

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ «ДЮШЕС» Survey of the quality of soft drinks «Duchess»

Ю. Ю. Хряпкина, студент Уральского государственного аграрного университета
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. И. Лихачева, кандидат технических наук, доцент

Аннотация

В статье рассматривается проведение оценки качества газированных безалкогольных напитков по органолептическим и физико-химическим показателям.

Материалом для исследования являются три газированных безалкогольных напитка «Дюшес» торговых марок «Министерство газировки», «Акваориум» и «Уральские источники».

Исследование качества безалкогольных напитков проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 28188-89 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия».

Из органолептических показателей определяются внешний вид, прозрачность, цвет, аромат и вкус, насыщенность углекислотой. Из физико-химических показателей в безалкогольных газированных напитках нормируются полнота налива, массовая доля сухих веществ, кислотность.

Проведенная оценка качества газированных безалкогольных напитков показывает, что два образца торговых марок «Акваориум» и «Уральские источники» по исследованным показателям соответствуют требованиям стандарта. Образец торговой марки «Министерство газировки» не соответствует требованиям стандарта по массовой доле сухих веществ.

Ключевые слова: газированные безалкогольные напитки, экспертиза качества.

Summary

The article considers the assessment of the quality of soft drinks on organoleptic and physical-chemical indicators.

The material for this study are 3 soft drink «Duchess» of trademarks «Ministerstvo gazirovki», «Aquatorium», «Uralskie istochniki».

The survey of the quality of soft drinks is hold in accordance with the requirements of GOST 28188-89 «Soft drinks. General technical conditions».

Of organoleptic indicators are determined an appearance, transparency, color, smell and taste, saturation with carbonic acid. Of physico-chemical parameters are normalized a weight of loading, mass fraction of dry matter, acidity.

The assessment of quality of soft drinks indicates that 2 sample of trademarks «Aquatorium» and «Uralskie istochniki» correspond by the investigated parameters to the requirements of the standard. The sample of the trademark «Ministerstvo gazirovki» does not meet the requirements of the standard by the mass fraction of dry substances.

Keywords: soft drinks, examination of quality.

Газированные безалкогольные напитки – насыщенные диоксидом углерода водные растворы смесей сахарного сиропа, концентратов и композиций для напитков и других компонентов. Основным сырьем для данных напитков является вода [2; 3].

В настоящее время вырабатываются газированные напитки с различными вкусоароматическими добавками, но также вводят натуральные ингредиенты, в том числе плодово-ягодные соки (банановые, яблочные и др.) [1].

Одной из задач в современном мире является охрана природных ресурсов, в том числе поверхностных и подземных вод. По данным исследователей, ухудшилось экологическое состояние вод вблизи животноводческих предприятий, поэтому не следует использовать для пищевых целей воду рядом с данными хозяйствами [8; 9].

Цель и материал исследований

Целью работы является проведение исследования качества газированных безалкогольных напитков, вырабатываемых российскими производителями и реализуемых в ООО «Элемент-Трейд» – магазине «Монетка» г. Алапаевска.

Задачами исследования являются определение органолептических показателей качества газированных безалкогольных напитков и определение их физико-химических показателей.

Материал для исследования – три газированных безалкогольных напитка «Дюшес» торговых марок «Министерство газировки», «Акваториум» и «Уральские источники».

Требования к качеству

Оценка качества безалкогольных напитков осуществляется по ГОСТ 28188-89 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия» [7].

Органолептические показатели газированных безалкогольных напитков представлены в табл. 1.

Таблица 1

Органолептические показатели качества газированных безалкогольных напитков

Показатель	Характеристика в соответствии с требованиями ГОСТ 28188-89
Внешний вид	Прозрачная жидкость, без осадка и мути
Цвет	Соответствующий данному виду напитка
Вкус и запах	Приятные, свойственные плодам и ягодам
Насыщенность диоксидом углерода	Обильное и продолжительное выделение пузырьков CO ₂

Органолептические показатели газированных безалкогольных напитков определяют в соответствии с ГОСТ 6687.5-86 [5].

Кроме того, органолептические показатели безалкогольных газированных напитков оценивают по 25-балльной шкале (табл. 2) [7].

Таблица 2

25-балльная шкала для органолептической оценки безалкогольных газированных напитков

Показатель	Характеристика	Баллы	Оценка
Внешний вид, прозрачность и цвет	Соответствуют наименованию, характерному для напитка, цвет с блеском	7	отлично
	Соответствуют наименованию, характерному для напитка, цвет без блеска	5	хорошо
	Слабая опалесценция	4	удовлетворительно
	Сильная опалесценция или осадок, снимается с дегустации	1	неудовлетворительно

Показатель	Характеристика	Баллы	Оценка
Вкус и аромат	Характерные для напитка	12	отлично
	Хорошие	10	хорошо
	Слегка невыраженные	8	удовлетворительно
	Посторонние привкусы, несвойственный аромат	6	неудовлетворительно
Насыщенность диоксидом углерода (CO ₂)	Сильное и длительное выделение пузырьков CO ₂	6	отлично
	Сильное, слегка длительное выделение пузырьков CO ₂	5	хорошо
	Непродолжительное выделение пузырьков CO ₂ , слабый вкус	4	удовлетворительно
	Выделение пузырьков газа, не ощущается покалывания на языке	2	неудовлетворительно

Общая балльная оценка представлена в табл. 3 [7].

Таблица 3

Общая балльная оценка

Оценка	Баллы	Условия для получения оценки	Допуск в реализацию
отлично	23–25	Все показатели получили оценку «отлично»	допускается
хорошо	19–22	Показатели получили оценки «хорошо» и «отлично»	допускается
удовлетворительно	15–18	Показатели получили оценки «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»	допускается
неудовлетворительно	14 и ниже	Хотя бы один показатель получил оценку «неудовлетворительно»	не допускается

Из физико-химических показателей в безалкогольных газированных напитках нормируются объем продукции в таре, массовая доля сухих веществ, кислотность, массовая доля диоксида углерода (табл. 4) [7].

Таблица 4

Физико-химические показатели

Показатель	Норма
Массовая доля двуоксида углерода, %	более 0,4
Массовая доля сухих веществ, %	не более 9,9
Кислотность, см ³	не более 3,5

Физико-химические показатели качества газированных безалкогольных напитков определяют, используя нормативные документы [4; 6; 7].

Результаты исследования

Результаты балльной оценки образцов № 1 («Дюшес» торговой марки «Министерство газировки»), № 2 («Дюшес» торговой марки «Акваториум»), № 3 («Дюшес» торговой марки «Уральские источники») приведены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты балльной оценки исследуемых образцов

№ образца	Внешний вид, прозрачность и цвет	Вкус и аромат	Насыщенность диоксидом углерода	Общий балл	Итоговая оценка
1	7	9	6	22	хорошо
2	7	8	6	23	хорошо
3	7	10	5	22	хорошо

Данные табл. 5 позволяют сказать, что все исследуемые образцы соответствуют требованиям ГОСТ 28188-89 и имеют итоговую оценку «хорошо».

Результаты оценки качества образцов безалкогольных газированных напитков по физико-химическим показателям представлены в табл. 6, 7.

Таблица 6

Результаты определения полноты налива

Объект исследования	Объем, мл	Допустимые отклонения по ГОСТ 28188-89	Фактическое содержание, мл	Фактическое отклонение, %	Соответствие требованиям ГОСТ 28188-89
Образец № 1	500	±3%	503	+0,6	соответствует
Образец № 2	500		499	-0,2	соответствует
Образец № 3	500		501	+0,2	соответствует

В соответствии с данными табл. 6, все три образца соответствуют заявленному объему и требованиям ГОСТ 28188-89 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия».

Таблица 7

Результаты определения массовой доли сухих веществ, кислотности

Показатель	Объект исследования	Норма по ГОСТ 28188-89	Фактический результат, %	Соответствие требованиям ГОСТ 28188-89
Массовая доля сухих веществ, %, не более	Образец № 1	9,9	10,5	не соответствует
	Образец № 2		4,3	соответствует
	Образец № 3		5,5	соответствует
Кислотность, см ³ , не более	Образец № 1	3,5	0,65	соответствует
	Образец № 2		1,65	соответствует
	Образец № 3		0,9	соответствует

Из данных табл. 7 видно, что образцы № 2 и № 3 по массовой доле сухих веществ соответствуют требованиям действующего стандарта. Образец № 1 по данному показателю не соответствует стандарту. По кислотности исследуемые образцы также соответствуют требованиям нормативного документа.

Выводы и рекомендации

Проведенная оценка качества газированных безалкогольных напитков показывает, что по органолептическим показателям все образцы соответствуют требованиям действующих нормативных документов. По физико-химическим показателям два образца торговых марок

«Акваториум» и «Уральские источники» удовлетворяют требованиям ГОСТа. Образец торговой марки «Министерство газировки» не соответствует требованиям стандарта по массовой доле сухих веществ.

Библиографический список

1. *Артеменко А. П., Матушкина Е. В.* Экспертиза качества бананов, реализуемых в Екатеринбурге // Молодежь и наука. 2014. № 1.
2. *Артеменко А. П., Матушкина Е. В., Стахеева Л. М.* Оценка качества лимонада, реализуемого в ООО «Айсберг» г. Ивделя // Молодежь и наука. 2014. № 2.
3. *Блинникова О. М.* Товароведение и экспертиза вкусовых товаров. Мичуринск : Мичуринск – наукоград РФ, 2007. 234 с.
4. ГОСТ 6687.4-86 «Напитки безалкогольные, квасы и сиропы. Методы определения кислотности» // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://vsegost.com/Catalog/12/12154.shtml>.
5. ГОСТ 6687.5-86 «Продукция безалкогольной промышленности. Методы определения органолептических показателей и объема продукции» // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://vsegost.com/Catalog/12/12176.shtml>.
6. ГОСТ 6687.2-90 «Продукция безалкогольной промышленности. Методы определения сухих веществ» // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://vsegost.com/Catalog/19/19321.shtml>.
7. ГОСТ 28188-89 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия» // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://vsegost.com/Catalog/12/1211.shtml>.
8. *Неверова О. П.* Экологический мониторинг в зоне деятельности животноводческих предприятий : дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2003.
9. *Судаков В. Г., Неверова О. П.* Экологический мониторинг в зоне деятельности животноводства // Вестник ветеринарии. 2007. Т. 40–41. № 1-2. С. 63–69.