ПОЛУЧЕНИЕ МАЙОНЕЗОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**Собирова Мохичехра Шамсиддиновна***магистрант,
Каршинский инженерно-экономический институт,
Республика Узбекистан, г. Карши***Суванова Фаёза Усмановна***канд. техн. наук,
Каршинский инженерно-экономический институт
Республика Узбекистан, г. Карши
E-mail: doc.fayoza@mail.ru***Ширинбоев Мирзохид Мухимбоевич***магистрант,
Каршинский инженерно-экономический институт
Республика Узбекистан, г. Карши***OBTAINING SPECIAL PURPOSE MAYONNAISES****Mohichehra Sobirova***Master,
Karshi Engineering and Economic Institute,
Republic of Uzbekistan, Karshi,***Fayoza Suvanova***Candidate of Technical Sciences,
Karshi Engineering and Economic Institute
Republic of Uzbekistan, Karshi,***Mirzokhid Shirinboyev***Master, Karshi Engineering and Economic Institute,
Republic of Uzbekistan, Karshi***АННОТАЦИЯ**

В работе проведен анализ литературных данных по использованию различных пищевых добавок в производстве майонеза. Для повышения пищевой и физиологической ценности продукта можно заменить жировые компоненты на более полезные масла, например, тыквенное, кунжутное. В качестве добавок можно использовать жмыхи, образующиеся после извлечения масел и содержащие большое количество биологически активных веществ.

ABSTRACT

The paper analyzes the literature data on the use of various food additives in the production of mayonnaise. To increase the nutritional and physiological value of the product, you can replace the fatty components with more useful oils, for example, pumpkin, sesame. As additives, you can use cakes formed after the extraction of oils and containing a large amount of biologically active substances.

Ключевые слова: функциональные ингредиенты, биологически активные добавки, майонезные эмульсии, нетрадиционное масличное сырьё, тыква, кунжут.

Keywords: functional ingredients, biologically active additives, mayonnaise emulsions, non-traditional oilseed raw materials, pumpkin, sesame.

Нормальное функционирование организма обеспечивается при его снабжении необходимой энергией и питательными веществами, а также при

соблюдении определенных соотношений между незаменимыми факторами питания. Незаменимые факторы питания не синтезируются ферментными

системами организма, но необходимы для поддержания нормальной жизнедеятельности всего организма человека. В связи с этим в настоящее время особую актуальность приобретает проблема качества и безопасности продуктов питания, которые должны иметь не только пищевую и физиологическую ценность, но и выполнять профилактические функции. Основной задачей масложировой отрасли пищевой промышленности является разработка низкокалорийных физиологичных жировых продуктов, обогащенных биологически ценными веществами. Такие продукты питания обеспечивают профилактику многих заболеваний и оказывают благоприятное влияние на здоровье человека. Многолетними исследованиями специалистов по питанию во многих странах определены основные группы функциональных ингредиентов, повышающих пищевую и физиологическую ценность продуктов питания. По данным этих исследований основными биологически ценными веществами, которые могут применяться для обогащения пищевых продуктов, являются витамины, минеральные вещества, полиненасыщенные жиры, антиоксиданты, бифидобактерии, пищевые волокна и т.д. [2, с. 37]. Эти вещества не должны оказывать вредного воздействия на здоровье человека, напротив, они должны повышать иммунитет, служить профилактическим средством против различных болезней. Основные принципы обогащения пищевых продуктов были изложены в работе [6, с. 8]. Для обогащения пищевых продуктов следует использовать те микронутриенты, дефицит которых реально имеет место, достаточно широко распространен и безопасен для здоровья. Это прежде всего витамины С, Е, группы В, фолиевая кислота, каротин, а из минеральных веществ – йод, железо и кальций. Обогащать витаминами и минеральными веществами следует, прежде всего, продукты массового потребления, доступные для всех групп населения, детского и взрослого, и регулярно используемые в повседневном питании. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами не должно ухудшать потребительские свойства этих продуктов: уменьшать содержание и усвояемость других содержащихся в них пищевых веществ, существенно изменять вкус, аромат, свежесть продуктов, сокращать срок их хранения. При обогащении пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами необходимо учитывать возможность химического взаимодействия обогащающих добавок между собой и с компонентами обогащаемого продукта и выбирать такие их сочетания, формы, способы и стадии внесения, которые обеспечивают максимальную сохранность продукта в процессе производства и хранения. В пищевые продукты вводятся безвредные добавки для обеспечения цвета, сохраняемости, сбалансированности химических компонентов и придания различных полезных свойств. Целью данной работы является создание низкокалорийного майонеза с полезными свойствами, сохранив при этом его питательность и конкурентоспособность. Майонез – один из перспективных продуктов питания. Его применяют в качестве приправы к разнообразным кулинарным

блюдам для повышения их питательности. Майонез – это популярнейший соус, который используется практически в каждой семье. Тем не менее, майонез считается не очень полезным продуктом. Несмотря на рост ассортимента майонезов за последние несколько лет, проблема создания отечественных майонезов, отвечающих всем требованиям, предъявляемым к продукции этого вида, продолжает оставаться актуальной. Поэтому необходимо сделать его полезным. Важное значение в связи с этим имеют добавки, которые, улучшая питательную ценность продукта, одновременно выступают в роли эмульгаторов, стабилизаторов и структурообразователей.

К примеру, майонез "Приморский" содержит ликопин, замедляющий процессы старения, а также биологически активные вещества из бурых водорослей, которые к тому же улучшают вкус продукта, делая его мягче [5, электронный ресурс]. При производстве низкокалорийных майонезов антисклеротической и антидиабетической направленности вместо подсолнечного масла использовалась купажирующая смесь подсолнечного и льняного масел, что приводит к снижению уровня жира. Антидиабетическая направленность достигается за счет полной замены сахара 5 %-ным водным экстрактом стевии [8, с. 62]. Особое внимание при производстве майонезных соусов функционального назначения отводится выбору растительных масел и составлению купажируемых смесей. На основании исследований и установленных особенностей физико-химического и жирнокислотного составов подсолнечного, оливкового, соевого, кукурузного, тыквенного, льняного и рапсового растительных масел разработаны их смеси. В настоящее время в Узбекистане сокращаются посевы хлопчатника – традиционной культуры, используемой для получения растительных масел, и увеличиваются посевы других культур: сои, подсолнечника, софлора. Также уделяется внимание таким культурам как кунжут, лен [7, с. 486]. Разрабатываются и совершенствуются технологии получения масел из фруктовых косточек, орехов, арахиса, семян тыквы, арбуза и т.д., обладающих, наряду с вкусовыми достоинствами, биологически активными и фармакологическими свойствами. Нетрадиционное масличное сырьё содержит до 60% ценного масла, которое используется не только в пищевых целях, но и в медицине, фармакологии. Не менее ценными свойствами обладают образующиеся отходы, содержащие большое количество биологически активных веществ. На территории Узбекистана распространены местные сорта тыквы: «Ошковок», «Нон-ковок», «Нос-ковок», «Ойим-ковок», «Бухоро-кади», «Дим-ковок», «Олма-кади», «Анжал-ковок», «Тош-ковок», «Кулга-кади», «Салла-ковок», «Чилим-ковок», «Кара-кади» и др. Существуют летние и зимние сорта тыквы. Как правило, в Узбекистане выращивают зимние сорта тыквы, которые созревают в сентябре – ноябре. Именно в это время, поздней осенью и зимой, когда ассортимент свежих овощей ограничен, тыква особенно полезна для организма. Химический состав тыквы богат и разнообразен, благодаря этому ее

называют настоящей аптекой в миниатюре. Тыква богата витаминами группы В, С, Е, РР, А (каротин). В 200 мг тыквы содержится натрия - 4,2 мг, калия - 170 мг, кальция - 40,4 мг, магния - 14,5 мг, железа - 0,8 мг, фтора - 25,6 мг.

Масло в тыкве содержится в семечках. Однако жирные кислоты в тыкве сбалансированы и биологически очень полезны, практически отсутствует холестерин. Масло тыквы высоко ценится как продукт лечебно-профилактического питания. Оно благотворно влияет на работу печени, помогает при простатите, препятствует ожирению, улучшает состав крови, выводит холестерин. Жмых тыквенных семечек, образующийся после извлечения масла, содержит до 50% белка, поэтому является ценной добавкой к пище. Кроме того, он богат клетчаткой (до 20%), пищевыми волокнами, эфирными маслами, витаминами В1, В2, В6, В9, Е, РР. Содержит калий, марганец, цинк, железо, фосфор, фолиевую кислоту и другие жирные кислоты. Тыквенный жмых рекомендовано вводить в рацион людям, имеющим такие заболевания как сахарный диабет, атеросклероз, ожирение и т.д. [1, с.103, 3, с.30]. Не менее ценными свойствами обладают семена льна и жмых получаемый после отделения масла методом прессования. В жмыхе содержатся витамины: тиамин, рибофлавин, ниацин, пантотеновая кислота, фолиевая кислота, аскорбиновая кислота, биотин, токоферол. Особенно много – витамина В1, Е. Среди минералов и микроэлементов в жмыхе содержится большое количество кальция, фосфора, калия, натрия, магния, железа, хрома, алюминия, кобальта, молибдена, никеля. Содержится также и Омега-3 кислота. Протеин, содержащийся в льняном жмыхе, имеет высокую биологическую усвояемость. Содержит высокое количество аминокислот, в том числе незаменимых. Так, в его составе обнаружены фенилаланин, лейцин, изолейцин, триптофан, тирозин, валин, треонин. Примерно на треть этот продукт состоит из пищевых волокон. Они все имеют диетические свойства. К ним в первую очередь относятся целлюлоза, пектины, гемицеллюлоза, а также лигнин. Пищевые волокна жмыха льна содержат большое количество фитостероидов. Они имеют сходство с эстрогенами животных. Такие вещества регулируют половой цикл, они благотворно влияют на женский организм в любом возрасте. А по содержанию лигнанов жмых льна является рекордсменом. Доказано, что лигнаны способствуют подавлению роста и распространения раковых опухолей, поэтому врачи рекомендуют употреблять жмых каждый день. Кунжут содержит до 70% масла, обладающего высокой пищевой ценностью и массой полезных свойств. Оно

содержит необходимые организму человека незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины (Е, А, D, В1, В2, В3, С), макро-и микроэлементы (калий, кальций, фосфор, цинк, магний, марганец, кремний, железо, медь, никель и др.), и другие ценные биологически активные вещества (антиоксиданты сезамол и сквален, фитин, фитостеролы, фосфолипиды и др.). В составе кунжутного масла практически в равных долях присутствуют полезнейшие жирные кислоты – полиненасыщенная линолевая (Омега-6) (40-46%) и мононенасыщенная олеиновая (Омега-9) (38-42%) (содержание линоленовой кислоты Омега-3 кислоты в кунжутном масле незначительно – 0,2%). Входящий в состав кунжутного масла комплекс жирных кислот способствует улучшению работы сердечно-сосудистой, половой, эндокринной и нервной систем, нормализации жирового обмена и уровня сахара в крови, укреплению иммунитета, снижению риска развития онкологических заболеваний, а также нейтрализует негативное влияние на организм человека разного рода вредных веществ (шлаки, токсины, канцерогены, радионуклиды, соли тяжелых металлов). Жмых кунжутный производится из кунжутных семян после отжима кунжутного масла. Он содержит в своем составе высококачественные белки и жиры, витамины (много витамина Е) и минеральные вещества: кальций, цинк, магний, калий, железо, фосфор, витамины группы В и каротин. Также в него входят заменимые и незаменимые аминокислоты, клетчатку, поли- и мононенасыщенные жирные кислоты. Ряд ученых, под руководством профессора Нечаева А.П., для создания новых функциональных продуктов питания – низкожирных майонезных соусов, вводить в их состав пищевые волокна, антиоксиданты, витамины, полиненасыщенные жирные кислоты и т.д. [4, с. 13]. Анализ исследований, посвященных повышению качества продуктов питания и совершенствования структуры питания населения путём введения в рацион новых нетрадиционных видов растительного сырья, содержащих в своем составе сбалансированный комплекс белков, липидов, минеральных веществ, витаминов и обладающих высокими питательными, вкусовыми и лечебно-профилактическими свойствами, показал возможность использования их для получения новых видов растительных масел, спредов и майонеза, а также использования их в производстве круп, кондитерских изделий, хлебобулочных, а также в виде отдельного продукта. Анализ литературных данных по обогащению майонезной продукции, показал, что работа в данном направлении актуальна, при этом необходимо широко использовать местное сырьё.

Список литературы:

1. Бакунина О.Н. Работа с цветом: каротиноиды. // Пищевая промышленность. -2005. - № 9. - С. 103-104.
2. Голубева В.С. Опыт разработки масложировых продуктов для функционального питания. // Пищевая промышленность: наука и технология. -2009. - №2.-С. 37-41.
3. Дейнека В.И. Исследование цветков Тадез эр. как источника лютеина. // Химико-фармацевтический журнал. - 2007. -Т. 41, № 10. - С. 30-32.

4. Журавко Е.В. Разработка рецептур и технологий производства перспективных пищевых эмульсий типа "майонез" с заданными свойствами. Автореф. дис. док.техн.наук. М., 2004.- С. 13.
5. О. Табакаева. Наука и инновации. 28 ноября 2017 - Пресс-служба ДВФУ. [Электронный ресурс].– Режим доступа: scientificrussia.ru/articles/molodye-ucheny-dvfu. (дата обращения: 27.02.21).
6. Попов А.А. Повышение качества обогащенных жировых продуктов питания функционального назначения. Автореф. канд. техн. наук. -М., 2006.- С. 8.
7. Фармонов Ж.Б., Суванова Ф.У. Актуальность переработки нетрадиционного масличного сырья в Узбекистане. // *Perspektive of world science and edication/ Osaka. Japan.* 17-18 июн 2020. - С.486-490.
8. Холодилина Т.Н. Эффективность технологии переработки лузги гречихи с использованием химической и барогидротермической обработки / С.А. Мирошников, Г.Б. Зинюхин. - Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. -2008. - № 1. - С. 62-64.