

Наименование кафедры - «Товароведение и управление качеством»

Год выпуска – 2016г.

Шифр направления подготовки - «Товароведение»

Форма обучения - очная

Тема: «Разработка и товароведная оценка майонеза с использованием жимолости»

В настоящей дипломной работе разработаны рецептура и технология производства майонеза с добавлением сока из жимолости. В ходе работы изучен ассортимент майонезов и майонезных соусов, представленных на рынке г. Кемерово, проведено исследование потребительских предпочтений в отношении майонеза. Дана товароведная оценка произведенного продукта.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	5
1.1 История и развитие производства майонеза.....	5
1.2 Современное состояние и особенности развития рынка майонеза в России.....	6
1.3 Пищевая ценность майонеза.....	9
1.4 Классификация майонезов.....	10
1.5 Факторы, формирующие качество майонеза.....	12
1.5.1 Сырье, используемое при производстве майонеза	12
1.5.2 Технология производства майонеза.....	14
1.6 Факторы, сохраняющие качество майонеза.....	16
1.7 Характеристика и пищевая ценность жимолости.....	18
1.8 Информация о технологии и рецептурах новых видах майонеза.....	21
Заключение по обзору литературы.....	23
2 ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	25
2.1 Схема исследований.....	28
3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.....	30
3.1 Изучение ассортимента майонезов и майонезных соусов, реализуемых на рынке г. Кемерово.....	30
3.2 Изучение потребительских предпочтений в отношении майонеза.....	34
3.3 Разработка рецептуры майонеза.....	40
3.4 Разработка технологии производства майонеза.....	43
3.5 Товароведная оценка качества майонеза.....	44
ВЫВОДЫ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Анкета.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Графическая часть.....	59

ВВЕДЕНИЕ

Майонез является продуктом массового потребления для всех групп населения и регулярно используемым в повседневном питании /22/.

Особенности состава и высокие органолептические свойства майонеза позволяют отнести его к перспективным продуктам питания, а также обуславливают самостоятельное использование майонеза в качестве приправы к разнообразным блюдам для улучшения вкуса и усвояемости пищи. Повышая питательность и облагораживая вкус пищи, майонез способствует возбуждению аппетита и улучшает пищеварение.

Майонезы считаются продуктом высокой биологической и физиологической ценности. В майонез вместе с растительным маслом входят незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты, жирорастворимые витамины и другие биологически активные вещества.

/17/.

В настоящее время майонез стал универсальным продуктом, т. к. существующие технологии и применяемые рецептуры позволяют вырабатывать широкий ассортимент майонезов и майонезных соусов различной жирности с различными вкусовыми добавками и наполнителями. Это позволило расширить направления их потребления не только как заправки салатов, но и в качестве соусов к готовым блюдам, приготовления холодных и горячих бутербродов, в кулинарии для приготовления рыбных и мясных блюд. /10/.

ВЫВОДЫ

Россия занимает второе место в мире после США по объемам производства майонеза. На каждого жителя нашей страны приходится уже более 5 кг майонеза в год.

В данной работе были рассмотрены ключевые вопросы формирования ассортимента, требования к качеству майонеза, определены основные перспективы развития рынка майонезов на основе исследованных аналитических статей и публикаций.

1. Изучен ассортимент майонезов и майонезных соусов, реализуемых на рынке г. Кемерово. В ходе исследования выявлено, что на рынке представлено 40 наименований соусов, из которых 26 майонезов и 14 майонезных соусов. Основными наименованиями представленных на рынке майонезов являются «Провансаль» - 31 %, «Оливковый» - 23 %, «На перепелиных яйцах» - 15%, «С лимонным соком» - 8%. Среди майонезных соусов обнаружены наименования: «Классический» - 38%, «Сливочно-чесночный» - 23 %, «С лимонным соком» - 8 %, «Сметанный с грибами» - 8 %, «Сырный» - 8 %. На основании полученных данных сделан вывод о том, что ассортимент представленных на рынке майонезов и соусов характеризуется небольшим количеством наименований, имеется возможность для выхода на рынок новой продукции.

2. Изучены потребительские предпочтения в отношении майонеза. Разработана анкета для опроса потребителей.

Выяснили, что наиболее важными факторами при покупке майонеза являются вкус и натуральность состава. Определили, что большинство опрошенных желают видеть в продаже майонез с жимолостью. Исходя из данных проведенного маркетингового исследования, предположили, что майонез с добавлением сока из жимолости будет востребован на рынке.

3. Установлено, что плоды жимолости являются ценным источником витаминов и минеральных веществ.

Из витаминов в плодах жимолости присутствуют аскорбиновая кислота (витамин С), каротин (провитамин А), тиамин (В₁), рибофлавин (В₂), фолиевая кислоту (В₉) и Р-активные полифенолы (витамин Р). Ценность ягод жимолости в высоком содержании витамина С и Р-активных веществ (катехины, антоцианы, флавонолы). В ягодах жимолости достаточно высокое содержание селена, цинка, магния, меди, марганца, железа, йода и др. В связи с этим сок жимолости выбрали в качестве добавки, улучшающей товароведные характеристики майонеза, как компонент, имеющий богатый химический состав и проявляющий антиоксидантное действие.

Разработана рецептура майонеза из расчета на 100 г продукта.

В качестве сырья использовали рафинированное дезодорированное растительное масло, яичный порошок, сухое молоко, сахар, соль поваренную, горчичный порошок, воду. Дополнительно вводили сок жимолости.

В зависимости от количества добавленного сока разработали три варианта рецептур. В результате дегустационной оценки в качестве окончательной рецептуры выбран образец майонеза, в который было добавлено 10% сока жимолости.

Разработана технология производства майонеза, включающая этапы:

- 1) Подготовка и дозирование компонентов
- 2) Получение майонезной пасты
- 3) Получение грубой эмульсии
- 4) Получение тонкой эмульсии

4. Проведена товароведная оценка качества майонеза с добавлением сока из жимолости.

Органолептическую оценку качества майонезов проводили по показателям: внешний вид и консистенция, цвет, вкус и запах.

Дегустационная оценка образцов майонеза проводилась студентами и преподавателями кафедры «Товароведение и управление качеством» КемТИПП (университет) (n=7).

В результате дегустационной оценки самые высокие баллы получил образец с количеством добавленного сока 10%. По органолептическим показателям он получил оценку «отлично» - 14,42 из 15 баллов. Поэтому данный образец был выбран для оценки качества по физико-химическим и микробиологическим показателям.

Физико-химические показатели определяли по ГОСТ 31762-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Правила приемки и методы испытаний».

Выяснили, что по исследованным физико-химическим показателям (массовая доля влаги и кислотность) майонез с жимолостью соответствует требованиям ГОСТ 31761-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия».

Наличие бактерий группы кишечной палочки (колиформных бактерий) определяли по ГОСТ 31747-2012.

Определение дрожжей и плесневых грибов проводили по ГОСТ 10444.12-88.

Установили, что по исследованным микробиологическим показателям майонез с добавлением сока из жимолости соответствует требованиям ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдони́на, Л. А. Физико-химические аспекты производства майонеза в современных условиях / Л. А. Авдони́на, В. В. Амеличев // Масложировая промышленность. - 2011. - №5. - С. 30-31.
2. Блинникова, О. М. Флавоноиды и другие биологически активные соединения ягод жимолости и аронии черноплодной / О. М. Блинникова // Товаровед продовольственных товаров. - 2014. - №4. - С. 27-33.
3. Богатырев, А. Н. Технологическая оценка разных сортов жимолости для замораживания и сушки / А. Н. Богатырев, Н. Ю. Степанова // Пищевая промышленность. - 2016. - №3. - С. 44-47.
4. Глебова, Е. И. Ягодный сад / Е. И. Глебова, В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко. - Л.: Лениздат, 1990. - 207 с.
5. Гореликова, Г. А. Новый вид майонеза с растительным экстрактом ВИДА / Г. А. Гореликова, П. С. Скубаев // Масложировая промышленность. - 2010. - №4. - С. 30-31.
6. ГОСТ 31761-2012 Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия. – Введ. 01.07.2013. – М.: Стандартинформ, 2013. – 15 с.
7. ГОСТ 31762-2012 Майонезы и соусы майонезные. Правила приемки и методы испытаний. – Введ. 01.07.2013. – М.: Стандартинформ, 2014. – 35 с.
8. ГОСТ 31747-2012 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий). – Введ. 01.07.2013. – М.: Стандартинформ, 2013. – 20 с.
9. ГОСТ 10444.12-88 Продукты пищевые. Метод определения дрожжей и плесневых грибов. – Введ. 01.01.90. – М.: Стандартинформ, 2010. – 7 с.
10. Евдокимова, О. В. Технология и товароведная оценка майонеза, обогащенного пектином / О. В. Евдокимова, Д. И. Земцев // Технология и

товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2013. - №4(21). - С. 60-65.

11. Елисеева, Л. Г. Комплексная товароведная оценка плодов жимолости съедобной, выращенной в Центральном регионе РФ / Л. Г. Елисеева, О. М. Блинникова // Товаровед продовольственных товаров. - 2011. - №3. - С. 11-17.

12. Елисеева, Л. Г. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: учебник / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, М. А. Положишникова и др.; под ред. Л. Г. Елисеевой. - М.: МЦФЭР, 2006. - 800 с.

13. Елисеева, Н. Е. Майонезы и соусы для здорового питания / Н. Е. Елисеева, А. П. Нечаев, В. Г. Байков, С. Н. Кулакова // Масла и жиры. - 2009. - №6. - С. 8-11.

14. Жебо, А. В. Майонезы и майонезные соусы «Таежные» - эмульсионные жировые продукты функционального назначения / А. В. Жебо, К. Г. Земляк, А. И. Окара // Масложировая промышленность. - 2012. - №2. - С. 8-11.

15. Золотин, А. Ю. Майонезы и соусы майонезные на основе эмульсии ядра кедрового ореха / А. Ю. Золотин, С. В. Симоненко, Т. А. Антипова, С. В. Фелик // Масла и жиры. - 2014. - №9/10. - С. 34-35.

16. Касторных, М. С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник / М. С. Касторных, В. А. Кузьмина, Ю. С. Пучкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 288 с.

17. Корнена, С. А. Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учеб. пособие / Е. П. Корнена, С. А. Калманович, В. М. Позняковский и др. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 272 с.

18. Косцова, Т. Е. Использование антиоксидантных свойств натуральных компонентов в майонезной продукции / Т. Е. Косцова, Н. В. Комаров // Масла и жиры. - 2009. - №7. - С. 6-7.

19. Майонезы и соусы в России // Масложировая промышленность. - 2008. - №2. - С. 8-9.
20. Макарова, Н. В. Исследование антиоксидантных свойств жимолости / Н. В. Макарова // Пищевая промышленность. - 2012. - №12. - С. 56-58.
21. Наумова, Н. Л. Исследование жирно-кислотного состава майонеза функциональной направленности в процессе окислительной порчи / Н. Л. Наумова, А. А. Лукин, А. С. Коваль // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2014. - №3(26). - С. 37-43.
22. Нечаев, А. П. Майонезы / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, И. Н. Нестерова. - М.: ГИОРД, 2000. - 80 с.
23. Носовицкая, Н. И. Новые стандарты на майонезы и майонезные соусы / Ф. П. Носовицкая, Н. И. Смирнова, Л. И. Тарасова // Масла и жиры. - 2010. - №7-8. - С. 4-5.
24. Паронян, В. Х. Технология жиров и жирозаменителей: учеб. пособие / В. Х. Паронян. - М.: ДеЛи Принт, 2006. - 760 с.
25. Пат. 2566057 Российская Федерация, МПК А 23 L 1/24. Майонез «Обогащенный» / Золоторева А. М., Доржиева А. Ц., Жигжитова И. Н.; заявитель и патентообладатель Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления. - № 2014127980/13; заявл. 08.07.14; опубл. 20.10.15, Бюл. № 29. - 16 с.
26. Пат. 2447701 Российская Федерация, МПК А 23 L 1/24. Майонез на основе молочно-растительного экстракта / Окара А. И., Жебо А. В.; заявитель и патентообладатель Хабаровская государственная академия экономики и права. - № 2010135068/13; заявл. 20.08.2010; опубл. 20.04.2012, Бюл. № 11. - 7 с.
27. Пат. 2497387 Российская Федерация, МПК А 23 L 1/24. Майонез с пищевыми волокнами / Лященко Е. В.; заявитель и патентообладатель ОАО «Эфирное». - № 2011132445/13; заявл. 01.06.2011; опубл. 10.11.2013, Бюл. № 31. - 8 с.

28. Пилипенко, Т. В. Товароведение и экспертиза пищевых жиров: учебник / Т. В. Пилипенко. - СПб.: ГИОРД, 2006. – 384 с.
29. Плеханова, М. Н. Актинидия, лимонник, жимолость / М. Н. Плеханова. - М.: Агропромиздат, 1990. - 87 с.
30. Плеханова М. Н. Жимолость синяя в саду и питомнике / М. Н. Плеханова – СПб.: ВИР, 1998. – 64 с.
31. Птуха, А. Р. Современный рынок майонеза и соусов / А. Р. Птуха // Масла и жиры. - 2012. - №10. - С. 10-11.
32. Смертина, Е. С. Разработка рецептур и технологии майонезных соусов с использованием нетрадиционного сырья / Е. С. Смертина, Е. В. Масленникова, А. Г. Вершинина // Масложировая промышленность. - 2013. - №5. - С. 29-31.
33. Султанович, Ю. А. Возможности увеличения сроков годности майонезов при помощи антиоксидантов / Ю. А. Султанович // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки. - 2012. - №1. - С. 60-63.
34. Табакаева, О. В. Научный подход к формированию качества майонезной продукции на основе структурирования функции качества / О. В. Табакаева, Т. К. Каленик // Техника и технология пищевых производств. - 2012. - №1. - С. 137-142.
35. Табакаева, О. В. Перспективные направления создания функциональной майонезной продукции на современном этапе / О. В. Табакаева, Е. В. Макарова, Е. С. Смертина // Пищевая промышленность. - 2011. - №11. - С. 20-21.
36. Тарасова, Л. И. Использование натуральных антиоксидантов в эмульсионных продуктах (майонез) / Л. И. Тарасова, Т. Г. Тагиева // Масла и жиры. - 2009. - №7. - С. 10-11.
37. Тарасова, Л. И. Современные требования к майонезной продукции / Л. И. Тарасова, Т. Г. Тагиева // Масла и жиры. - 2009. - №7. - С. 4-5.

38. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию», утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. № 883. – 37 с.

39. Тырсин, Ю. А. Перспективные натуральные добавки для майонезов с функциональными свойствами. Сообщение 2. Экстракт зеленого чая / Ю. А. Тырсин, И. Л. Казанцева // Масложировая промышленность. - 2014. - №4. - С. 21-23.

40. Удалова, Л. П. Разработка и товароведная характеристика новых видов майонезов с функциональными свойствами на основе облепихи / Л. П. Удалова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2012. - №4. - С. 77-83.

41. Упаковка в масложировой отрасли: вчера, сегодня, завтра // Масложировая промышленность. - 2010. - №1. - С. 8-11.

42. Цапалова, И. Э. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность: учеб. пособие / И. Э. Цапалова, М. Д. Губина, В. М. Позняковский и др. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2010. - 220 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета

Здравствуйте. Просим вас принять участие в опросе. Мы гарантируем полную конфиденциальность ваших ответов, которые будут впоследствии использованы только в совокупности с ответами других респондентов.

1. Употребляете ли вы майонез?

- 1) Да
- 2) Нет (переход к вопросу 8)

2. Как часто вы приобретаете майонез?

- 1) Раз в неделю
- 2) Раз в две недели
- 3) Один раз в месяц
- 4) Очень редко

3. Майонез какой торговой марки вы предпочитаете?

- 1) Calve
- 2) «Махеевъ»
- 3) «Слобода»
- 4) Mr Ricco
- 5) Ваш вариант _____

4. Укажите, насколько важны для вас факторы при покупке

майонеза:

№	Факторы	Совсем неважно	Скорее неважно	Скорее важно	Очень важно
1)	стоимость				
2)	натуральность состава				
3)	внешний вид, цвет				
4)	вкусовые качества				
5)	вид упаковки				
6)	производитель				

5. Какие виды майонеза вы предпочитаете?

- 1) «Классический»
- 2) «С лимонным соком»
- 3) «Оливковый»
- 4) Ваш вариант _____

6. Как вы относитесь к новым видам продукции на рынке майонезов?

- 1) Предпочитаю один и тот же привычный продукт
- 2) Люблю пробовать новые виды майонеза
- 3) Нейтрально

7. Хотели бы вы видеть в продаже несладкий майонез с жимолостью?

- 1) Да
- 2) Нет
- 3) Затрудняюсь ответить

8. Ваш пол?

- 1) Мужской
- 2) Женский

9. Ваш возраст?

- 1) 18-25
- 2) 26-35
- 3) 36-49
- 4) 50 и старше

10. Ваш род занятий?

- 1) Рабочий
- 2) Служащий
- 3) Студент
- 4) Пенсионер
- 5) Безработный

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Графическая часть

Лист 1

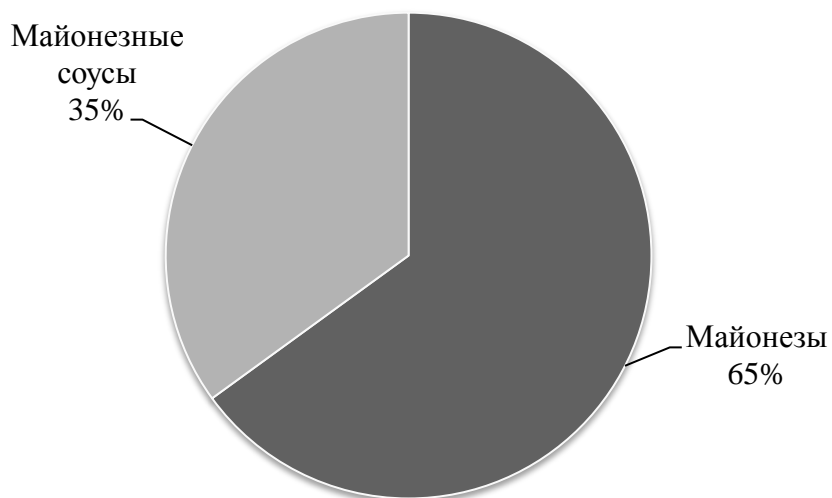
Схема исследований



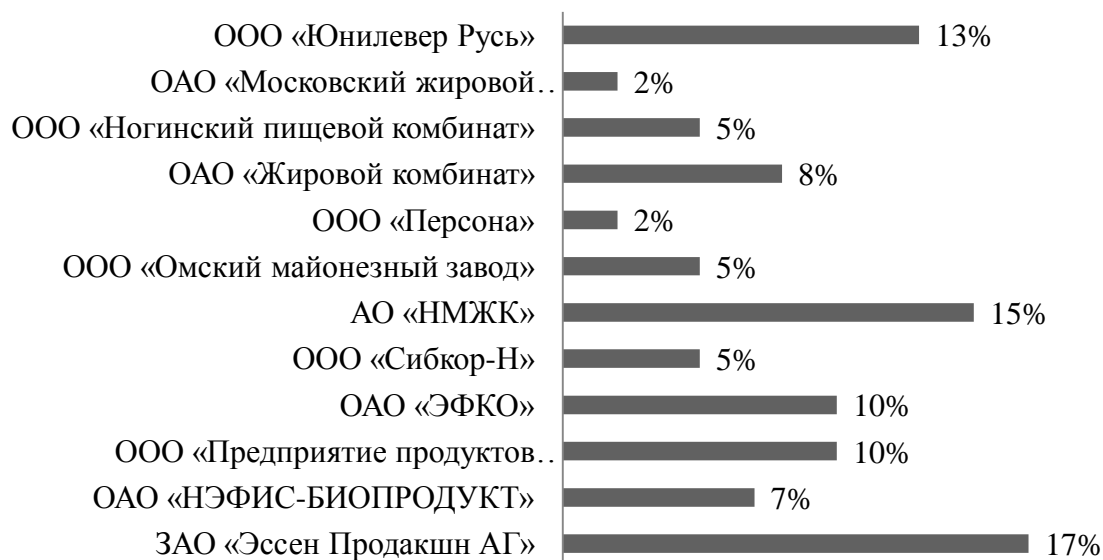
Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Соотношение соусов в зависимости от вида



Структура ассортимента майонезов и майонезных соусов в зависимости от производителя

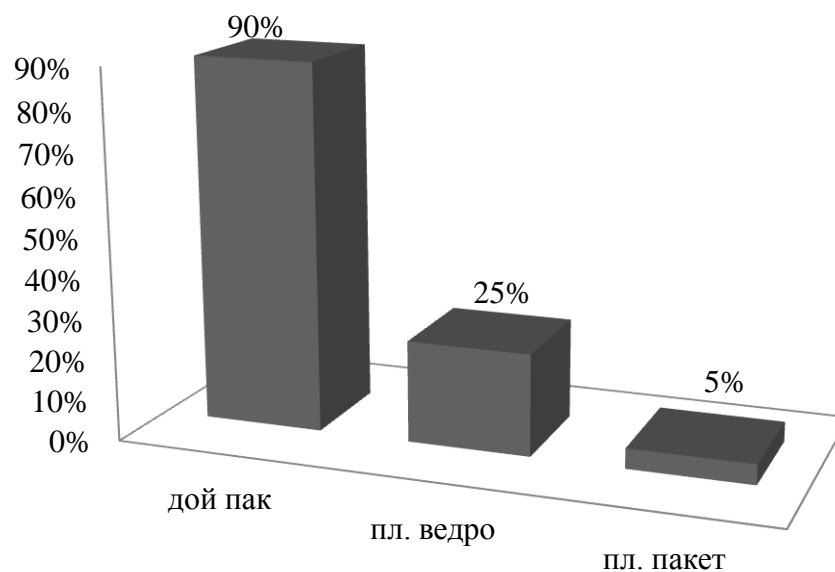


Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

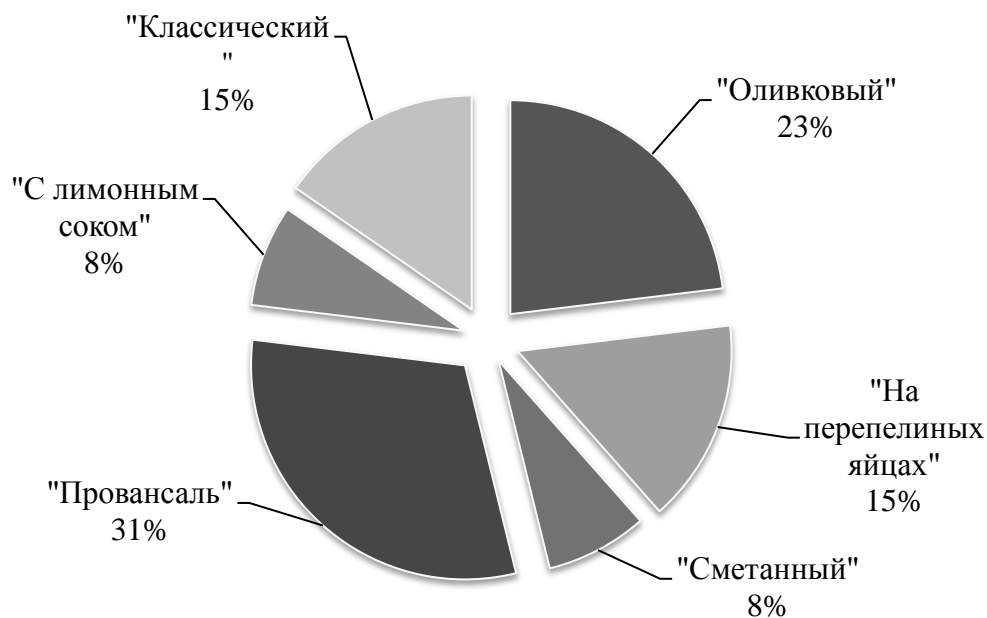
Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Лист 3

Структура ассортимента майонезов и майонезных соусов в зависимости от упаковки



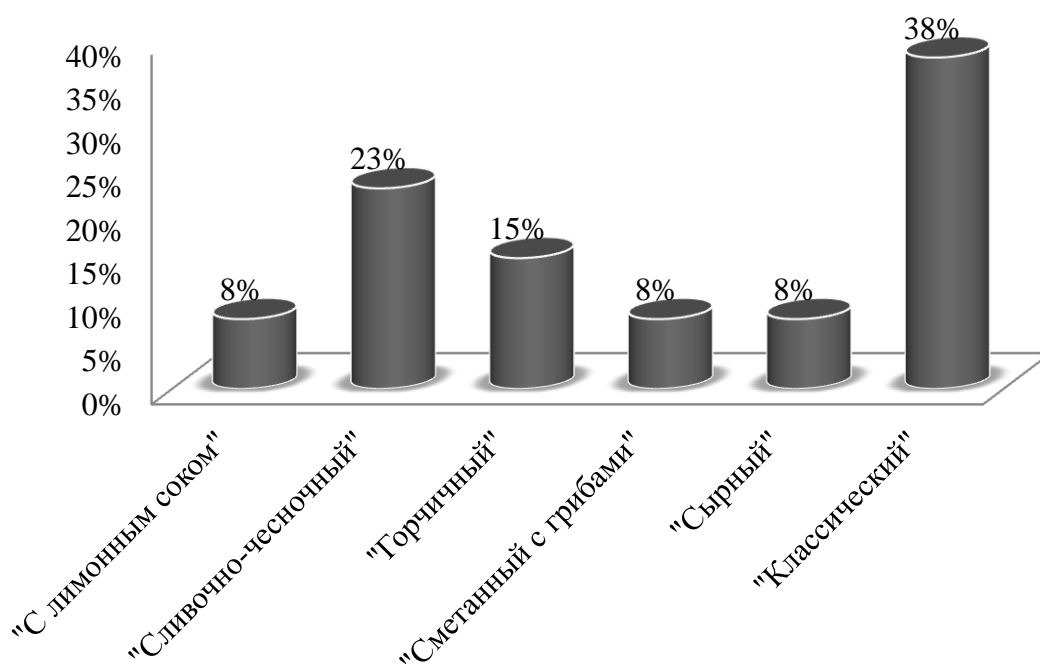
Структура ассортимента майонезов в зависимости от наименования



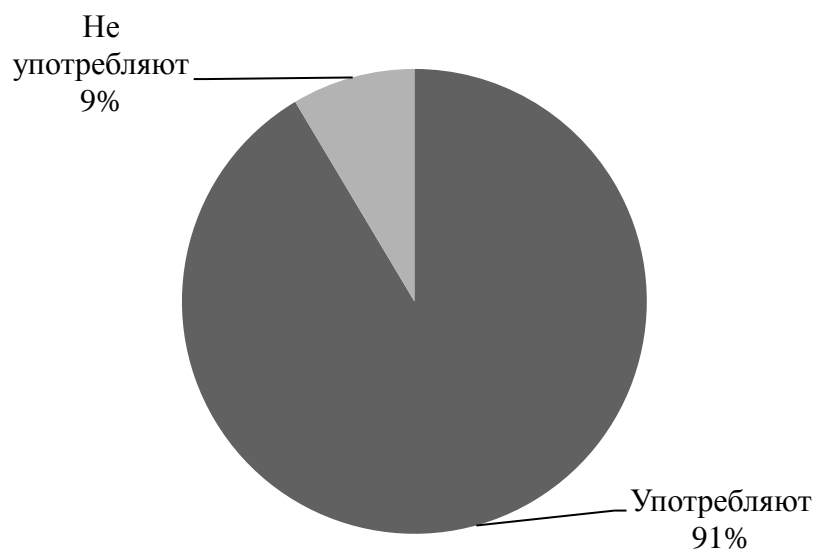
Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Структура ассортимента майонезных соусов в зависимости от наименования



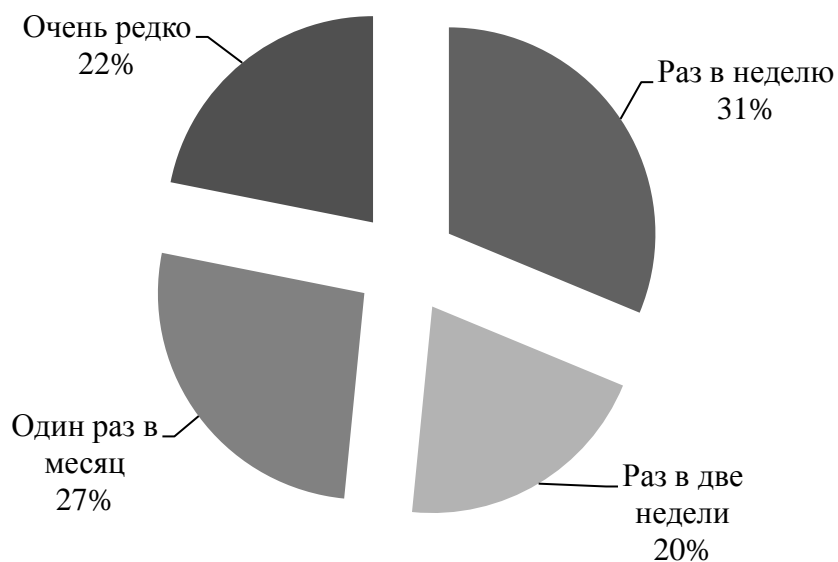
Доля респондентов, употребляющих майонез



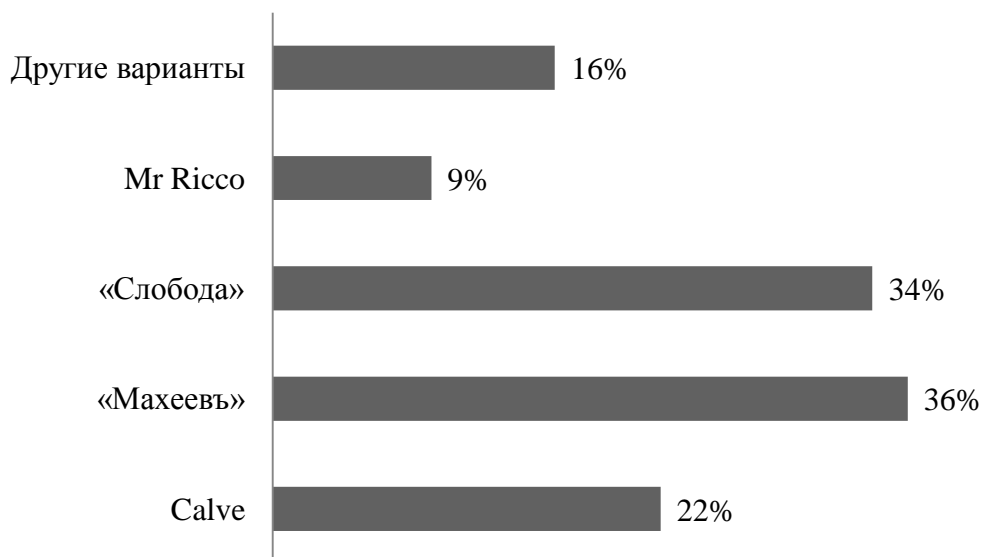
Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Частота приобретения майонеза



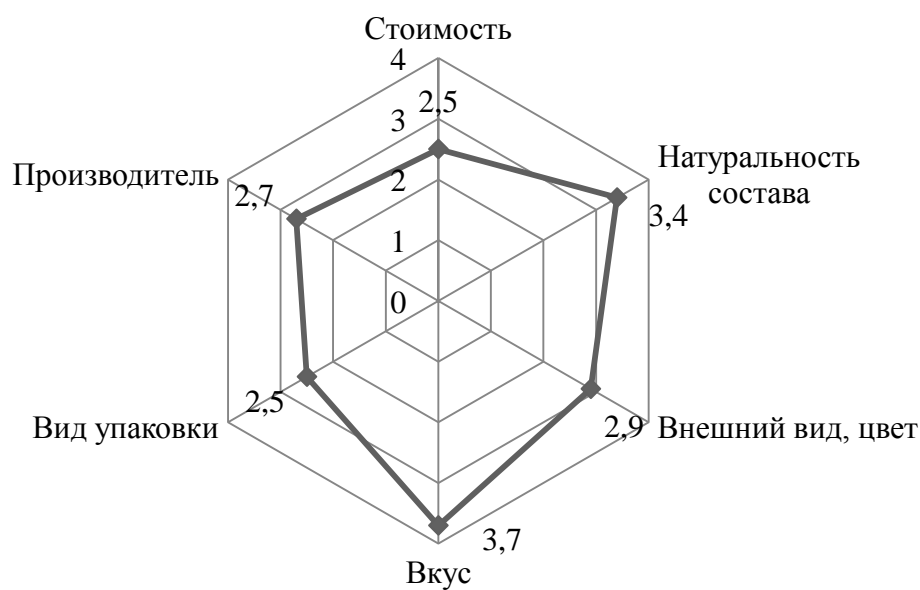
Предпочтения в отношении торговых марок майонеза



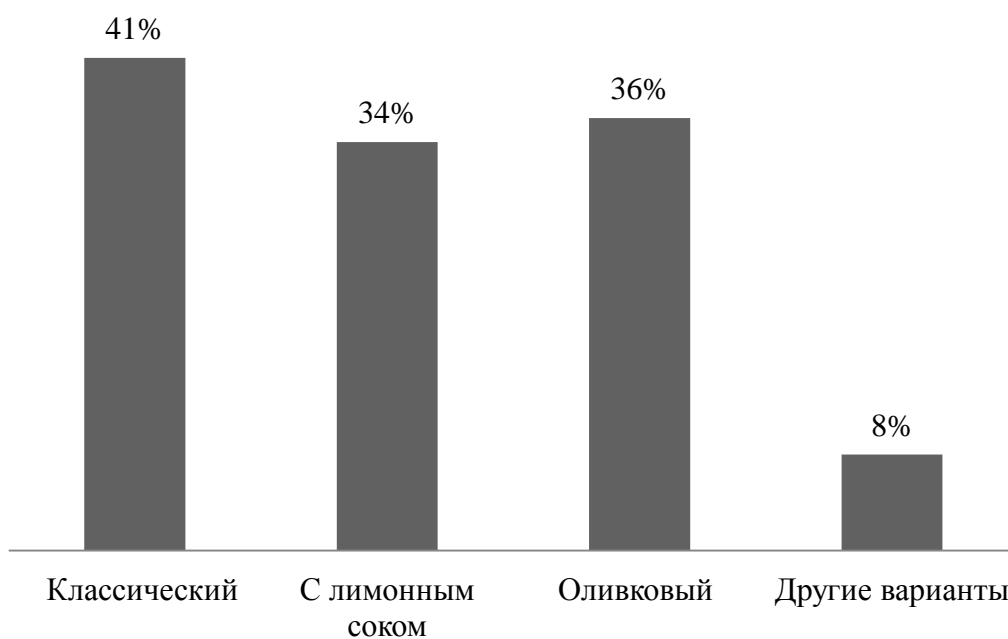
Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю

Руководитель к.т.н. Жукова О. В

Важность факторов при покупке майонеза



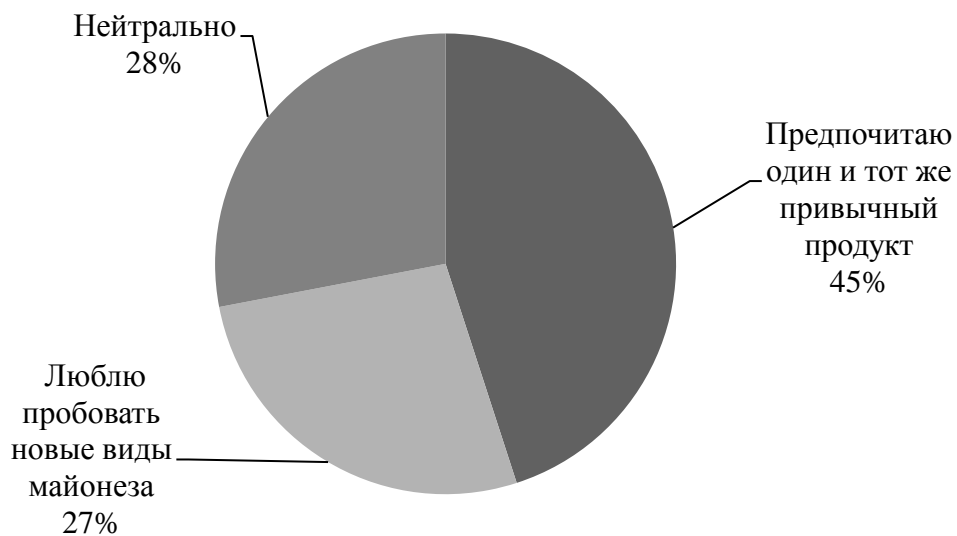
Предпочтения в отношении вида майонеза



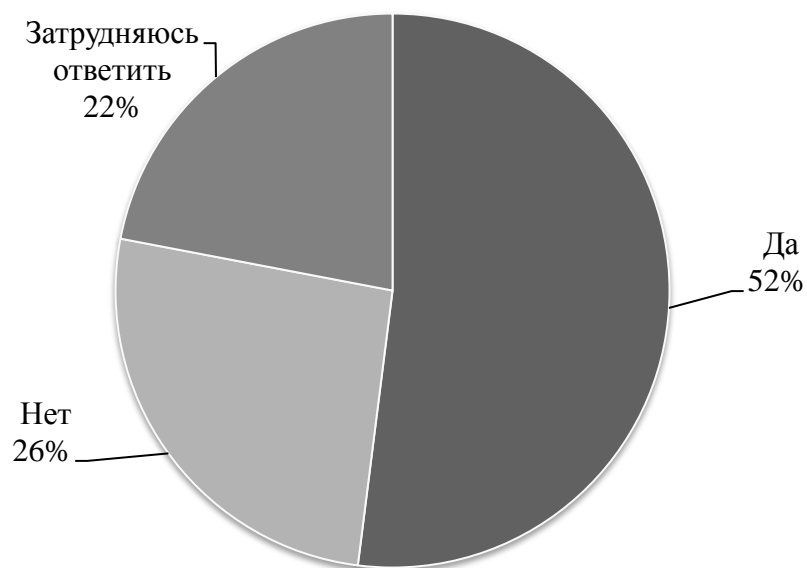
Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Отношение к новым видам майонеза



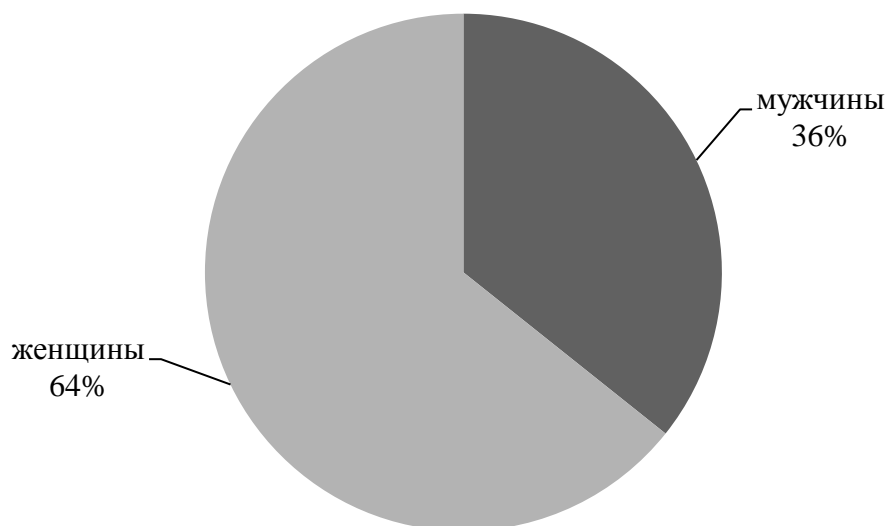
Доля респондентов, желающих видеть в продаже майонез с жимолостью



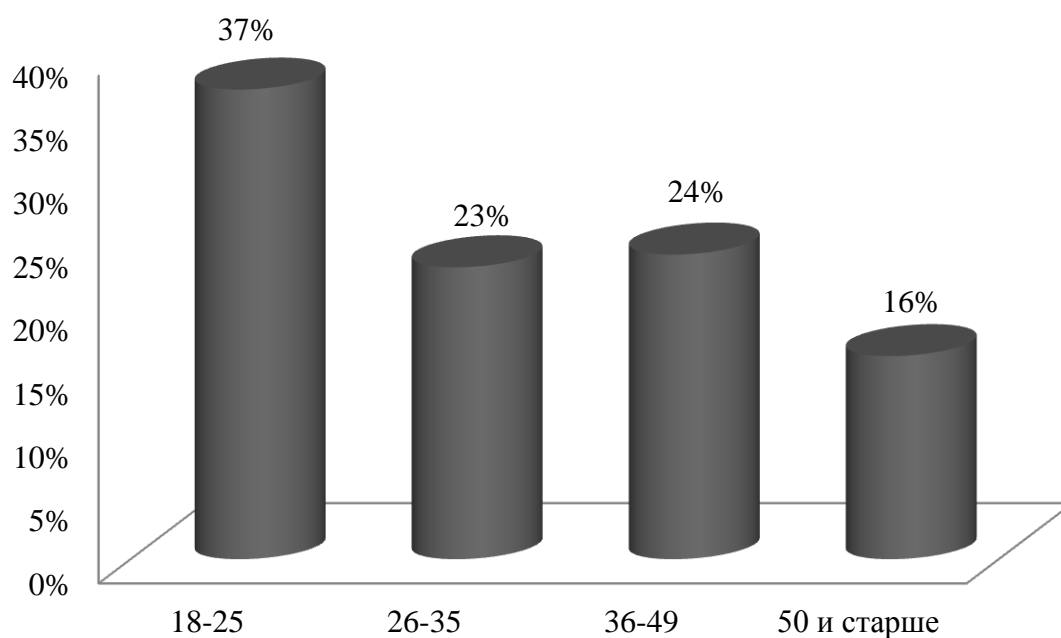
Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Распределение респондентов в зависимости от пола



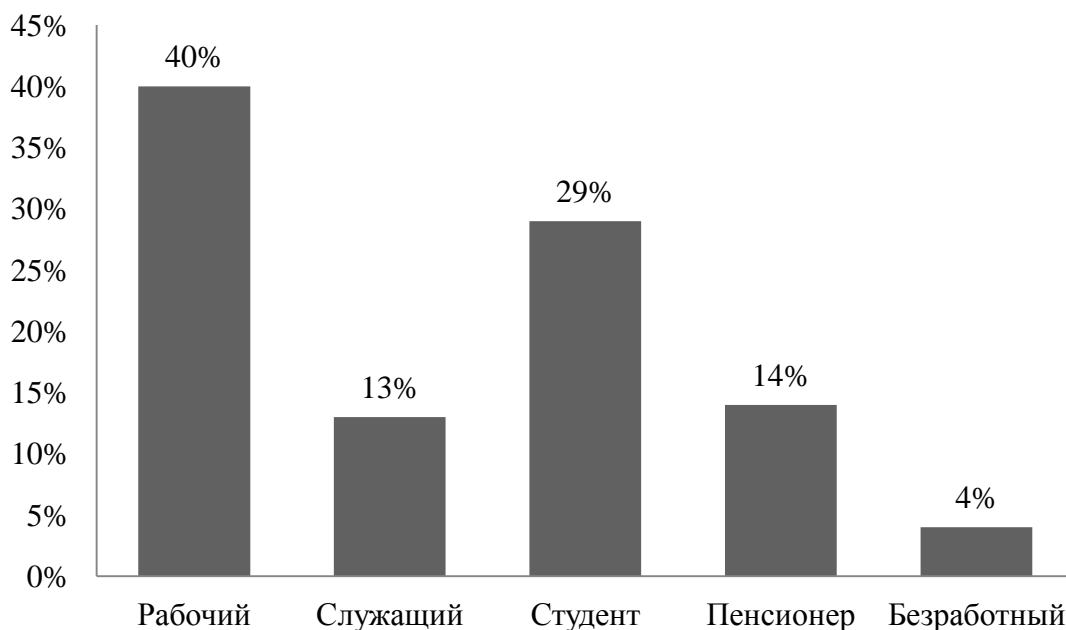
Распределение респондентов в зависимости от возраста



Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.....

Распределение респондентов в зависимости от рода занятий



Рецептуры майонезов с соком жимолости на 100 г продукта

Рецептура № 1	Рецептура № 2	Рецептура № 3
Растительное масло – 60 %	Растительное масло – 60 %	Растительное масло – 60 %
Яичный порошок – 6 %	Яичный порошок – 6 %	Яичный порошок – 6 %
Сухое молоко – 2%	Сухое молоко – 2 %	Сухое молоко – 2 %
Сахар – 1 %	Сахар – 1 %	Сахар – 1 %
Соль – 0,5 %	Соль – 0,5 %	Соль – 0,5 %
Горчичный порошок – 0,5 %	Горчичный порошок – 0,5 %	Горчичный порошок – 0,5 %
Вода – 25 %	Вода – 20 %	Вода – 10 %
Сок жимолости – 5 %	Сок жимолости – 10 %	Сок жимолости – 20 %

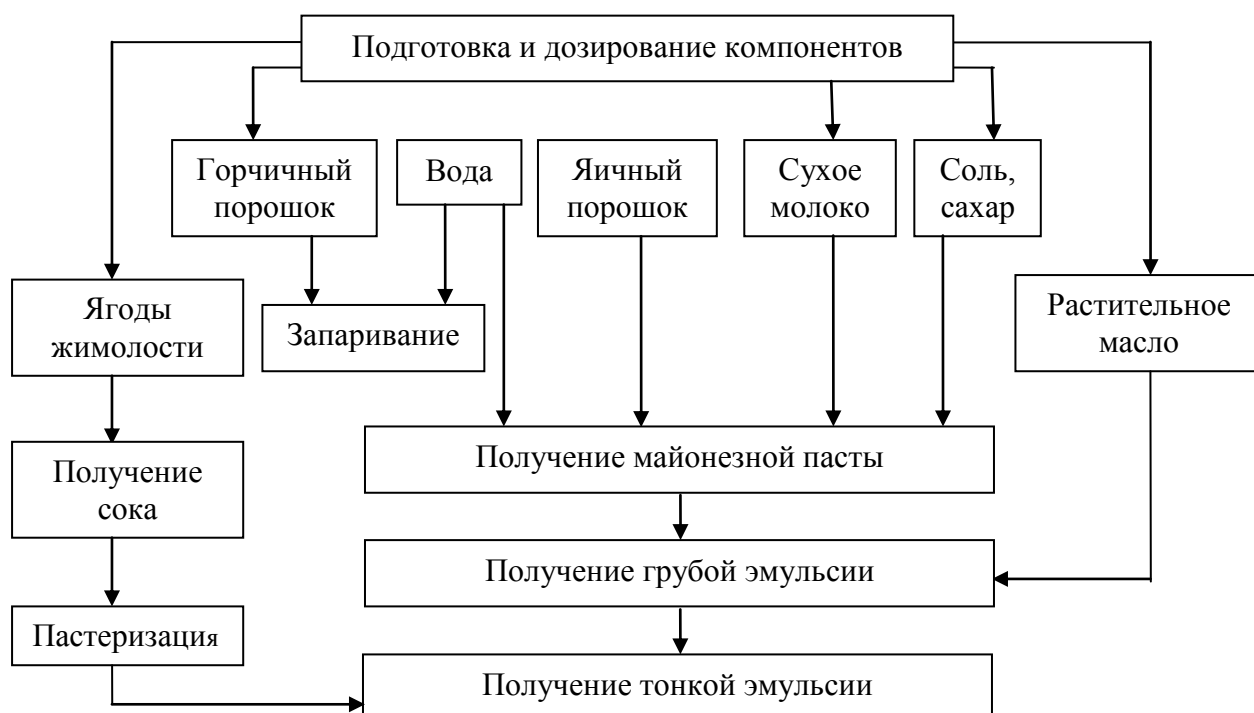
Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Рецептура майонеза с добавлением сока жимолости на 100 г.

Наименование сырья	Количество, мас. %
Растительное масло	60
Яичный порошок	6
Сухое молоко	2
Сахар	1
Соль	0,5
Горчичный порошок	0,5
Вода	20
Сок жимолости	10
Итого:	100

Схема производства майонеза



Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.....

Результаты дегустационной оценки качества майонезов n=7

Наименование показателя	Оценка в баллах		
	Наименование образца		
	1	2	3
Внешний вид и консистенция, балл (max-min 1,0 -5,0)	Однородный продукт, консистенция сметанообразная, плотная 4,81±0,2	Однородный продукт, консистенция сметанообразная, плотная 4,83±0,1	Однородный продукт, консистенция сметанообразная, плотная 4,78±0,1
Цвет (max-min 1,0 - 5,0)	Однородный, с бледным оттенком сиреневого цвета 4,32±0,3	Однородный, со слабым оттенком сиреневого цвета 4,72±0,1	Однородный, с насыщенным оттенком сиреневого цвета 3,23±0,4
Вкус и запах (max-min 1,0 -5,0)	Вкус не выраженный, без привкуса и запаха добавленного сока, без посторонних привкусов и запахов 3,83±0,1	Вкус нежный, приятный, кисловатый, с привкусом и запахом добавленного сока, без посторонних привкусов и запахов 4,87±0,2	Вкус кислый, с ярко выраженным привкусом и запахом добавленного сока, без посторонних привкусов и запахов 2,85±0,2
Итого:	12,96±0,6	14,42±0,4	10,86±0,6

Физико-химические показатели качества майонезов

Наименование показателя	Фактические значения показателя	Норма по ГОСТ 31761-2012
Массовая доля влаги, %	26,2	26,2
Кислотность, % в пересчете на уксусную кислоту	0,3	Не более 1,0

Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

Микробиологические показатели

Показатели	Значение показателя при хранении		Величина допустимого уровня по ТР ТС 024/2011
	1 день	5 дней	
БГКП (колиформы) в 0,1 г	-	-	не допускается
Дрожжи, КОЕ/г	-	1×10^2	не более 5×10^2
Плесени, КОЕ/г	-	-	не более 50

Зав. каф. д.т.н. Резниченко И. Ю.

Руководитель к.т.н. Жукова О. В.

