

# **ЙОГУРТ-ПРОДУКТ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

**Догарева Н.Г., Ребезов М.Б.**

**Оренбургский государственный университет, г. Оренбург,  
Уральский государственный аграрный университет,  
г. Екатеринбург**

Наиболее известным и популярным кисломолочным продуктом среди потребителей зарубежных стран является йогурт – представитель класса ферментированных (кисломолочных или сквашенных) продуктов.

В России, в последнее десятилетие активно развивается теория и практика производства йогуртных продуктов. В частности, значительная часть фундаментальных исследований посвящена технологии таких структурированных молочных продуктов, как йогурты и термизированные йогуртные продукты.

Сегодня йогурт отнюдь не является конечным продуктом, как это было 10-15 лет назад. Он стал основой, начальной точкой мира возможностей. Йогурт производится в виде прекрасного продукта с фруктовыми добавками, как газированный напиток, как полезный завтрак, содержащий мюсли и витамины. На его основе вырабатывается мороженое и даже, появилось йогуртное масло. Не только увеличивается количество йогуртных продуктов, но и улучшается их качество.

Исходя из современных тенденций развития науки о питании, основными работами являются исследование, разработка и производство продуктов лечебно – профилактического и специального питания.

Кисломолочные напитки широко применяют для профилактики и лечения ряда заболеваний, особенно желудочно-кишечного характера. Институт питания Академии медицинских наук рекомендует до 50% суточного количества молока ежедневно потреблять в виде диетических кисломолочных продуктов.

Следовательно, совершенствование технологии, ассортиментного и рецептурного состава йогуртов является актуальным для настоящего состояния технологии производства функциональных, в том числе пробиотических продуктов.

Йогурт готовят с обязательной добавкой сухого молока, сахара, фруктов или ягод. В зависимости от вида используемой микрофлоры закваски различают йогурт и био йогурт.

При изготовлении йогурта для получения более плотной консистенции в молоке содержание сухих веществ повышают в 2-3 раза добавлением сухого обезжиренного молока. Количество добавляемого СОМ может колебаться в пределах от 1% до 6% от количеств исходного молока.

Функциональный йогурт получается при обогащении молока такими белковыми добавками, как «соевое молоко», овсяная мука и сухая сыворотка,

белки молока и сыворотки. Общая питательная ценность йогурта хорошо известна, но для диетического и/или лечебного питания часто выпускают специальные виды йогурта, известные под названием био йогурты. То, что большинство штаммов *S. thermophilus* и *L. Delbrueckii* подвида *bulgaricus* не сохраняются в кишечном тракте, может ограничивать применение йогурта в антибиотической терапии и/или для других медицинских целей.

Введение видов *L. acidophilus* и *Bifidobacterium* в йогуртовую закваску может противоречить некоторым существующим определениям йогурта, но получающийся при этом продукт имеет прекрасные лечебные свойства.

Весьма перспективным в настоящее время можно считать направление, связанное с получением продукции с синбиотическими свойствами на молочной основе. К этому виду относятся продукты и биологически активные добавки, сочетающие в себе про- и пребиотики. Подобное сочетание позволяет создать новые виды функциональных продуктов или специализированных препаратов на их основе.

Для получения мульти – фруктового наполнителя, применяемого в производстве йогурта для профилактического питания людей с избыточным весом, используют многие растительные продукты. Пектиновые вещества являются естественными полимерами, входящими в состав овощей, фруктов и ягод. Они способствуют выделению из организма тяжелых металлов, улучшают и восстанавливают микрофлору желудка и кишечника, нормализуя работу обмена веществ.

Особого внимания заслуживают плоды вишни. Вишня не только красивая и вкусная ягода, вишня очень полезна для жизнедеятельности организма. Полезные свойства вишни объясняются ее содержанием. Ведь вишня содержит фруктозу и глюкозу, витамины С, РР, В1, каротин, фолиевую кислоту, органические кислоты, медь, калий, магний, железо, пектины. Вишня обладает целебными свойствами для лечения малокровия, болезней легких, почек, при артрозе, запорах.

Плоды вишни вызывают противо-склеротическое действие, стимулируют секрецию желудочного сока и желчи, усиливают перистальтику кишечника, улучшают кроветворение и обмен веществ. Их используют в качестве поливитаминного диетического продукта. Они улучшают аппетит, а приготовленный из них водный настой утоляет жажду при лихорадочных заболеваниях. В связи с наличием в плодах кумаринов и окси-кумаринов, замедляющих свертывание крови, а также веществ, обладающих Р-витаминной активностью и способствующих укреплению стенок капилляров, их употребляют при комплексном лечении больных тромбозами, флеботромбозами, при ишемической болезни сердца, инфаркте миокарда, мозговых инсультах. Благодаря удачному сочетанию в плодах железа, меди и фолиевой кислоты вишня стимулирует образование эритроцитов и увеличивает содержание гемоглобина в крови. Содержащиеся в плодах органические кислоты улучшают всасывание железа, повышают выделение и переваривающую способность желудочного сока.

Вишню используют при холециститах, атеросклерозе, поскольку она способствует желчевыделению и снижает содержание холестерина в организме. Выраженное гипохолестеринемическое действие плодов обусловлено наличием в них хлорогеновой кислоты и йода. Вишню рекомендуют употреблять в пищу людям, контактирующим с радиоактивными изотопами и другими токсическими веществами, так как содержащиеся в ней клетчатка и пектины способствуют выведению их из организма. Калий плодов препятствует всасыванию его радиоактивного изотопа и цезия. Ягоды, сок и сироп из плодов используют в качестве легкого мочегонного средства при нарушениях солевого обмена и подагре.

Вишневая мякоть и сок вызывают отхаркивающее, антисептическое и послабляющее действие и рекомендуются при бронхитах, бронхоэктатической болезни, хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся запорами. В народной медицине плоды вишни с молоком применяют при артритах, головной боли, как болеутоляющее и противосудорожное средство.

В последние годы российский рынок йогурта продолжал динамично развиваться. В настоящее время покупателям предоставляется выбор из более чем 150 наименований этого продукта разных компаний. Спрос на йогурт в нашей стране постоянно растёт, и в ближайшие годы каждый россиянин в среднем будет употреблять уже более 3 и даже до 5 кг этого продукта в год. Существует много различных видов йогуртов, но в целом их можно разделить на две большие группы: с живыми ферментами (бактериями) и пастеризованные.

Лечебными свойствами обладают только «живые» кисломолочные продукты, имеющие срок хранения не более 30 суток в холодильнике. Йогурт является прекрасным лечебным средством: его рекомендуют употреблять людям, страдающим гастритами, и тем, чей организм плохо усваивает молоко. Йогурт с вишней в качестве наполнителя также можно применять для восстановления микрофлоры кишечника после приема антибиотиков, для лечения дисбактериоза, укрепления иммунитета, снижения лишнего веса и уменьшения аллергических реакций.

*Целью нашей работы* являлась разработка технологии йогурта с использованием в качестве фруктового наполнителя плодов вишни.

На первом этапе работы перед нами была поставлена задача, подобрать необходимое количество наполнителя для обогащения йогурта.

При решении этой задачи мы должны: придать слегка сладкий вкус, разнообразить органолептические показатели йогурта.

Разрабатываемый нами йогурт будет предназначаться для питания людей всех возрастных групп, страдающих избыточным весом. Но так как внесение наполнителей влияет на физико-химические и органолептические показатели продукта, поэтому необходимо провести исследование по определению рационального содержания вишни в рецептуре йогурта.

С этой целью нами были получены и продегустированы образцы продукта с различным содержанием плодов вишни. Для определения потребительских свойств продуктов были использованы потребительские методы (предпочтения и пожелания). Данный метод применим в следующих случаях: для определения небольших или значительных различий органолептических свойств в продуктах; для проведения анкетного опроса на местах или для определения предполагаемого общего уровня желательности какого-либо продукта. Цель - проверка реакции потребителей на новый ассортимент наряду с существующим. Оценочная комиссия должна состоять не менее чем из 20 человек, включая потребителей, для кого предназначен продукт, специалистов предприятий и дегустаторов. Порядок представления образцов должен быть равновесным, а размер пробы должен быть достаточным для полной, объективной оценки. Для получения правильных результатов потребительской оценки состав комиссии должен соответствовать среднему составу покупателей данного продукта. Оценка проводится исключительно на основании личных вкусов дегустаторов. При потребительской оценке используют такие определения, как предпочтение и желательность. Результаты дегустации продукта оценивают методом голосования или анкетным методом.

Для определения рациональной дозировки плодов вишни в соответствии с рецептурой готовили йогурт, с добавлением в заквашенную смесь при ее составлении, вишни 5, 10, 15 % от общей массы остальных ингредиентов.

Таблица - 1 Варианты рецептур йогурта

Наименование сырья	Количество, г			
	Контроль без внесения наполнителя	5 % наполнителя	10 % наполнителя	15 % наполнителя
Общая масса заквашенного молока	200	195	190	185
Плоды вишни	0	5	10	15
Итого	200	200	200	200

Таблица – 2 Органолептическая оценка образцов продуктов с различным содержанием вносимых плодов вишни с сиропом

Доза вносимого наполнителя, %	Вкус и запах	Цвет	Консистенция	Оценка по баллам
Контроль (без внесения наполнителя)	Чистый кисломолочный	Белый, с кремовым оттенком, равномерный по всей массе	Нежная, однородная по всей массе, без комочков и включений, слегка тягучая	20
5	Кисломолочный, нет выраженного привкуса и запаха наполнителя	Светло-розовый, с кремовым оттенком, равномерный по всей массе	Жидкая, наличие мелких частиц плодов вишни	17
10	Приятный, слегка сладковатый вкус. Нет выраженного привкуса и запаха наполнителя	Розоватый, равномерный по всей массе	Нежная, однородная по всей массе, с кусочками наполнителя, тягучая	20
15	Сладкий, приторный, с выраженным привкусом и запахом наполнителя	Красноватый, не равномерный по всей массе	Однородная по всей массе, с большим количеством наполнителя	17

По результатам проведенной органолептической оценки оптимальной дозой внесения вишни выбрано 10%, данный образец является наилучшим, т.к. нет выраженного привкуса наполнителя, однородная консистенция с небольшим количеством наполнителя.

Выработанный йогурт с 10% дозой плодов вишни с сиропом имел следующие физико-химические и органолептические показатели (таблицы 3,4)

Таблица 3 - Физико-химические показатели йогурта с вишней

Наименование показателя	Значения
Кислотность титруемая, °Т	98
Активная кислотность, рН	6,32
Массовая доля белка, %	2,9
Массовая доля углеводов, % в том числе сахарозы	12,5 7,6
Массовая доля жира, %	1,5
Массовая доля сухих обезжиренных молочных веществ, %	8,5
Массовая доля влаги, %	82,4

Таблица 4 - Органолептические показатели йогурта с вишней

Наименование показателей	Характеристика
Консистенция	Нежная, однородная по всей массе, наличие мелких частиц плодов вишни
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный, с легким привкусом вишни
Цвет	Розоватый

Таблица 5- Нормативные показатели

Вид йогурта	Показатели и нормы		
	Кислотность, °Т, не более	МД СОМО, %	МД сахарозы, %, не менее
Йогурт 1,5 %Ж	80-140	8,5	7,6

Наполнитель, внесенный в продукт, способен изменять его физико-химические показатели, что может отрицательно сказываться на хранимоспособности продукта. Поэтому нами было исследовано изменение титруемой кислотности йогурта с плодами вишни. Результаты исследований приведены в таблице 5.

Таблица 6 - Хранимоспособность йогурта

Проведение анализа после выработки йогурта, дней	через 1 день	через 5 дней	через 10 дней
Титруемая кислотность, °Т	98	99	100

По результатам проведенных исследований хранимоспособности продукта было установлено, что данный продукт не способен храниться длительное время.

На основании вышеизложенного можно заключить, что производство сквашенных продуктов, в особенности йогуртов является одним из определяющих факторов полноценного и адекватного питания населения нашей страны. Биологическая и пищевая ценность разрабатываемого продукта совершенствуется путем подбора соответствующих компонентов, используя теоретические и практические достижения в области пищевой технологии.

Йогурт с плодами вишни способствует нормализации желудочно-кишечного тракта, способствует улучшению аппетита и пищеварения, уменьшают жажду, обладают антисептическим, отхаркивающим и легко послабляющим действием. Следовательно, людям, страдающим избыточным весом, этот продукт рекомендован. Ведь избыточный вес оказывает отрицательное воздействие на здоровье человека.

#### Список литературы

1. Гинзбург, О.П. Третье поколение йогуртных культур YoFlex® / О.П. Гинзбург. - Журнал Молочная промышленность № 3, 2011.- С. 15.
2. Догарева Н.Г., Кисломолочные продукты с пищевыми волокнами / Н.Г.Догарева, М.Б.Ребезов – Материалы Всероссийской научно-методической конференции – Оренбург: ОГУ, 2016 – С.950-953
3. Донская, Г.А. Кисломолочный напиток, обогащенный пищевыми волокнами / Г.А. Донская. - Молочная промышленность №6, 2014. – 50с.
4. Зобкова, З. С. Цельномолочный продукт, обогащенный функциональными ингредиентами и пищевыми добавками / З. С. Зобкова .- Молочная промышленность №10. - 2015. - С. 75.
5. Кауссе, С. Йогурт в греческом стиле завоевывает популярность в Европе / С. Кауссе. - Журнал Молочная промышленность № 10, 2014.- С. 12.
6. Могильный, В.И. Про йогурты и стабилизаторы / В.И. Могильный. - Журнал Молочная промышленность № 5, 2015.- С. 11.
7. Попова, М.А. Перспективные направления производства кисломолочных продуктов, в частности йогуртов / М.А. Попова. - Молодой ученый № 9,2014.- С. 196-199.

