

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
АЛМАТИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
ALMATY TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

**«ТАҒАМ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫ:  
ИДЕЯДАН ӨНДІРІСКЕ»  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛДАРЫ  
27-28 қазан 2016 жыл**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
«ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПИЩЕВОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОТ ИДЕИ ДО ВНЕДРЕНИЯ»  
27-28 октября 2016 года**

**PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL CONFERENCE  
“INNOVATIVE DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY:  
FROM IDEA TO PRODUCTION”  
October 27-28, 2016**

Алматы, 2016

В Казахстане премиксы производят фирмы ТОО «Агровит» (г. Степногорск) и Бельгийско-казахстанская фирма ТОО «Кормовик» (г. Алматы) из импортных неорганических солей микроэлементов (железа, меди, цинка, марганца), которые завозят за валюту из Германии, Голландии, России, Китая и других стран.

Однако известно, что неорганические соли (сульфаты, карбонаты, оксиды) микроэлементов (меди, железа, цинка, марганца, кобальта) экологически опасны и обладают существенным недостатком – низкой степенью усвоения организмом животных и птицы (в пределах 8-20%).

В то же время, в последнее время определяется новое научное направление в области минерального питания сельскохозяйственных животных, птиц – использование экологически безопасных, новых форм микроэлементов в виде наночастиц. Их биодоступность на 80-90% выше по сравнению с биодоступностью неорганических солей микроэлементов.

Поэтому в настоящее время НИЛ «КПВСПП» АТУ проводит инициативные научные исследования по разработкам нанотехнологии производства наночастиц микроэлементов физическими и плазмохимическими методами из отечественного сырья для импортозамещения в птицеводстве и других отраслях производства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана  
1. 7 января 2014 г. Режим доступа: [www.akorda.kz/ru/page/page\\_215752](http://www.akorda.kz/ru/page/page_215752).
2. Развивать робототехнику, космические технологии и нанотехнологии будут в Казахстане.  
Режим доступа: [www.inform.kz/rus/article/2852509](http://www.inform.kz/rus/article/2852509).

УДК 574.55:637.55' 712

### ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ КАЧЕСТВА МЯСА ДИЧИ

*Жельдыбаева А.А., к.х.н., Нурсалимова А., магистрант  
Алматинский технологический университет, г.Алматы, Республика Казахстан  
E-mail: runia\_@mail.ru*

Использование нетрадиционного мясного сырья имеет особую актуальность и позволяет получить высококачественные, безопасные и полезные продукты питания.

Эффективным источником нетрадиционного мясного сырья вполне может быть мясо водоплавающей дичи (кряквы).

Мясо птицы – ценный продукт питания. Оно содержит полноценные белки, жиры, углеводы, витамины, макро- и микроэлементы. Более 85 % белковых веществ мышечной ткани птицы относятся к полноценным. Они содержат все незаменимые аминокислоты. Жир мяса птицы имеет больше ненасыщенных жирных кислот, которые не синтезируются организмом в достаточном количестве, однако играют важную роль в питании человека. В нем мало холестерина.

А также мясо дичи отличается своей высокой пищевой и биологической ценностью, значительным содержанием незаменимых аминокислот и хорошей переваримостью. В отличие от домашних птиц в мясе дичи содержание коллагена и эластина меньше, это связано с их биологической особенностью.

Пищевая ценность мяса птицы характеризуется количеством и соотношением белков, жиров, витаминов, минеральных веществ и степенью их усвоения организмом человека; она обусловлена также энергетическим содержанием и вкусовыми свойствами мяса. Лучше усваивается и обладает хорошими вкусовыми свойствами мясо с равным содержанием белков и жиров.

Материалы и методика исследований.

На основании вышеизложенного представляет интерес изучение показателей качества и безопасности мяса домашней птицы и диких животных обитающих и являющихся промысловыми на территории Кызылординской области.

Экспериментальные исследования проводились в Алматинском технологическом университете в аккредитованной научно-исследовательской лаборатории по оценке качества и безопасности и на

кафедре «Безопасность и качество пищевых продуктов». Объекты исследований тушки дикой утки (кряквы) – были приобретены из Кызылординской области. В лаборатории были исследованы химический состав и показатели безопасности.

Изучение химического состава мяса индейки и кряквы 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); измерение концентрации водородных ионов (рН) производили потенциометрическим методом.

Исследуя химический состав мяса индейки и кряквы, мы получили следующие средние результаты, которые представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Химический состав мяса птиц

№ п/п	Объекты исследований	рН	Белок, %	Жир, %	Углеводы, %	Вода, %	Эн. ценность, кДж
1	Мясо дичи (кряквы)	6,7	19,01	4,19	0,79	64,5	102,53

рН мяса кряквы – 6,7 что является нормой; уровень влаги в мясе кряквы 64,5; белка в мясе кряквы – 19,01; жира в мясе кряквы – 4,19 энергетическая ценность мяса кряквы - 102,53 кДж.

Содержание солей металлов определяли общепринятыми методами: для ртути – ГОСТ Р 53183-2008, мышьяка — ГОСТ 31628-2012. Результаты представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Токсичные элементы

№ п/п	Объекты исследований	Токсичные элементы, мг/кг, не более			
		ртуть		мышьяк	
		Норма по НД	Фактич. результаты	Норма по НД	Фактич. результаты
1	Мясо дичи (кряквы)	0,03	Не обнаружено	0,1	Не обнаружено

В результате исследований уровня солей металлов в мясе кряквы определены средние показатели: содержание солей ртути в мясе кряквы не обнаружено; солей мышьяка в мясе кряквы тоже не обнаружено.

А также определяли микробиологические показатели, которые представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Микробиологические показатели мяса

№ п/п	Объекты исследований	Микробиологические показатели					
		КМАФАиМ, КОЕ/г, см <sup>3</sup> не более		БГКП (колиформы) в 0,1 г продукта		Сульфитредуц. клостридии в 0,1 г прод	
		Норма по НД	Фактич. результаты	Норма по НД	Фактич. результаты	Норма по НД	Фактич. результаты
1	Мясо дичи (кряквы)	1*10 <sup>3</sup>	5*10 <sup>2</sup>	Не доп.	Не обн.	Не доп.	Не обн.

В результате исследований КМАФАиМ в мясе индейки 7\*10<sup>2</sup> и в мясе дичи 5\*10<sup>2</sup>, которые не превышают норму по нормативным документам, остальные показатели БГКП и сульфитредуцирующие клостридии не обнаружены в мясе индейки и дичи, которые по норме не допускаются.

Анализируя полученные результаты, мы заметили, что содержание белка в мясе индейки больше на 1,49 %, чем мясе дичи, содержание жира в мясе дичи меньше на 2,23 %. Пониженный уровень насыщенных и полиненасыщенных жирных кислот указывает на высокую биологическую ценность мяса индейки относительно мяса дичи. Количество влаги в мясе индейки на 0,74% больше, чем в мясе дичи, что, по литературным данным, находится в пределах нормы; соответственно энергетическая ценность мяса индейки выше на 24,22 кДж.

По данным результатам можно сказать что мясо дичи имеет высокую пищевую ценность, характеризующую способность обеспечивать потребности организма в белках и липидах, является диетическим продуктом. Анализируя данные результаты, пришли к выводу что мы можем использовать мясо дичи, которое не уступает по пищевой ценности другим традиционным видам мяса птиц.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Н.К. Журавская, Б.Е. Гутник, Н.А. Журавская Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов. Учебное пособие, М.: Колос, 2001 г. – 174 с.
2. А.Ф. Шепелев, О.И. Кожухова, А.С. Туров Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров.- Учебное пособие. – Ростов – на – Дону: издательский центр «МарТ», 2001 – 192 с.

УДК 613. 392. 7: 636. 086. 789 (575.2)

### **РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ**

*Джурупова Б.К., проф. к.т.н., Казахско-Кыргызский университет, Бишкек, Кыргызстан*

Цивилизация вне зависимости от уровня культуры промышленного производства и земледелия неизбежно порождает увеличение загрязнения окружающей среды. В связи с этим пища в развитом обществе должна удовлетворять более жестким требованиям, чем в прежние времена, когда в растительном и животном сырье, воде воздухе было гораздо меньше чужеродных, вредных для человека веществ. Решение этой проблемы современная пищевая технология связывает с созданием комбинированных продуктов питания, отвечающих всем традиционным и недавно сформировавшимся требованиям к пище. Активная коррекция питания с использованием биологически активных веществ является фактически единственным способом, позволяющим решить стоящую перед Кыргызстаном проблему оптимизации питания, как следствие, оздоровление общества.

Сырьевые ресурсы Кыргызстана чрезвычайно богаты многообразными видами дикорастущего сырья. Это дает широкие возможности для создания разнообразного ассортимента пищевой продукции. В последнее время большое внимание уделяют дикорастущим ягодным культурам в связи с извлечением из них различных биологически активных добавок. Многие виды сырья обладают ясно выраженным физиологическим действием на человеческий организм. К таким культурам относится боярышник, произрастающий в южных районах Кыргызстана. Продукты из боярышника рекомендуются как диетические плоды для больных с сердечной недостаточностью. Так как в нашей Республике отсутствует производство диетических продуктов питания, применение боярышника и извлеченных из него пектиновых веществ позволит решить эту проблему.

В нашей Республике научными работниками разрабатываются различные методики получения пектиновых веществ из растительного сырья: свекловичного жома, яблочных выжимок и др. Однако из ряда существующих методик многие разработаны не до конца из-за сложности получения и выделения пектиновых веществ. Кроме того, боярышник не входит в число уже традиционно используемого растительного сырья – как источник пектинов, что позволяет изучить влияние способов экстрагирования на выход пектиновых веществ из боярышника и разработать более простые методы по их выделению не только в лабораторных условиях, но и в промышленных масштабах.

Результаты исследований. Целью исследовательской работы является - разработка комплексных технологий производства функциональных продуктов питания из дикорастущего сырья. В качестве объектов исследований для получения пектинсодержащих концентратов был выбран боярышник замороженный и сушёный, произрастающий на юге нашей Республики.

Подготовка сырья для экстрагирования проводится следующим образом. Сухой боярышник освобождается от косточек и измельчается, замороженный боярышник – размораживается и освобождается от косточек.

Для экстрагирования выбирается навеска массой 5 гр. и в зависимости от гидромодуля заливается определенным количеством экстрагирующего агента. В качестве экстрагирующего агента выбраны: соляная, уксусная и лимонная кислоты, концентрацией – 1,0;1,5;2,0%.

Гидромодуль: 1:5; 1:10; 1:20

Продолжительность экстрагирования : при температуре 80 °С – 1ч, 2ч, 3ч;

При температуре 60°С – 2ч, 3ч, 6 ч;

При температуре 40°С– 4ч, 6ч, 12 ч.

По истечении определённого промежутка времени в полученном экстракте определяется количество пектинсодержащих веществ по кальциево- пектатному методу.

Дәуметова С.Т.	29	Исаков Е.Д.	264
Дюшеева Н.С.	73, 231	Иманбекова Б.Т.	276
Драгоев С.Г.	90	Иманбаев Қ.С.	330, 342
Джурупова Б.К.	120, 169	Избасаров Е.Ж.	332
Джамакеева А. Д.	143	Игембаева К.С.	334
Джингилбаев С.С.	145, 247	Ибраимова Д.М.	350
Ділдақұлова Б.	190	Изтаев Б.А.	17, 108, 130, 134
Дарибаева Г.Т.	196, 212	Ілиясова Н.	51, 188
Даулетбаков Б.	206, 291	Калимолдина Л.М.	20, 36
Dgannikov A.V.	222	Кизатова М.Ж.	17, 77, 99, 222
Дмитревский Д.В.	244, 251	Каинаубек Т.	45
Джумабекова З.А.	254	Қыдыралиев Н.А.	53
Джолдасбаева Г.К.	286	Кривенко Е.И.	57
Dzhakirova I.B.	362	Кустов И.А.	60
Диханбаева Ф.Т.	13, 149, 174	Кененбай Ш.Ы.	62, 63
Джетписбаева Б.Ш.	13, 51, 78, 138, 139, 149, 150, 152, 163, 174, 188	Кекибаева А.К.	67, 132
Ермекқызы Д.	304	Каргачакова Т.Б.	71
Еркенова М.Н.	28	Корчубекова Т.А.	73
Еренова Б.Е.	49, 125	Какимов А.К.	75, 229
Есенгазиева А.Н.	63	Какимова Ж.Х.	75
Есенова А.Б.	69	Куаныш А.	80
Ерошенко Я.И.	127, 129	Кукишева А.А.	88
Есимбеков Ж.С.	229	Кожатулов О.К.	114
Есенғали А.	238	Кемerbekova A.	136
Ермуканова А.К.	257, 258	Кузнецова О.Н.	138, 139
Есайдар У.С.	290, 306	Каирбаева А.Е.	145, 247
Егеубаева С.С.	346	Кожახиева М.О.	150, 152
Еспаева Б.А.	348	Колязов К.А.	156, 171, 227
Жұматаева Ү.Ж.	15	Кененбай Ш.Р.	159
Zhakirova I.B.	43	Кожалиева Н.	164, 176
Жилкайдаров А.	81, 124	Козыбаев А.К.	196, 212
Жиенбаева С.Т.	104	Канаш Д.	206, 291
Жельдыбаева А.А.	118	Кусаинова А.К.	208
Жанабаева К.К.	127, 129	Кулуштаева Б.М.	210, 215
Жарылқасынова Ж.А.	141	Куцова А.Е.	218
Жабуов А.А.	184	Кангелдиева Г.К.	223
Жаксыбаева У.К.	242	Кабулов Б.Б.	229
Жоя Қ.	257, 264	Касымова Ч.К.	231
Жолдасбаев А.Р.	284	Кузембаев К.К.	233
Жақыпқызы А.	288	Касенов А.Л.	235
Жолдасбай А.Б.	313	Какимов М.М.	235
Жолдасбай Б.	336	Кожахметова Н.С.	262, 293, 309
Желдибаев А.Е.	344	Кусайнова С.Б.	317
Жакипова М.Н.	353	Крученецкий В.З.	324
Зарицкая Н.Е.	80	Керімбаева В.Ж.	326
Зайнуллина А.Ш.	365	Керімақын А.	328
Изтаев А.И.	17, 134, 196, 360	Канакбаева М.К.	332
Igcatov R.Z.	43	Кирбетова Ж.С.	336
Исакова Г.К.	81, 108, 124, 130, 182	Құрманәлиев М.Қ.	15
Исмайылов А.Е.	84, 321	Қасенов А.Л.	252
Исмайлова Г.Е.	84, 321	Лесова Ж.Т.	8, 9, 11, 28, 32, 195, 363
Игенбаев А.К.	90	Мураталиева М.Н.	8
Изтелиева Р.А.	112	Махатаева Ж.Б.	11
Изембаева А.К.	114, 122	Мукашева Т.Ж.	19
Исмаилов У.У.	233	Матниязова Х.А.	22