

**Лазарева Екатерина Германовна, м.н.с.**

ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН  
(Россия, г.Москва)

**Агейкина Ирина Игоревна, м.н.с.,**

**Михайлова Ирина Юрьевна, н.с.**

ВНИИПБиВП – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова»  
РАН (Россия, г.Москва)

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭМУЛЬСИОННЫХ ЛИКЕРОВ НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕСКРИПТОРНО-ПРОФИЛЬНОГО АНАЛИЗА**

*Аннотация. Эмульсионные ликёры на молочной основе (ЭЛМО)-алкогольный продукт, имеющий в составе компонент животного происхождения, благодаря чему он имеет бархатистую мягкую текстуру, приятный сливочный вкус и ненавязчивую сладость. Основной проблемой производства эмульсионных ликеров является низкая коллоидная стабильность вследствие процесса денатурации белкового компонента молока в этаноле. Во избежание потери качества эмульсионных ликеров используют различные методы анализа готового продукта. Органолептический метод является одним из основных способов контроля производства. Объективную оценку органолептических показателей эмульсионного ликёра возможно дать только выделив наиболее характерные для этого напитка показатели. В этом случае оптимальным является применение дескрипторно-профильного анализа (ДПА).*

*Ключевые слова: эмульсионные ликеры, молочно-спиртовые системы, органолептический анализ, контроль качества, дескрипторно-профильный анализ.*

**Lasareva Ekaterina Germanovna, research assistant**

FNC of Food Systems after V.M.Gorbatov RAN (Russia, Moscow)

**Ageikina Irina Igoryevna, research assistant,**

**Mikhailova Irina Yurjevna, scientist**

VNIIPB&VP – branch of «FNC of food systems after V.M.Gorbatov RAN»  
(Russia, Moscow)

## **THE EVALUATION OF EMULSION ON MILK BASE LIQUEURS QUALITY USING DESCRIPTOR-PROFILE ANALYSIS**

*Abstract. The emulsion liqueurs on milk base (ELMB) –is the alcoholic product composing the component of animal origin due to which it has velvet soft texture, pleasant creamy taste and unobtrusive sweetness. The main problem of emulsion liqueurs is low colloid stability due to the process of milk protein component denaturation in ethanol. The different methods of the finished product analysis are*

*used in order to avoid the emulsion liqueurs quality losses The organoleptic method is one of the basic methods of the production control. The objective evaluation of organoleptic indices of the emulsion liqueurs may be obtained only after determination of the most characteristic indices for this product. In this case the optimum is usage of descriptor-profile analysis (DPA).*

*Key words: emulsion liqueurs, milk-alcohol systems, organoleptic analysis, quality control, descriptor-profile analysis.*

Для рынка алкогольных напитков России характерной и устойчивой тенденцией является снижение объемов продаж крепких напитков при одновременном увеличении объемов продаж ликеров [1]. С исторической точки зрения ликёры являются производными от таких продуктов, как эликсиры и микстуры.

Ассортимент ликёров огромен – это сотни разновидностей, производимых на всех континентах и практически во всех странах. В качестве ингредиентов в производстве используется сырье растительного и животного происхождения, а также их комплексы, что и определяет большую гамму выпускаемых ликеров.

Эмульсионные ликеры пользуются наибольшей популярностью у потребителей, а лидирующую группу представляют эмульсионные ликеры на молочной основе (ЭЛМО), в составе которых присутствуют молочные продукты [2,3].

В большинстве случаев эмульсионный ликер с молочной составляющей – это уникальный продукт со сложными технологическими решениями. Выраженный аромат и вкус применяемой композиции, бархатистая консистенцией, совместно создающие его незабываемый профиль, способствуют стабильному росту их популярности [4].

В статье «Контроль качества эмульсионных ликеров на молочной основе» описаны органолептические свойства, характерные для ЭЛМО: гомогенная непрозрачная жидкость без посторонних включений [5]. Согласно органолептическим характеристикам, ликёры должны обладать цветом, вкусом, ароматом, свойственным данному типу ликёра и предусмотренные рецептурами [6].

В 2016 году было утверждено распоряжение о «Стратегии повышения качества пищевых продуктов до 2030 года», целью которого является контроль качества пищевых продуктов для обеспечения соблюдения прав потребителей. Следовательно, необходимым является рассмотрение подходов к экспертизе компонентов готового продукта [7,8].

Во избежание потери качества эмульсионных ликеров на молочной основе используют различные методы анализа, один из которых является органолептический (сенсорный) [9]. Преимуществом органолептического анализа является тот фактор, что дегустатор способен в рамках одного измерения не только воспринять множество органолептических свойств, но и провести их анализ.

Перед проведением органолептического анализа необходимо обсуждение поставленной задачи. Это обусловлено тем, что может потребоваться уточнение изначально поставленной конкретной цели. Следовательно, на

подготовительном этапе, эксперты, с целью установления органолептических свойств, проводят предварительную серию испытаний, используя спектр продуктов, тестирование которых следует проводить.

Объективную оценку органолептических показателей эмульсионного ликёра возможно дать только, выделив наиболее характерные для этого напитка показатели. В этом случае оптимальным является применение дескрипторно-профильного анализа (ДПА) [10].

Метод профильного анализа – Flavor Profil (Понятие введено, конкретизировано и обоснованное Cairncross и Sjöstrom, 1950, 1954; Caul, 1957) является наиболее известным из сенсорных методов испытаний [11].

На рисунке 1 изображены области применения дескрипторно-профильного анализа.



Рисунок 1 – Сфера применения ДПА

Данный анализ является органолептическим методом оценки совокупности вкусовых свойств продукта с использованием предварительно выбранных дескрипторов. Выделение свойственных дескрипторов для данного продукта дает возможность определить органолептический профиль: запах (аромат), вкус, консистенцию [12]. Следующим этапом является определение уровня интенсивности каждого профиля.

Особое значение при дескрипторно-профильном анализе приобретает выбор базового сравнительного образца- «гипотетического эталона» [13]. Под данным термином имеется в виду продукт, отвечающий всем требованиям целевой группы потребителей, востребованность которого гарантирована.

Методология выполнения дескрипторно-профильного анализа прописан в ряде нормативных документов [14-18].

Имеется определённый порядок, в котором необходимо анализировать факторы, после чего начисляются баллы, надлежащие общей «картине» органолептических характеристик. Схема разработки шкалы для оценки качества эмульсионного ликера, с учётом факторов, представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Разработка пятибалльной шкалы для оценки качества эмульсионных ликеров на основе дескрипторно-профильного метода анализа

Так как эмульсионные ликёры на молочной основе являются напитками, следовательно, они относятся к вкусовым товарам. Таким образом, вкус, аромат и консистенция — это органолептические характеристики, значимые для потребителя данной продукции и выбор дескрипторов происходит на базе данных характеристик.

С целью корректной оценки эмульсионного ликёра на молочной основе по качественным показателям необходимо использование шкалы баллов. Оптимальным является применение пятибалльной системы оценки. При этом стоит принимать во внимание тот фактор, что каждый качественный показатель имеет разную степень важности. Следовательно, для этого вводится такой критерий, как коэффициент значимости показателя.

Установление коэффициента важности происходит с учётом влияния каждого признака продукции на результативность его потребления или реализации.

Коэффициенты значимости для эмульсионных ликёров на молочной основе происходит на основе принципа, который применим для алкогольных напитков: наиболее важным показателем является вкус и аромат, следовательно его коэффициент - 0,5, следующим показателем является цвет напитка и его внешний вид - 0,3, наименее значимым является консистенция - 0,2.

В таблице 2 представлена градуированная шкала качества эмульсионного ликёра, рассчитанная на комплексную оценку исследуемого напитка.

Таблица 2 – Градуированная шкала качества для оценки эмульсионных ликеров

Качество напитка	Совокупный балл
Отличное	4,6-5,0
Хорошее	4,0-4,5
Удовлетворительное	2,0-3,9
Неудовлетворительное	Менее 2,0

Для эмульсионных ликеров выбраны следующие дескрипторы:

- аромат-спиртуозный, гармоничный, типичный;
- вкус-чистый, мягкий, сладкий, сливочный;
- консистенция- вязкий.

*Выводы. Таким образом, предложена схема разработки шкалы для оценки качества эмульсионных ликёров на молочной основе при помощи дескрипторно-профильного анализа. Так же предложены дескрипторы, описывающие важные для потребителя органолептические анализы.*

#### Список литературы

1. Оганесянц Л.А., Хуршудян С.А. Актуальные аспекты обеспечения качества алкогольной продукции России // Пиво и напитки. 2015. № 5. С. 12–14.
2. Агейкина И.И., Рябова А.Е., Андриевская Д.В., Лазарева Е.Г. Анализ интеллектуальном платформы технологии эмульсионных ликеров // Актуальные вопросы индустрии напитков. 2019. № 3. С. 13-18.
3. Галстян А.Г., С.А. Хуршудян Контроль качества эмульсионных ликеров на молочной основе // Контроль качества продукции. 2017. № 8. С. 14-16.
4. Хуршудян С.А., Семипятный В.К. Разработка эмульсионных ликеров // Актуальные вопросы индустрии напитков. 2017. № 1. С. 131-133.
5. ГОСТ 32071-2013 «Продукция алкогольная. Ликеры. Общие условия».
6. Лазарева Е.Г. Идентификация и экспертиза качества эмульсионных ликеров на молочной основе. В кн. «Инновации в пищевой биотехнологии: сборник тезисов VII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых»; ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». Кемерово, 2019. С. 426-427.
7. Хуршудян С.А., Галстян А.Г. Мониторинг качества винодельческой продукции // Контроль качества продукции. 2017. № 8. С. 12-13.
8. Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2016 г. № 1364-р.
9. Петров А.Н., Галстян А.Г. Актуальные аспекты противодействия фальсификации пищевых продуктов // Вопросы питания. 2016. № 5. С. 86-92.
10. Чугунова О.В. Научный обзор: сенсорный анализ и его значение в оценке качества и безопасности пищевых продуктов // Научное обозрение. Технические науки. 2016. № 3. С. 118-129.
11. Экспертиза напитков. Качество и безопасность / Позняковский В.М. и др. – Учебное справочное пособие. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. 407с.
12. Петров А.Н., Галстян А.Г. Актуальные аспекты противодействия фальсификации пищевых продуктов // Вопросы питания. 2016. № 5. С. 86-92.
13. Галстян А.Г., Семипятный В.К. К вопросу расширения области оценочных критериев качества пищевых продуктов // Актуальные вопросы индустрии напитков. 2017. № 1. С. 27-29.
14. ГОСТ ISO 11035-1994 «Органолептический анализ. Идентификация и выбор дескрипторов для составления органолептического профиля при многостороннем подходе».
15. ГОСТ ISO 13299-2015 «Органолептический анализ. Методология. Общее руководство по составлению органолептического профиля».
16. ГОСТ ISO 11036-2017 «Органолептический анализ. Методология. Характеристики структуры».
17. ГОСТ ISO 5492-2014 «Органолептический анализ. Словарь».
18. ГОСТ ISO 6658-2016 Органолептический анализ. Методология. Общее руководство.