах одного процента (рис. 1), (табл. 1).

Таблица 1 - Состав мяса яка, в % при различных методах выращивания в Кыргызстане

Группа	Возраст (месяц)	Живая масса (кг)	Сухое вещество (%)	Белок (%)	Жир (%)	Зола (%)	Энергия (МДж / кг)
I	19	234	26,8	23,0	2,4	1,1	4,9
II	19	258	27,4	22,8	3,6	1,1	5,3
III	19	275	28,9	22,2	5,7	1,0	6,0

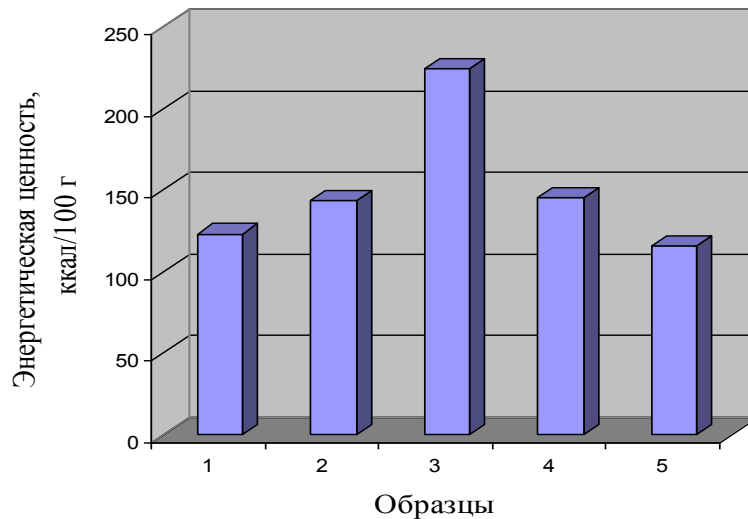


*Отруба: 1 – тазобедренный; 2 – лопаточный; 3 – грудной;  
4 – спинной; 5 – поясничный;*

Рис. 1 - Химический состав различных отрубов туши яков

Следует отметить, что поясничная и тазобедренная части туш яков отличаются от остальных отрубов невысоким содержанием жира (2,4% - 5,7%). Это связано, по всей вероятности, с морфологическими особенностями строения туши яка. По результатам определения энергетической ценности различных частей туш яка (рис. 2) (табл. 1) видно, что самой большой энергетической ценностью обладает грудной отруб (224,8 ккал/100 г). Полученные данные калорийности мяса яков совпадают с данными исследований ученых [4, 5, 6].

Энергетическая ценность остальных отрубов туш яка намного меньше и составляет 115,5–145,2 ккал/100 г, но превышает усредненные данные энергетической ценности мяса яка справочника «Химический состав пищевых продуктов» [2], которые составляют 112 ккал/100 г.



*Отруба: 1 – тазобедренный; 2 – лопаточный; 3 – грудной;  
4 – спинной; 5 – поясничный;*

Рис. 2 - Энергетическая ценность различных отрубов туш яков

Установлено, что калорийность грудной, лопаточной и спинной выше, соответственно высокому содержанию жира. Анализ экспериментальных данных показал, что ячтину следует считать мясным сырьем с высокой пищевой ценностью для производства национальных, цельнокусковых и фаршевых мясных изделий.

### **Библиографический список**

1. Тулеуов Е.Т. Производство конины. - М.: Агропромиздат, 1986. - 285 с.
2. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / под ред. И.М. Скурихина и М.Н. Волгарева. - М.: Агропромиздат, 1987, Т.1. - 224 с.
3. Жабуев Б.А. Химический состав и калорийность мяса быков-яков стад Внутреннего Тянь-Шаня в разные возрасты // Сб. науч. тр. молодых ученых и специалистов, посвященный к 70-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора Назаркулова А.Н. - Вып. 11. - Бишкек, 2001. - С.58-61.
4. Разведение яков - важнейший резерв увеличения производства мяса в условиях высокогорья Кыргызстана / Абдыкеримов А.А., Байтолоев Э., Худояров ЭС., Алыкеев И.Ж. // Наука и новые технологии. – 2000. – № 6, II ч. - С.136 - 137.
5. Мадагаев Ф.А. Перспективы использования мяса яков // Мясная индустрия.–2000. – № 7. - С. 28 - 30.

6. Кыдырмаев А., Чертков В.А. Яководство, его ареал и характеристика // Межд. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию со дня рожд. д. с-х. н., проф. заслуж. работника сельс. хозяйства КР Кыдырмаева А.К.: Сборник науч. тр. КыргНИИЖ, Бишкек, 2004. - вып. 51. - С. 113 -118.

УДК 637.04

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАВИТАЦИОННОЙ АКТИВАЦИИ РАССОЛА НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЦВЕТА СВИНИНЫ С РАЗЛИЧНЫМ ХАРАКТЕРОМ АВТОЛИЗА**

*Красуля Ольга Николаевна, доктор тех. наук, профессор кафедры технологии хранения и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Смирнова Анастасия Вадимовна, магистр кафедры технологии хранения и переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация.* Статья посвящена вопросу оценки влияния кавитационной активации рассола на устойчивость цвета свинины с различным характером автолиза.

*Ключевые слова:* PSE-, DFD - пороки автолиза, кавитационная обработка, свинина, рассол, цвет мяса, стабилизация цвета.

**Актуальность.** Важнейшим индикатором качества и безопасности мяса и мясопродуктов, наряду со вкусом, ароматом и консистенцией, является цвет. На российском рынке достаточно длительное время присутствует мясо с двумя, диаметрально противоположными видами отклонений в ходе автолиза – бледное, мягкое, водянистое PSE – мясо и темное, жесткое, сухое DFD – мясо[1]. Количество мяса, имеющего пороки автолиза, и, поступающего на переработку в регионы России, составляет от 40 до 47 %, что усугубляет ситуацию с идентификацией сырья и обеспечением заданного качества мясных продуктов [2,3].

Использование нитритной соли при посоле сырья с признаками PSE и DFD при производстве мясопродуктов, в частности, цельномышечных, не позволяет добиться устойчивой розовой окраски готового продукта при его хранении. Кроме того, в современных рецептурах активно используются пищевые добавки (белковые субстраты растительного и животного происхождения, гидроколлоиды, крахмалы и др.), применение которых приводит к ухудшению цвета продукта, выработанного из любого вида сырья, в том числе без пороков автолиза (NOR), за счет сокращения концентрации основного цветообразующего пигмента мяса – миоглобина. Наиболее распространенным методом коррекции цвета ввиду высокой технологичности и экономичности в настоящее время является применение пищевых красителей