

## РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОЛОЧНОГО ПРОДУКТА С МЕДОМ И ГРАНАТОМ

**Е.В. Левковская** – доцент, к.б.н., **М.С. Кобякова** – студент

ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет, п. Персиановский, Россия,  
e-mail: levkovskaya28@list.ru

***Аннотация.** В статье рассматривается совершенствование рецептуры мусса на основе козьего сыра, с целью улучшения функциональных свойств за счет внесения в него меда и зерен граната. Определена оптимальная доза внесения компонентов, составлена технологическая карта. Приведены результаты исследований и рекомендации по их применению в производстве.*

***Ключевые слова:** пищевая промышленность, органолептическая оценка, мусс, козий сыр, молочные продукты, мед, гранат.*

Мусс – фирменное французское десертное блюдо, представитель высокого кондитерского искусства. Его готовят на основе взбитых до плотной пены белков, меренги и густых сливок. Визитная карточка мусса – консистенция. Десерт должен быть легким, воздушным, пенообразным. Ведь само слово *mousse* переводится с французского языка как «пена».

Муссы относятся к пищевым концентратам сладких блюд, представляют собой смесь различных ингредиентов. Количество ингредиентов в изделие вносится в соответствие с рецептурой. Существует современная и традиционная технология производства, главным отличием являются, ингредиенты, используемые при производстве и способ получения готового продукта [4]. Сухие муссы, изготавливаемые по современной технологии, на розничном рынке представлены двумя фирмами: Naas и Dr.Oetker. Эти фирмы производят широкий ассортимент муссов (шоколадно-апельсиновый, шоколадный, ванильный, шоколадно-вишневый). Муссы производят при помощи смешивания всех подготовленных компонентов.

В рамках данной статьи были рассмотрены сыры, которые доступны в обращении практически по всей стране (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительный анализ физико-химических показателей сыров

Наименование сыра	Массовая доля (в пересчете на сухое вещество,%)			
	жира	белка	влаги	поваренной соли
Камамбер из козьего молока	26,5	19,7	67	2–3
Камамбер из коровьего молока	25,0	16,9	68	2–3

Благодаря сравнению физико-химических показателей двух сыров, авторами статьи было принято решение о создании 2-х видов мусса, путем совершенствования технологии и внесения в него дополнительных компонентов.

Преимущества козьего сыра по сравнению с сыром из коровьего молока, похоже, всегда были популярной темой для обсуждения. Козье молоко известно тем, что содержит меньше лактозы, чем традиционное коровье молоко, что помогает уменьшить последствия его принятия в том числе вздутие живота и воспаление. Также, в то время как в сыре из коровьего молока содержится 8,1 грамма белка, в козьем молоке его целых 8,7. Кроме того, в сыре из козьего молока на порцию на 40 граммов больше кальция [5].

В козьем сыре больше витамина В6 – на 25 процентов больше, чем в коровьем молоке. В нем также на 47 процентов больше витамина А и на 134 процента больше калия.

Это означает, что каждая ценная унция козьего сыра в целом более полезна для здоровья, чем мягкие или твердые сыры из коровьего молока [1].

Следующим компонентом является акациевый мед, который обладает гипоаллергенными свойствами, его разрешают употреблять даже диабетикам. Ферменты, содержащиеся в нектаре, помогают пищеварению и обмену веществ в организме. Для избавления от энуреза детям нужно давать по чайной ложке меда перед сном - он связывает лишнюю воду и не дает наполняться мочевому пузырю. Быстро залечиваются слизистые оболочки полости рта и желудка.

Лакомство полезно для снижения артериального давления, при болезнях сердца и сосудов.

Его антисептические свойства помогают лечить экземы, дерматиты, гнойники, незаживающие раны. Нанесенный на пораженные участки кожи продукт пчеловодства усиливает кровообмен и борется с микробами. Его используют, как успокаивающее средство, которое восстанавливает силы пожилым людям и помогает от бессонницы. Он обладает укрепляющими и омолаживающими свойствами. При постоянном употреблении лакомства, повышается тонус и уровень гемоглобина в крови.

Акациевый нектар - почти прозрачный, слегка мутноват, иногда - с желтоватым оттенком. Он не густеет и не кристаллизуется долгое время имеет приятный цветочный аромат.

Использование же гранатовых семян в данном продукте будет обогащать его витаминами и минералами (рисунок 1).

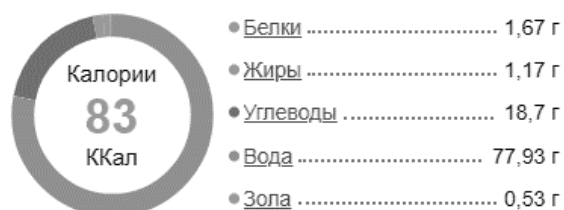
Гранат содержит два вещества, которые эффективно защищают от вредных воздействий и токсинов, а также предотвращают преждевременное старение:

Пуникалагин, содержащийся в соке и кожуре граната, согласно исследованиям, обладает большей антиоксидантной активностью, чем зеленый чай и красное вино [2].

Пуническая кислота используется в приготовлении гранатового масла, часто применяемого в косметических целях.

Оба эти компонента оказывают благотворное воздействие на организм, снижают риск различных заболеваний и способствуют регенерации клеток.

Свежий гранат содержит (в 100 г): [1]



Витамины	мг	Минералы	мг
Витамин С	10,2	Калий, К	236
Витамин В4	7,6	Фосфор, Р	36
Витамин Е	0,6	Кальций, Са	10
Витамин В5	0,377	Магний, Mg	12
Витамин В3	0,293	Натрий, Na	3

[Полный состав »](#)

Рисунок 1 Содержание в 100 г граната БЖУ и его витаминный состав

В одной порции зерен граната (приблизительно 174 грамма) содержится [2]:

- Пищевые волокна — 7 грамм (3% от суточной нормы)
- Белок: 3 грамма (2,2% от суточной нормы)
- Витамин С: 10,2 мг (30% от суточной нормы)
- Витамин К: 1:4 мг (36% от суточной нормы)
- Фолиевая кислота: 18 мкг (16% от суточной нормы)
- Калий: 236 мг (12% от суточной нормы) [5]

Прежде чем приступить непосредственно к производственному процессу, необходимо уточнить, что сырье и материалы, используемые в производстве продукта, должны быть разрешены к применению органами Госсанэпиднадзора. Качество сырья и материалов должно соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации

и СанПиН 2.3.2.560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Нами была поставлена задача разработки усовершенствованной технологии мусса за счет внесения в него дополнительных компонентов, с целью улучшения его органолептических и физико-химических показателей и придания ему функциональных свойств.

Исследования были проведены в условиях кафедры пищевых технологий Донского ГАУ.

Опытным путем определили количество внесения компонентов и провели органолептическую оценку готового продукта. Органолептическая оценка опытного и контрольных образцов оценивалась по 5-балльной шкале.

Процесс производства для модернизированного мусса происходит в следующем порядке: 150 г козьего сыра и 75 г сливочного сыра, помещаются в бленд и взбиваются до получения однородной воздушной по текстуре массы, затем вносятся дополнительные компоненты (сок из гранатовых зерен, акациевый мед, соль перец по вкусу) и 2 столовые ложки оливкового масла, после чего мусс взбивается в течении 2-х минут. После вышеперечисленных операций, происходит непосредственная фасовка готового изделия, охлаждение в складских условиях и непосредственная отправка товара потребителю [3].

Окончательное созревание готового продукта происходит при охлаждении.

Для контрольного мусса (на основе коровьего молока) технологический процесс будет таким же, за исключением того, что будет использоваться только сыр на основе коровьего молока.

Важнейшим показателем качества товара будет являться его кислотность. Она не должна быть выше значений, установленных пищевыми стандартами.

В зависимости от зрелости граната и его сорта, цвет мусса будет варьироваться от светло-розового до ярко красного.

Исследованию подвергали контрольные образцы (без внесения дополнительных компонентов) и опытный (с содержанием меда и сока граната).

Установлено, что использование в рецептуре растительного сырья не оказывает отрицательного воздействия на органолептические показатели. Так, по внешнему виду, цвету, консистенции, запаху и аромату оба образца получили по наивысшему баллу – 5. По вкусу дегустаторы посчитали более выраженным вкус у опытного образца, а вот сочность, наоборот, оказалась выше у контрольного. Таким образом, в итоге оба образца получили одинаковое количество баллов – 4,83.

Данный продукт рекомендован к употреблению лицам, с плохим перевариванием коровьего молока, анемией и слабым иммунитетом.

#### **Библиографический список**

1. Бузова Т.Е., Рачевская О.Е. Биотехнология низколактозных молочно-фруктовых десертов и напитков на основе молочной сыворотки // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 8-2(50). С. 9-14. DOI 10.18454/IRJ.2016.50.215.
2. Николайчук Л.В. Баженова Л.А., Владимиров Э.В. Питание по группам крови. Минск «Современная школа», 2008.
3. Сивко А.Н., Маркарян М.Г. Использование фруктов в армянской кухне // Актуальные проблемы развития современного российского общества теория и практика: Сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции, Волгоград, 21 февраля 2017 года. Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Волгоградское научное издательство", 2017. С. 146-150.
4. Шхумишхова А.Р. Номинации понятийной сферы "пища" (структурно-семантический и функциональный аспекты): специальность 10.02.19 "Теория языка": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Шхумишхова Асият Руслановна. Майкоп, 2011. 25 с.

5. Епанешникова О.В., Ватулина В. Н. Нетрадиционные виды питания // Туризм: гостеприимство, спорт, индустрия питания: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Сочи, 21–23 октября 2015 года / Сочинский государственный университет. Сочи: Сочинский государственный университет, 2015. С. 174-177.