

**ВАЗОРАТИ САНОАТ ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ НАВИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ
ТОҶИКИСТОН**

ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН



ИЛМ ВА ТЕХНИКА БАРОИ РУШДИ УСТУВОР

**Маводи конференсияи ҷумхуриявӣ илмӣ-амалӣ
(28 апрели соли 2018)**

Қисми 1

**НАУКА И ТЕХНИКА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ**

**Материалы республиканской научно-практической
конференции
(28 апреля 2018 года)**

Часть 1

Душанбе
2018

МУНДАРИЧА-СОДЕРЖАНИЕ

**БАХШИ 1. ТАЪМИНОТИ АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРИ БАРОИ РУШДИ УСТУВОРИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

1.	<i>Абдуллаева М.</i> АҲАМИЯТИ ОБ ДАР ТАБИАТ ВА ҲАЁТИ ИНСОН	7
2.	<i>Алгожаева К., Серик А.</i> РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА	10
3.	<i>Ешенкожаева Н.Ш., Ыргымбай.А.Г., Уажанова Р.У., Жельдыбаева А.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И БЕЗОПАСНОСТИ КАЧЕСТВА МЯСА ДИЧИ	15
4.	<i>Икрами М.Б., Тураева Г.Н., Мирзорахимов К.К.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ РАСТЕНИЙ ЙОДОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	21
5.	<i>Кодиров Д.Б., Абдуллаева М.А., Фатхуллаев А., Фатхуллаев А.А.</i> БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ВЛАЖНОСТЬЮ В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИЙ <i>STARPHYLOCOCCLUS AUREUS</i>	24
6.	<i>Одинаев Т.Г.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЭТИКЕТ РАБОТНИКОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	26
7.	<i>Самадов Р., Икромии Х., Бобокалонов Дж.Т., Мухидинов З.К.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ НА ОСНОВЕ БИОПОЛИМЕРОВ	30
8.	<i>Солиев З.М., Каримов А., Салимов Ф., Юсуфи Т.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОСФОРИТОВ В ДЕЛЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАДЖИКИСТАНА	34
9.	<i>Солиев З.М., Холиков З.З.</i> ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ВЛАЖНОСТЬЮ И АКТИВНОСТИ ВОДЫ В СУЩЁННЫХ АБРИКОСАХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СОДЕРЖАНИЯ СЕРЫ	37
10.	<i>Солиев З.М., Мамадҷонова Ф., Мақсудова З., Холиков З.</i> СИФАТИ ОБ ВА РОҲҶОИ ТОЗА КАРДАНИ ОН	40
11.	<i>Ходжахонова Г.К.</i> КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ АГРАРНОГО СЕКТОРА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	42
12.	<i>Хушматов А.</i> РОЛЬ ВОДЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ АЛКОГОЛЬНЫХ И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ ПРОДУКЦИИ	45
13.	<i>Шарипова М.Б., Валишина А.Р., Икрами М.Б., Девонашоева Н.С.</i> ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛЕПЕШКИ НА ОСНОВЕ ЗАКВАСКИ	47

БАХШИ 2. ИСТИФОДАБАРИИ ТЕХНОЛОГИЯҶОИ МУОСИР ДАР САНОАТИ САБУК

14.	<i>Бобиев О.Г., Абулхаев В.Д., Иброхимов Х.И.</i> АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПОСОБОВ КРАШЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО ВОЛОКНА АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ	49
15.	<i>Зульфонов С.З., Сафаров Ф.М., Расулов Д.Х., Авлиёев Н.С., Джураев О.О.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ХЛОПКА-СЫРЦА	52
16.	<i>Набиев А.Г., Ниёзбокиев С.К.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ К ВЯЗАНИЮ ПРЯЖИ С ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ПРЯДЕНИЯ	54
17.	<i>Набиев А.Г.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ	56
18.	<i>Раджабова Д.К.</i> ИСТОРИОГРАФИЯ ЭВОЛЮЦИИ НАРОДНОЙ ОДЕЖДЫ ТАДЖИКОВ	62
19.	<i>Рахматова Г.А., Ишматов А.Б., Яминова З.А.</i> ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ТРИКОТАЖА В ТАДЖИКИСТАНА	66
20.	<i>Рузибоев Х.Г., Иброгимов Х.И., Абдусаломов С.А.</i> ЭФФЕКТИВНЫЙ ТЕПЛООБРАЗОВАТЕЛЬ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛА И ВЛАЖНОГО ПАРА ХЛОПКОЗАВОДА	72
21.	<i>Рузибоев Х.Г., Каримов О.С., Ҳакимов Д.Х., Ҳамроев М.М.</i> ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ХЛОПКОВОЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА	75

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в процессе изучения научных трудов многих ученых в области разработки технологии производства кисломолочных продуктов, в частности йогуртов, исследования химического состава и особенностей верблюжьего молока и проведения экспериментальных и аналитических исследований, нам удалось разработать технологию нового йогуртового продукта «Балбота» на основе верблюжьего молока с повышенной биологической ценностью. Кроме того, тщательное изучение научно-исследовательских материалов позволило использовать в рецептуре растительное сырье, результатом чего удалось получить функциональный кисломолочный продукт, предназначенный для профилактики авитаминоза, нормализации микрофлоры и деятельности желудочно-кишечного тракта.

Питьевой йогурт из верблюжьего молока, разработанной по требованиям и рецептуре, описанным в данной работе, является истинно полезным и безопасным кисломолочным продуктом, так как в качестве сырья используются натуральные ингредиенты с высоким содержанием биологически ценных нутриентов.

Литература:

1. Сеитов З.С. Кумыс. Шубат. – Алматы, 2005 – 288 с.
2. Диханбаева Ф.Т. Исследование химического состава верблюжьего молока // Новости науки РК. – 2010. – № 1. – С.100-106.
3. Уигмор Э. Живая пища/ Пер. с англ. Э. Алексеевой. – М.: КРОН-ПРЕСС, 1996. – 272 с. ил
4. Тамим А.И., Р.К. Робинсон. Йогурт и другие кисломолочные продукты – С-Пб, 2003
5. Вигмор Энн. Проростки – пища жизни: Пер. с англ. – СПб.: ИК «Комплект», 1996. – 208 с
6. Диханбаева Ф.Т. Научно-практические основы технологии молока на основе верблюжьего молока : дисс. ... докт. техн. наук. Алматы., 2010.- С. 338

УДК 637.54

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И БЕЗОПАСНОСТИ КАЧЕСТВА МЯСА ДИЧИ

STUDY OF THE BIOCHEMICAL COMPOSITION AND SAFETY OF MEAT QUALITY DICHI

Ешенкожаева Н.Ш., Ыргымбай А.Г., Уажанова Р.У., Жельдыбаева А.А.
Алматинский технологический университет, Казахстан
Eshenkozhaeva N.Sh., Yurgymbay A.G., Uazhanova R.U, Zheldybaeva A.A.
Almaty Technological University, Kazakhstan
eshenkozhaeva8@mail.ru

В настоящее время особое внимание уделяется проблеме полноценного питания населения в Казахстане. Ведущими специалистами Казахстана в области здорового питания решается задача поиска новых технологий, экологически безопасных и экономически эффективных, позволяющих создавать продукты нового поколения, содержащих в себе достаточное количество необходимых человеческому организму полезных компонентов. Одним из перспективных вариантов развития мясной отрасли может стать производство нетрадиционных видов мясного сырья. В том случае, если рынок уже насыщен продуктом, одним из вариантов входа в рынок является предложение нового продукта. Следует отметить богатство огромной территории нашей страны с точки зрения добычи такого экзотического сырья, как мясо диких животных. Согласно исследованиям российских ученых формирование подобной отрасли могло бы принести неоспоримую пользу, позволив стране использовать её конкурентные преимущества [1].

Мясо диких животных считается продуктом деликатесным, поэтому чаще всего рекомендуется для применения в ресторанном бизнесе. Дичь – товар эксклюзивный и дорогой. Поэтому престижность этого блюда и его диетические качества (особенно экологическая чистота

мяса животных, которые обитают в охотничьих хозяйствах далеко от цивилизации) способствуют тому, что спрос на дичь в мире повышается.

Одним из решений данной задачи является комплексное использование белков животного происхождения. Эффективным источником мясного сырья может стать мясо таких животных, как дикая птица (кряква) обитающие на территории Казахстана. Население различных регионов страны в качестве источников питания широко применяют мясо нетрадиционных видов животного сырья, получаемых при выращивании и добыче таких птиц, как кряква. Ассортимент продуктов из мяса диких животных крайне ограничен.

И в связи с этим, изучение биохимического состава, функциональных свойств и безопасности мяса диких птиц является актуальной.

Экспериментальные исследования проводились в Алматинском технологическом университете на кафедре «Безопасность и качество пищевых продуктов» и в аккредитованной научно-исследовательской лаборатории университета.

В данной лаборатории были исследованы химический состав и органолептические, физико-химические показатели, а также показатели безопасности исследуемых объектов.

Разделка тушек дикой птицы (кряквы) производилась по ГОСТ 21784-76 - Мясо птицы (тушки кур, уток, гусей, индеек, цесарок).

Оценка качества мяса дикой и домашней утки была проведена по ГОСТ 21784-76 [2], а оценка качества безопасности мяса была проведена согласно требованиям технического регламента ТР/ТС 021-2011 [3]. Исследуемых объектов мы отнесли к тушкам взрослых птиц.

Согласно требованиям ГОСТ 21784-76 по упитанности и качеству обработки тушки всех видов птиц подразделяют на первую и вторую категории.

При оценке тушек птиц, мясо домашней утки отнесли к первой категории, а мясо дикой утки ко второй категории, показатели которых приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика упитанности и качества исследуемых объектов

Показатели	Виды птиц	
	Мясо домашней утки (1-ая категория)	Мясо дикой утки (2-ая категория)
Упитанность (наличие мышечной ткани и кожного жира) Нижняя часть	Мышечная ткань хорошо развита. Грудные мышцы и киль грудной кости образуют округлость. Киль грудной кости слегка выделяется. Отложения подкожного жира на груди, животе и в виде сплошной полосы на спине, а также имеются значительные отложения жира в области живота.	Мышечная ткань удовлетворительно развита. Киль грудной кости выделяется и вместе с грудными мышцами образует угол без впадин по его сторонам. Незначительные отложения подкожного жира в области нижней части спины. Жиро отложений нет.
Запах	Свойственно запаху свежего мяса данной птицы	Свойственный запах мясе дичи
Цвет: Мышечная ткань Кожа Подкожный жир и жир в области живота	Светло розовый Имеет желто розовый оттенок Светло желтый	Темно красный Имеет темно красный оттенок Желтый
Состояние кожи	Кожа чистая, без порывов, без ссадин, без пятен и кровоподтеков	На коже допускается небольшие ссадины и пятна, а также небольшие порывы в 3 мм
Состояние костной ткани	Костная ткань без полома и искривлении	Допускается небольшие поломы крыльев и пальцев
Запах и прозрачность бульона	Прозрачный, запах свойственный, цвет светло коричневый	

Изучение химического состава мяса птиц было проведено общепринятыми классическими методами: содержание влаги определяли с помощью высушивания навески по ГОСТ 9793-74; жира — по ГОСТ 23042-86 с использованием экстракционного аппарата Сокслета; количество белка — фотометрическим методом по Кьельдалю (ГОСТ 25011-81); энергетическую ценность высчитывали по формуле; измерение концентрации водородных ионов (рН) производили потенциометрическим методом.

По результатам исследований мясо дикой утки по сравнению контрольной показало что, белка содержится больше, а подкожный жир меньше и соответственно энергетическая ценность

чуть ниже. По химическому составу мясо дикой утки не отстает от мяса домашней утки. Мясо домашней утки нежное, с большим содержанием жира мясо. Из литературы известно что, состав каждой мышечной ткани разного места тушки птицы бывает разным. И поэтому мы исследовали химический состав, грудной мышечной ткани и окорочку.

Исследуя химический состав мышечную ткань грудной части и окорочку дикой и домашней утки, мы получили результаты которые указаны в таблице 2 и 3.

Таблица 2

Химический состав мышечной ткани окорочки дикой и домашней утки

Объект исследования	pH	Белок,%	Жир, %	Углеводы, %	Вода, %	Эн. ценность, кДж
Мясо домашней утки	6,1	15	28,5	0,88	64,26	372,2
Мясо дикой утки	6,4	10,05	4,19	0,79	63,25	82,67

pH показатель домашней и дикой утки как указано в таблице равны к 6,1 и 6,4, которые соответствуют норме указанной в стандартах. Влажность окорочки домашней утки составляет - 64,26, а в дикой утке составляет - 63,25, сравнительно влажность мяса дикой утки ниже чем мясо домашней утки, что показывает соответственно сухость мяса дикой утки. Содержание белка составляет в мясе домашней утки - 15, а в дикой утке - 10,05. Содержание жира в мясе домашней утки составляет - 28,5, а в дикой утке 4,19, соответственно энергетическая ценность мяса домашней утки выше чем мяса дикой утки. А также нами было исследовано химический состав мышечной ткани грудной части. Химический состав мышечных тканей грудной части тушки птиц приведены в таблице 3.

Таблица 3

Химический состав мышечной ткани грудной части дикой и домашней утки

Объект исследования	pH	Белок,%	Жир, %	Углеводы, %	Вода, %	Эн. ценность, кДж
Мясо домашней утки	6,2	19,01	32	0,88	62,26	289,08
Мясо дикой утки	6,6	20,5	3,19	0,79	61,25	119,71

pH показатель домашней и дикой утки как указано в таблице равны к 6,2 и 6,6, которые соответствуют норме указанной в стандартах. Влажность окорочки домашней утки составляет - 62,26, а в дикой утке составляет - 61,25, сравнительно влажность мяса дикой утки ниже чем мясо домашней утки, что показывает соответственно сухость мяса дикой утки. Содержание белка составляет в мясе домашней утки - 19,01, а в дикой утке - 10,05. Содержание жира в мясе домашней утки составляет - 30, а в дикой утке 3,19, соответственно энергетическая ценность мяса домашней утки выше чем мяса дикой утки. Как показали исследования, мясо дичи отличается более высоким содержанием белков и более низким содержанием жира по сравнению с контролем. Мясо дичи, в сравнении с мясом домашней утки, содержит меньше межмышечного жира, вследствие чего имеет более низкую энергетическую ценность. Определение аминокислотного состава осуществляли методом гидролиза образца до аминокислот и последующем количественном определении образовавшихся аминокислот на аминокислотном анализаторе на аминокислотном анализаторе YL-9100-Pinnacle PCX, определение жирнокислотного состава - методом разделения метиловых эфиров жирных кислот, полученных из липидов БАД, с помощью газожидкостной хроматографии.

В работе приводится сравнительный анализ химического состава мяса дикой и домашней утки. Мясо птицы является хорошим источником полноценного белка, отличается низким содержанием соединительной ткани, меньшим, чем в говядине и свинине, что способствует более легкому перевариванию и усвоению. Химический состав мяса дичи представлен в сравнении с традиционным видом мяса птицы [2] (табл. 1).

Анализ аминокислотного состава (табл. 4) показал более высокое содержание незаменимых аминокислот лейцина, изолейцина, лизина. По количественному соотношению аминокислот мясо изучаемых видов дичи выгодно отличается от мяса домашних животных и птиц. Прежде всего, это связано с более высоким содержанием триптофана, которого в мясе фазана на 0,3 и 0,64 % (у самца и самки соответственно) больше, чем в контроле.

Таблица 4

Аминокислотный состав мяса дичи, г/100 г белка

Показатели	Наименование сырья		Шкала ФАО/ВОЗ, г/100 г белка
	Кряква	Мясо утки (1-я категория) контроль	
Незаменимые кислоты:			
Суммарно	38,49	37,28	
Валин	5,38	4,85	5
Изолейцин	4,57	4,19	4
Лейцин	8,32	8,09	7
Лизин	8,34	8,40	5,5
Метионин	2,68	2,34	3,5
Треонин	4,34	4,46	4
Триптофан	1,63	1,10	1
Фениланин	3,23	3,85	6
Заменимые аминокислоты:			
Суммарно	48,67	49,20	
Аланин	5,67	6,67	-
Аргинин	7,45	7,16	-
Аспарагиновая кислота	8,65	8,88	-
Гистидин	1,76	1,83	-
Глицин	7,34	7,01	-
Глутаминовая кислота	16,88	16,69	-
Оксипролин	0,92	0,96	-
Соотношение триптофан/оксипролин	1,80	1,14	

По содержанию незаменимых аминокислот белки мяса птицы соответствуют эталонному белку яйца куриного, что свидетельствует об их высокой биологической ценности. Суммарное количество заменимых аминокислот в мясе дичи было меньше, чем в контроле, сумма незаменимых аминокислот существенно не различалась и находилась в пределах ошибки опыта. Чем выше соотношение триптофан/оксипролин, тем больше в мясе полноценных белков и выше биологическая ценность мяса. Белковый качественный показатель мяса дичи выше чем в контроле в среднем на 0,37-0,60 усл. ед. В липидах мяса содержится высокий уровень насыщенных и полиненасыщенных жирных кислот. Содержание насыщенных жирных кислот превышает почти в два с половиной раза количество ненасыщенных жирных кислот (табл. 5).

Среди насыщенных жирных кислот мяса дичи преобладают пальмитиновая и стеариновая кислоты. Содержание пальмитиновой кислоты в мясе дичи, по сравнению с мясом домашней утки больше в 2 - 4 раза, что указывает на невысокие сроки годности охлажденного мяса дичи и склонности к прогорканию. Сравнительный анализ данных, полученных в результате исследований, показал, что содержание полиненасыщенных жирных кислот (которые участвуют в построении клеточных мембран).

Таблица 5.

Жирнокислотный состав мяса дичи, г/100 г.

Показатели	Наименование сырья	
	Кряква	Мясо утки (1-я категория) Контроль
Насыщенные	7,68	10,32
В том числе: C12:0 (лауриновая)	<0,001	0,04
C14:0(миристиновая)	0,3	0,37
C16:0(пальмитиновая)	4,28	7,01
C 18:0 (стеариновая)	3,1	2,9
Мононенасыщенные		
C18:1 (олеиновая)	5	14,04
Полиненасыщенные	3,81	6,58

C18:2 (линолевая)	3,49	6,29
C18:3(α-линоленовая)	0,32	0,29
Жирные кислоты (сумма)	16,49	30,94
Соотношение насыщенные/Полиненасыщенные кислот:	2	1,6

Экспериментальные исследования проводили с помощью ниже приведенных методов, позволяющих на основе комплекса показателей получить характеристику сырья и готового продукта:

Содержание влаги. Содержание влаги в растительной добавке определяли высушиванием навески до постоянной массы в сушильном шкафу до температуры 1300 - 1350 С по ГОСТ 5900 - 73 [5].

Органолептические показатели. Органолептические показатели мяса дикого гуся определяют по ГОСТ 7702.0 - 74 [6].

Визуально определяют внешний вид тушек. Осматривая поверхность тушки, отмечают цвет кожи, её сухость. При осмотре серозной оболочки грудобрюшной полости отмечают её увлажненность, блеск и возможное ослизнение. Консистенцию мяса птицы определяют надавливанием пальцем на поверхность мышечной ткани, наблюдая за скоростью выравнивания ямки. Запах определяют в поверхностном слое тушки, грудобрюшной части и на разрезе в глубинных слоях. Отдельно определяют запах растопленного внутреннего жира. Чтобы определить запах глубинных слоев, ножом разрезают мышцы, и особое внимание обращают на части мышечной ткани, прилегающей к костям. Для определения запаха жира берут не менее 20 г внутренней жировой ткани, измельчают ножницами, вытапливают в химических стаканах на водяной бане. Помешивая охлажденный жир стеклянной палочкой, определяют его запах. Если определить запах трудно, то несколько капель жира растирают на предметном стекле или на ладони. Состояние мышц на разрезе. Грудные и тазобедренные мышцы разрезают поперек мышечных волокон. Затем определяют цвет мышечной ткани при дневном рассеянном свете. К поверхности среза прикладывают фильтровальную бумагу и отмечают увлажненность мышечной ткани. Для определения липкости прикасаются пальцем к поверхности мышечной ткани. Качество бульона определяют после варки вырезанных из поверхностного и более глубоких слоев тазобедренных мышц кусков исследуемой тушки. Устанавливают запах бульона в момент появления первых паров.

Микробиологические показатели сырья. В работе использовали стандартные методы микробиологических показателей согласно ГОСТ 30519 - 97 [7].

Определяли следующие показатели:

общее количество микроорганизмов в 1 см³ продукта;

наличие бактерий кишечной палочки;

наличие бактерий рода протеус;

Органолептическая оценка мяса дичи показала, что консистенция охлажденного мяса упругая, запах характерен для свежего мяса. Мясо диких животных и дичи отличается нежной консистенцией, сочностью, более выраженным ароматом по сравнению с контролем.

Бульон, полученный после варки, прозрачный, с небольшим количеством мелких жирных капель на поверхности, без пены, не густой, запах более выражен в сравнении с куриным бульоном. Бульоны из дичи вызывают усиленное выделение пищеварительных соков и, следовательно, способствуют лучшему усвоению пищи.

По аромату и вкусу мясо оленины, прошедшее кулинарную обработку, при дегустации ассоциируется с говядиной, мясо дикого кабана – со свининой. Бульон, полученный после варки мяса, прозрачный, без пенки, запах более выражен в сравнении с бульоном из традиционного мясного сырья.

Максимальная оценка продуктов их мяса дичи по пятибалльной шкале составила 4,8 балла, что соответствует нормативным требованиям к органолептическим показателям мясных продуктов из традиционных видов мяса. Максимальная оценка продуктов из мяса дичи по пятибалльной шкале составила 4,9 балла, т.е. мясо дичи соответствует нормативным требованиям по органолептическим показателям мясных продуктов. Определения солей тяжелых металлов проводилось по стандартным методикам, для определения ртути использовались – ГОСТ 26927-86 [8], для мышьяка - ГОСТ 26930-86 [9], для олова - МЕСТ 26932-86 [10], для кадмия

- МЕСТ 26933-86 [11]. Результаты исследований показателей тяжелых металлов приведены в таблице 6.

Таблица 6

Показатели токсичных элементов мяса дикой утки

Показатели	Норма по НД	Фактическое значение
Токсичные элементы: не более, мг/кг		
Ртуть	0,03	Не обнаружено
Мышьяк	0,1	Не обнаружено
Кадмий	0,05	0,02
Олово	0,5	0,04
Радионуклиды: не более, мк/кг		
Цезий-137	200	8,24

По результатам исследования солей тяжелых металлов, как ртуть и мышьяка не обнаружено, а показатели солей кадмия и свинца не превышала нормы указанной в ТР ТС 021/2011. Из радионуклеидов количество цезия-137 также не превышала нормы указанной в НД. А также были исследованы микробиологические показатели объектов исследований, результаты которых указаны в табл. 7.

Таблица 7

Микробиологические показатели мяса дикой утки

Показатели	Норма по НД	Фактические значения
Микробиологические показатели:		
КМАФАиМ, КОЕ/г, см ³ не более	1*10 ³	5*10 ²
БГКП (колиформы) 0,1 г/см ³	Не допускается	Не обнаружено
Сульфитредуцирующие клостридии 0,1 г/см ³	Не допускается	Не обнаружено

В результате исследований КМАФАиМ в мясе дикой утки равен на 5*10², что не превышает нормы указанной в нормативной документации. Показатели БГКП и сульфитредуцирующих клостридии в мясе дикой птицы не было обнаружено, которое не допускается по нормативной документации.

ВЫВОД

В результате вышеуказанных исследований мы выводим такие выводы, что мясо дикой утки или кряквы по энергетической ценности и качеству является полноценным видом мяса, и не уступает по качеству мясе домашней утки. Поэтому мясо дикой утки может использоваться как ценное сырье в приготовлении диетических блюд или продукции функционального назначения.

Литература:

1. Рагимова Т.Р. Разработка технологии фирменного блюда из мяса дикой птицы, обогащенного растительными добавками. Дис. магист. тех. наук. –Баку, 2015. –80 с.
2. Цикин, С.С. Разработка технологии и оценка свойств натуральных замороженных полуфабрикатов из мяса диких животных и дичи: Автореф. дисс.. канд. биол. наук. Орел, 2012. - 24с.
3. ГОСТ 21784-76. Мясо птицы. Технические условия. Москва, Государственный комитет РФ по управлению качеством продукции и стандартам, 1991. -10с.
4. ГОСТ 25011-81 Мясо и мясные продукты. Метод определения белка. Москва, Государственный комитет РФ по управлению качеством продукции и стандартам, 1991. -9 с.
5. ГОСТ 7702.1-74 Мясо птицы. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса. Москва, Государственный комитет РФ по управлению качеством продукции и стандартам, 1991.-10с.
6. ГОСТ 10444.2-94 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества *Staphylococcus aureus*. Методы микробиологического анализа: Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2010, -8 с.

7. ГОСТ 10444.7-86 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. Методы микробиологического анализа: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартиформ, 2010, -12 с.

8. ГОСТ 10444.9-88 Продукты пищевые. Метод определения *Clostridium perfringens*. Продукты пищевые, консервы. Методы микробиологического анализа: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартиформ, 2010, -12 с.

9. ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути. Сырье и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002, -24с.

10. ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. Сырье и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002, -11 с.

11. ГОСТ 26934-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. Сырье и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002, -12 с.

12. ГОСТ 26935-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения олова. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. Сырье и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002, -6 с.

13. ГОСТ 29185-91 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества сульфитредуцирующих клостридий. Продукты пищевые, консервы. Методы микробиологического анализа: Сб. ГОСТов. – М.: Стандартиформ, 2010, -10 с.

14. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевых продуктов» Технический регламент Таможенного Союза, от 9 декабря 2011 г. №880.

15. ТР ТС 034/2012 «О безопасности мяса и мясных продуктов» Технический регламент Таможенного Союза, от 9 октября 2012 г. №68.

УДК 667.667

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ РАСТЕНИЙ ЙОДОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

STUDY OF ANTIOXIDANT PROPERTIES OF PHENOLIC COMPOUNDS OF PLANTS IODOMETRIC METHOD

Икрами М.Б., Тураева Г.Н., Мирзорахимов К.К.
Технологический университет Таджикистана
Ikrami M.B., Turaeva G.N., Mirzorakhimov K.K.
Technological University of Tajikistan

Антиоксиданты - природные или синтетические вещества, способные замедлять или останавливать окисление, последние годы вызывают повышенный интерес исследователей, что связано с распространением окислительных процессов и их негативных последствий в различных сферах человеческой деятельности, в том числе в сельском хозяйстве, фармации, медицине, пищевой промышленности и т.д.[1-5]

Значение антиоксидантов в пищевой промышленности связано с двумя важными аспектами:

1. Повышение антиоксидантного статуса организма;
2. Повышение качества и сроков хранения пищевых продуктов, особенно жиросодержащих.

Проблема повышения антиоксидантного статуса человека связана с тем, что из-за ухудшения экологического состояния окружающей среды, изменения характера питания, развития пищевой технологии, предусматривающей использование большого числа пищевых