

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАЙОНЕЗА Mayonnaise production technology

**М. С. Ковалик**, студент

**О. П. Неверова**, кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* Е. Г. Скворцова, кандидат экономических наук

### **Аннотация**

Майонез – продукт, который используется при приготовлении многих блюд. Он имеет как полезные свойства, так и наносящие вред нашему организму. Технология производства майонеза включает в себя подготовку и дозирование компонентов, их смешивание, температурную обработку и эмульгирование. Стандартной технологией производства майонеза является производство «Провансаль». Учитывая популярность продукта, имеется большое разнообразие рецептов, в которых используются различные добавки, к примеру, ФГБОУ ВО Ярославской ГСХА была разработана рецептура майонеза с альбумином, не имеющая аналогов на рынке.

**Ключевые слова:** майонез, «Провансаль», соус, технология производства, альбумин.

### **Summary**

Mayonnaise is a product that is used in the preparation of many dishes. It has both beneficial properties and harmful to our body. The technology of mayonnaise production includes preparation and dosing of components, their mixing, temperature treatment and emulsification. The standard technology for the production of mayonnaise is the production of "Provencal". Given the popularity of the product, there is a wide variety of recipes that use various additives, for example, the FSBEI HE Yaroslavl SAA has developed a recipe for mayonnaise with albumin, which has no analogues on the market.

**Keywords:** mayonnaise, "Provencal", sauce, production technology, albumin.

Соус майонез был привезен в Россию французскими поварами в качестве «секретного рецепта». Интересно то, что соус тогда называли «Провансаль», а вот блюда, заправленные этим соусом – «майонезом» [4]. Сейчас майонез пользуется большим спросом в кулинарии, его используют в приготовлении закусок, салатов, вторых блюд и другого.

Польза майонеза очевидна, продукт содержит большое количество ненасыщенных жирных кислот, витаминов Е и F. Употребление майонеза способствует улучшению эластичности кожи, соус является дополнительным источником силы. С другой стороны, такое количество жиров, содержащееся в продукте, приносит и вред организму. Особенно это относится к майонезу, купленному в магазине, так как многие производители, при производстве, заменяют натуральные масла на модифицированные и добавляют большое количество усилителей вкуса, таких как глутамат натрия. Эти изменения в технологии производства майонеза могут вызывать проблемы со здоровьем человека, при этом вызывая зависимость от потребления продукта.

Майонез – это тонкодисперсный однородный эмульсионный продукт с содержанием жира не менее 50 %, изготавливаемый из рафинированных дезодорированных растительных масел, воды, яичных продуктов в количестве не менее 1,0 % в пересчете на сухой яичный желток, с добавлением или без добавления продуктов переработки молока, пищевых добавок и

других ингредиентов. Ассортимент майонезной продукции разнообразен, он включает соусы разной калорийности, использование в производстве всевозможных добавок. Основу рецептов в большинстве случаев составляет рецептура производства соуса «Провансаль» [5].

**Технология производства майонеза «Провансаль».** Основным компонентом майонеза является масло – обычно используют рафинированные дезодорированные масла. Сухое молоко, яичный порошок, растительные фосфолипиды используют в качестве эмульгаторов. Сухое молоко также выполняет роль структурообразователя для всех компонентов, входящих в майонез – белки молока, в присутствии влаги, набухают и обладают влагоудерживающей способностью. В качестве вкусовых добавок добавляют соль, сахар, горчичный порошок, уксусная кислота, помимо усиления вкуса они выполняют и «свои» функции – изменение pH продукта, повышение бактерицидных свойств организма, консервирующее действие.

Готовый продукт подразделяют на 3 вида, в зависимости от количества содержания жира:

- Высококалорийные (массовая доля жира больше 55%);
- Среднекалорийные (40-55% жира);
- Низкокалорийные (менее 40% жира).

**Стадии технологического процесса.** Производство майонеза можно разделить на следующие стадии и операции:

- подготовка сухих и жидких компонентов;
- дозирование компонентов и приготовление фаз;
- дозирование фаз;
- температурная обработка фаз;
- предварительное эмульгирование;
- получение готового майонеза;
- фасование майонеза;
- упаковка в ящики;
- транспортирование на склад и хранение готовой продукции [2].

Характеристика оборудования. Машинно-аппаратурная схема технологической линии производства майонеза представлена на рисунке 1.

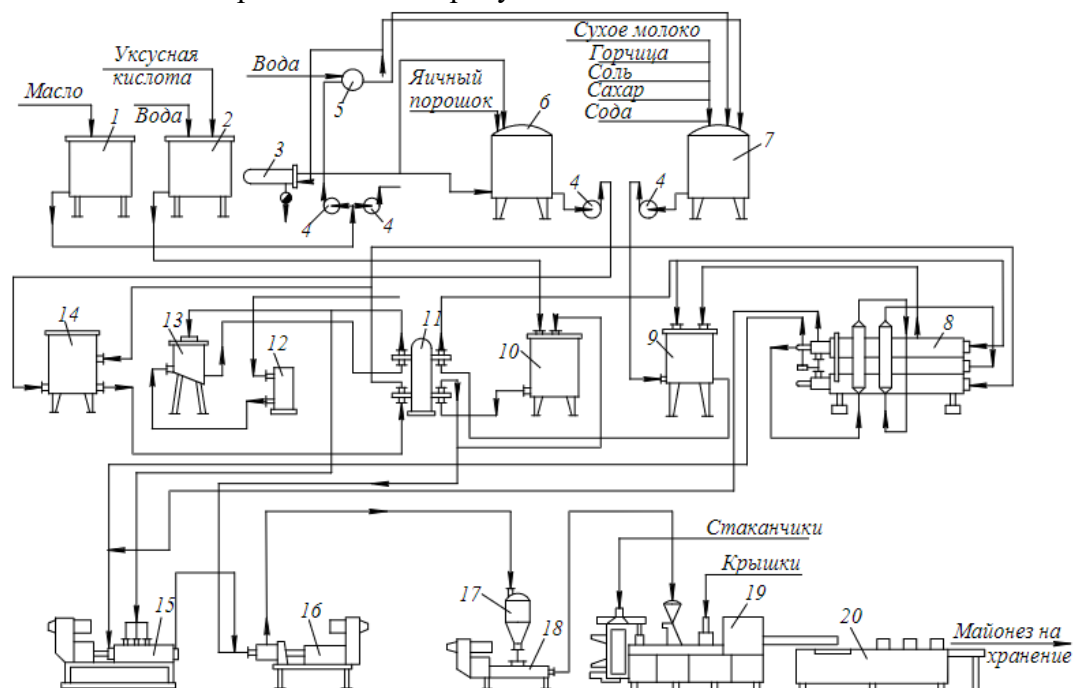


Рис. 1. Машинно-аппаратурная схема линии производства майонеза

Линия производства начинается с подготовки сухих и жидких компонентов и заканчивается получением готового продукта. Она включает в себя счетчики, теплообменники, емкости, насосы, гомогенизаторы и эмульгаторы.

Натуральный майонез, который готовят на предприятиях общественного питания, содержит до 77% жира. По традиционной технологии на 1 кг майонеза используют 750 г растительного масла, 4 яичных желтка, 25 г столовой горчицы и 150 мл 3%-го уксуса. Важно при производстве соблюдать температурные требования, чтобы избежать разрушения эмульсии, а именно отслоение масла [2, 4].

Исходя из популярности майонеза в каждом доме, технологи стараются разрабатывать все новые технологии производства, вводя в стандартную технологию различные специи и добавки. Так, в марте 2021 года на базе ФГБОУ ВО Ярославской ГСХА было проведено исследование по разработке технологии нового майонезного продукта, обогащенного молочным альбумином.

В соответствии с требованиями ГОСТ 31-761-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия» была разработана схема производства майонеза с альбумином (рис. 2).

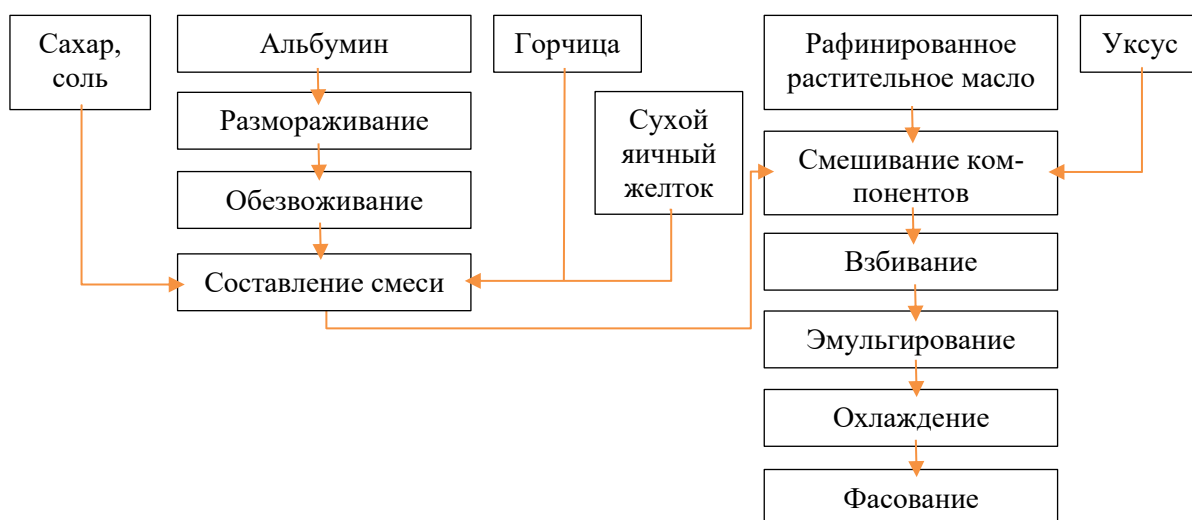


Рис. 2. Технологическая схема производства майонеза с альбумином

В разработанной рецептуре 5% яичных сухих желтков было заменено на альбумин.

По результатам лабораторной выработки и дальнейшим решением дегустационной комиссии, был сделан вывод о том, что рецептура полученного майонеза имеет оптимальные вкусовые качества и не имеет аналогов производства. Данный продукт подходит для употребления людьми, следящими за правильным питанием, здоровьем и спортсменам, так как имея хорошие вкусовые качества, продукт является наиболее полезным, за счет повышенного содержания легкоусвояемого белка [3].

Таким образом, майонез – один из самых популярных продуктов на столе каждого человека. Разработкой его технологий производства занимаются до сих пор, вводя все новые добавки, стандартная технология производства относится к майонезу «Провансаль».

## Библиографический список

1. ГОСТ 31761-2012. Майонез и соусы майонезные. Общие технические условия: Межгосударственный стандарт: подготовлен на основе применения ГОСТ 53590-2009: введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г.: введен впервые: дата введения 2013-07-01. М.: ФГУП «Стандартинформ», 2013. 12 с.
2. *Антипов С. Т.* Индустриальные технологические комплексы продуктов питания: учебник / С. Т. Антипов, С. А. Бредихин, В. Ю. Овсянников, В. А. Панфилов ; под редакцией В. А. Панфилова. СПб.: Лань, 2020.
3. *Дурягина А. В.* Разработка технологии майонеза с альбумином // Молодежь. Наука. Инновации: сборник научных трудов. Ярославль: Ярославская ГСХА, 2021. 336 с.
4. *Куткина М. Н.* Русская кухня. Из глубины веков и до наших дней / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Лань, 2023. 468 с.
5. *Терещук Л. В.* Производство эмульсионных масложировых продуктов. Технология майонезов и майонезных соусов : учебное пособие / Л. В. Терещук, К. В. Старовойтова, Е. Г. Павельева. Кемерово: КемГУ, 2019.