



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»**

студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»**

**PROCEEDINGS**

of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»**



14<sup>th</sup> April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»  
студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS  
of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2017»**

**2017 жыл 14 сәуір**

**Астана**

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2017

4. Sustainable Architecture in Vorarlberg. Ulrich Dangel // Birkhauser Verlag AG - 2010.
5. Michael Bauer, Peter Mosle, Michael Schwarz Green Building – Guidebook for sustainable architecture Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. - p. 208

УДК 006.44:664

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Джумадилова Назым Муратказыевна

*[nazjm@list.ru](mailto:nazjm@list.ru)*

Преподаватель Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева,  
Астана, Казахстан

Научный руководитель – Б.У. Байхожаева

В настоящее время особую актуальность приобретает создание продуктов питания нового поколения, что связано с недостаточной обеспеченностью населения жизненно важными нутриентами. В их числе — минеральные вещества, аминокислоты, пищевые волокна и т.д. Их дефицит наблюдается у представителей всех слоев общества как развивающихся, так и развитых стран.

Для производства таких продуктов необходимо проведение комплекса физиологических, химических, гигиенических и технологических исследований. В основе выпуска конкурентоспособных инновационных функциональных продуктов питания должны лежать высокопрофессиональные фундаментальные производственные комплексные изыскания и испытания.

К функциональным продуктам питания относят пищевые продукты систематического употребления, сохраняющие и улучшающие здоровье и снижающие риск развития заболеваний благодаря наличию в их составе функциональных ингредиентов. Они не являются лекарственными средствами, но препятствуют возникновению отдельных болезней, способствуют росту и развитию детей, тормозят старение организма [1].

Разработка продуктов функционального назначения из кисломолочного сырья с высоким содержанием природных биологически активных веществ, а также совершенствование методов контроля качества молочных продуктов, зерновых и ягод в свежем и переработанном виде, является актуальной проблемой кисломолочной промышленности. Реализация данных направлений позволит развивать отрасль производства продуктов питания функционального назначения на должном уровне и довести продукцию до населения на официальной законодательной основе.

Получение продуктов функционального назначения, в том числе и творожных масс, предусматривает использование в качестве одного из основных составляющих – молочная сыворотка, которая содержит комплекс биологически активных веществ [2].

Особый интерес представляет возможность регулирования пищевой, биологической ценности и функциональных свойств творожных на основе молочной сыворотки, посредством введения в их состав биологически активных компонентов лекарственных растений и ягод, которые обогащают продукт витаминами, аминокислотами, органическими кислотами, минеральными веществами, полифенольными соединениями [3].

Для приготовления функциональных продуктов питания на основе молочной сыворотки мы использовали молочную сыворотку, в качестве растительного сырья взяли плоды облепихи, черники и овес в измельченном виде.

Практический интерес представляет изучение возможности использования вторичного молочного сырья, в частности молочной, и творожной сыворотки в технологии подобных напитков. Недостатками творожной сыворотки являются ее органолептические показатели (зеленовато-желтый цвет и кислый привкус), которые ограничивают ее применение в пищевой промышленности. С учетом пищевой ценности и диетических свойств молочной

сыворотки наиболее доступным и целесообразным представляется применение ее для производства разнообразных творожных масс. Молочная сыворотка улучшает работу почек и нормализует функции печени человека, стимулирует деятельность кишечника, особенно полезна при диетах, выводит из организма лишнюю жидкость, способствуя оптимальную выводу шлаков и токсинов, помогает при ревматизме, гипертонии, улучшает кровообращение и предотвращает развитие атеросклероза, уменьшает воспалительные процессы в желудке и кишечнике.

**Таблица 1**

Содержание витаминов в молочной сыворотке, мкг/кг

Сыворотка	Витамин								
	каротин	A	E	B1	B2	B6	холин	PP	C
Подсырная	13	22	227	315	1389	524	160000	140	500
Творожная	75	110	315	263	1107	478	140000	140	500

Кроме того, она давно зарекомендовала себя как основа лечебно-профилактического питания [4].

Одними из интересных растений для применения в технологии комбинированных молочных продуктов являются плоды облепихи, черники и овес в измельченном виде. Их отличает не только доступность для использования, хорошая сочетаемость по органолептическим показателям створожными массами, но и высокая биологическая активность.

Так как плоды этих растений являются натуральным продуктом, в котором нет красителей, консервантов, ароматизаторов, внесение их в сыворотку позволяет повысить общее содержание биологически активных веществ и получить напиток приятный вкус, цвет, аромат, обогащает его витаминами, минеральными веществами.

В природе много лекарственных растений, но облепиха по праву занимает одно из главных мест по значимости ее целительных свойств. Вначале облепиха использовалась только в народной медицине, сегодня она является одним из эффективных лекарств и в официальной медицине. Облепиха имеет богатый химический состав. Высокое содержание в плодах этого растения микроэлементов (калий, кальций, кремний, железо, марганец, бор), витаминов (С, Е, В1, В2, РР, К, Р, фолиевая кислота, каротин –провитамин А), органических кислот (винная, яблочная, янтарная, щавелевая), до 8% масла, флавоноидов, дубильных веществ, фитонцидов, серотонина определяет особые целебные свойства облепихи[5].

Облепиха в творожных массах на основе молочной сыворотки обеспечивает повышение качества готовой продукции, улучшение ее органолептических характеристик – цвета, аромата, вкуса и консистенции, а также эффективно маскирует сывороточный привкус. Положительно влияют на структурно-механические свойства и биологическую ценность молочных продуктов может ягода черники. Установлен факт антиокислительного и бактерицидного действия данного биополимера, что позволяет удлинить сроки хранения получаемой продукции за счет ингибирования процесса ее скисания.

Черника содержит удивительное содружество витаминов и минералов. Это витамины А,С,РР и комплекс витаминов группы В. Лимонная, молочная, щавелевая, янтарная и яблочная органические кислоты спасают людей от тяжелейших болезней. Удивительная ягода задерживает старение организма, продлевает молодость и очарование каждого почитателя ее несметных щедрот. Черника занимает первое место в мире по содержанию драгоценного минерала марганца, который оказывает неоценимую помощь в углеводном обмене организма. Ее целебнейший сок изобилует солями железа, калия, меди, серы, фосфора, хрома и цинка. Эта ягода содержит дубильные, вяжущие вещества и эфирные масла[6].

Овес – однолетнее культурное растение из семейства злаков, с мощным корнем. Полезные свойства овса известны достаточно давно и, поэтому, он довольно популярен в народной медицине. В большинстве своем овес выращивается в странах Старого Света. К нему относят около 40 различных видов. Польза овсянки несомненна для людей, страдающих лишним весом или имеющих проблемы с желудочно-кишечным трактом. Овсянка содержит множество микроэлементов и витаминов. Калорийность овса составляет 300 ккал, при этом это пища, богатая углеводами (их содержится около 60%).

В состав овса входят витамины А, Е, РР, Н, группы В. Кроме того, он богат такими элементами таблицы Менделеева, как кремний (1000мг), калий (421 мг), фосфор (361мг), магний (135мг), холин (110мг), хлор (119мг), кальций (117 мг). Такие вещества, как сера, вольфрам, бор, йод, марганец, медь, молибден, фтор, олово, селен, титан, цинк, цирконий и стронций также входят в состав овса. Из всех витаминов большую часть в нем составляет витамин В3, иначе называемый пантотеновой кислотой. Эта кислота влияет на обмен веществ в организме и на их переваривание. Недостаток этого витамина вызывает вялость, упадок сил, онемение пальцев ног. Этот витамин чувствителен к нагреванию и при повышении температуры его потери могут составить 50%. Полезные свойства овса довольно обширны. К примеру, он богат кремнием. Кремний играет важную роль, как в жизнеобеспечении организма, так и в качестве структурного элемента соединительной ткани. Дефицит кремния может стать причиной развития атеросклероза. Соединения кремния мощные катализаторы окислительно-восстановительных процессов. С возрастом его концентрация снижается, что иногда приводит как раз к нарушению прочности костной ткани. Помимо этого кремний повышает иммунитет, укрепляет сосудистую стенку и поддерживает здоровье опорно-двигательного аппарата [6].

Таким образом, использование растительных компонентов дает возможность получить функциональных продуктов питания на основе вторичного молочного сырья. В настоящее время проводятся исследования для совершенствования технологий производства и рецептуры нового функционального продуктов питания. Стандартизация функциональных продуктов питания приобретает в настоящее время особую актуальность, так как требования к таким продуктам обоснованы медико-биологическими требованиями. Не определены требования к функциональным ингредиентам. Они должны быть подкреплены глубокими научными требованиями. Такие продукты также должны отвечать требованиям потребителей и по органолептическим показателям. В настоящее время Европейской комиссией и государствами-членами ЕС разрабатываются требования к функциональным продуктам питания [7]. В частности, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) работает в этой области с надеждой разработать международный стандарт для характеристик таких продуктов питания, которым смогут пользоваться многие стран.

#### Список использованной литературы

1. А.М.Ильина, Г.С.Комолова., Повышение биологической ценности творога // Молочная промышленность// 2011, № 4, с. 74-75
2. А.Н. Пономарев, А.А. Мерзликина Обогащенный творог// Молочная промышленность // 2011, №3, с.73
3. В.М. Клепкер Использование белков молока при производств творога и творожных изделий // Молочная промышленность //, 2014, №8, с.97-102
4. В.А.Лялин, А.В.Федотов Производства творога новые технологий // Молочная промышленность //, 2016, №10, с.44-45
5. З.С.Зобкова, С.А.Щербакова Производсво и пути повышение качества творога// Молочная промышленность //, 2016, №7, с.47-49
6. А.П.Жукова, Э.Г.Жукова Свойства творожных изделий с комплексной пищевой добавкой//Молочная промышленность//, 2015, №12, с.58-61
7. <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/9/09-020909/ru/>