

ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЛИКЁРОВОДОЧНЫХ НАПИТКАХ НА ИХ СТОЙКОСТЬ

**Дмитриева Ю.В., студентка 4 курса кафедры биологии и
биоинформатики**

**Научный руководитель – Соловьев В.В., кандидат биологических
наук, доцент**

**Новгородский государственный университет имени Ярослава
Мудрого**

***Ключевые слова:** дубильные вещества, ликёроводочные изделия, стойкость напитков, перманганатометрический метод, осадок.*

В статье приведены экспериментальные данные о влиянии содержания дубильных веществ на стойкость ликёроводочных изделий, содержащих спиртованные морсы на основе вишни. Наличие и количество дубильных веществ было установлено перманганатометрическим методом.

Введение. Прозрачность напитков является одним из важнейших показателей их качества. Ликёроводочные изделия отличаются от других напитков высоким содержанием сахара и спирта, а также устойчивостью к помутнениям биологического характера. Однако наличие в составе эфирных масел, декстринов, жиров, солей органических кислот, пектиновых, дубильных и белковых веществ создаёт предпосылки к помутнениям и выпадению осадка в напитках [1].

Дубильные вещества находятся в различных ингредиентах, которые используются при производстве ликёроводочных изделий, например, фруктовые соки, экстракты растений, специи и т.д. Чаще других помутнениям подвержены изделия, которые содержат в своём составе спиртованные плодово-ягодные соки и морсы. Данные напитки представляют собой сложную коллоидную систему, где дубильные вещества способны образовывать комплексы с полисахаридами и белками, при этом изменяя их физико-химические свойства. В

результате этого процесса происходит выпадение осадка, что может негативно отразиться на качестве изделия и его внешнем виде [2].

Целью работы являлось обнаружение влияния содержания дубильных веществ в готовой ликёроводочной продукции предприятия ОАО «Алкон», содержащей спиртованные морсы на основе вишни, на стойкость продукции по результатам контроля в отпускном цеху.

Результаты исследований. В качестве объектов исследования были отобраны четыре ликёроводочных изделия предприятия ОАО «Алкон»: Настойка горькая «Green Witch вишня на водке», Джин «Green Witch cherry», Ликёр «Спотыкач», Настойка сладкая «Завод» вишнёвая. Определение количественного содержания дубильных веществ в данной продукции проводилось перманганатометрическим методом в двух повторностях.

Данные, приведённые в таблице 1, получены в ходе исследования и свидетельствуют о том, что наибольшую массовую концентрацию дубильных веществ в своём составе содержит Настойка горькая «Green Witch вишня на водке», а наименьшую – Джин «Green Witch cherry». По сравнению с этими изделиями, ликёр и сладкая настойка показали среднее содержание дубильных веществ. Так как в их состав входит наибольшее количество сахара, это повышает плотность напитка и придаёт достаточную стабильность [3]. По результатам контроля готовой продукции в отпускном цеху ОАО «Алкон», из четырёх образцов наименьшую стойкость показали горькая настойка и джин. Хотя по результатам исследования, в джине было выявлено наименьшее содержание дубильных веществ, объяснить его слабую стабильность можно наличием эфирных масел, которые пары спирта экстрагируют из растительного сырья [4]. Причиной возникновения осадка в горькой настойке является образование комплекса белков с таннинами (дубильными веществами).

При освещении, фильтрации и в дальнейшем стабильности ликёроводочных изделий основные трудности связаны с наличием высокомолекулярных веществ коллоидной природы, к которым относятся дубильные вещества. С одной стороны, они повышают экстрактивность, а с другой – затрудняют осветление и могут вызывать помутнение готовых изделий.

**Таблица 1. Массовая концентрация дубильных веществ
в пробах ликёроводочных изделий ОАО «Алкон»**

№ п/п	Ликёроводочное изделие	Массовая концентрация дубильных веществ, г/дм ³
1	Настойка горькая «Green Witch вишня на водке»	0,665
2	Джин «Green Witch cherry»	0,23
3	Ликёр «Спотыкач»	0,375
4	Настойка сладкая «Завод» вишнёвая	0,47

Выводы. Анализ полученных данных показал, что содержание дубильных веществ влияет на стойкость ликёроводочных изделий с учётом комплексного подхода в оценке причин образования осадка и помутнений.

Результаты исследований горькой настойки и джина на склонность к помутнениям физико-химического характера показали, что они не устойчивы.

Таким образом, для предотвращения выпадения осадка в ликёроводочных изделиях необходимы дополнительные технологические обработки полуфабрикатов или готовых купажей ликёроводочных изделий.

Библиографический список:

1. Головачова, Н. Е. Возможные причины образования осадка в ликеро-водочных изделиях и рекомендации по стабилизации изделий, содержащих спиртованные соки и морсы / Н. Е. Головачова, И. М. Абрамова, С. С. Морозова и др. // Пищевая промышленность. – 2020. – № 4. – С. 34-38.

2. Школьников, М. Н. Физические методы исследования в объективной оценке внешнего вида напитков из растительного сырья / М. Н. Школьников, Е. Д. Рожнов // Ползуновский вестник. – 2023. – № 1. – С. 151-163.

3. Андриевская, Д. В. Исследование влияния сахаросодержащего сырья на процесс отдыха (выдержки) купажей спиртных напитков / Д. В. Андриевская, М. А. Захаров, Е. В. Ульянова, В. А. Трофимченко // Пиво и напитки. – 2021. – № 1. – С. 16-20.

4. Кузнецова, Е. В. Оптимизация условий экстрагирования растительного сырья в технологии ликеро-водочных изделий / Е. В.

Кузнецова, С. Ю. Макаров // Евразийский Союз Ученых. – 2019. – № 3-5 (60). – С. 44-48.

THE EFFECT OF TANNINS IN ALCOHOLIC BEVERAGES ON THEIR DURABILITY

Dmitrieva J.V.

Scientific supervisor - Solovyov V.V.

Yaroslav the Wise Novgorod State University

Keywords: *tannins, alcoholic beverages, durability of beverages, permanganometric method, sediment.*

The article presents experimental data on the effect of tannins on the durability of alcoholic beverages containing alcoholic drinks based on cherries. The presence and quantity of tannins were determined by the permanganometric method.