

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВИШНЁВЫХ НЕКТАРОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА

**Потапова Алла Андреевна,**

кандидат технических наук, доцент

**Перфилова Ольга Викторовна,**

доктор технических наук, доцент

Мичуринский государственный аграрный университет,

г. Мичуринск, Россия

*Perfolgav@mail.ru*

**Аннотация:** Соки и нектары являются важным продуктом питания, так как наряду со свежими фруктами и овощами обеспечивают человеческий организм набором всех необходимых биологически активных веществ. Многие российские потребители оценивают нектары как вкусный и приятный напиток. Вместе с тем, продукция является одним из важнейших источников получения необходимых организму питательных веществ, таких как витаминов, минералов, глюкозы, фруктозы, минеральных солей и органических веществ, поэтому вопросы определения качества представляют собой актуальную тему для исследований в современной науке.

**Ключевые слова:** нектары, оценка качества, товароведная характеристика.

В настоящее время российский рынок на 90% представлен соками и нектарами отечественного производства, которые большей частью изготавливаются на основе импортных концентрированных соков и пюре [1, 2].

Нектар – жидкий продукт, полученный смешиванием плодового сока из свежих плодов или концентрированного сока либо пюре свежих плодов с водой, сахаром или медом, в котором массовая доля ее или пюре составляет не менее 25–50%. Особенностью нектаров является то, что они несброженные, но способны к брожению, консервируются, как и соки, теми же физическими методами и предназначены для непосредственного употребления в пищу [3].

Натуральные соки пользуются стабильным, постоянно растущим спросом во всем мире, в том числе и в России. Одной из причин данного роста является усиление внимания производителей к качеству своей продукции [4, 5]. В условиях острой конкурентной борьбы успех на рынке соков, нектаров и сокосодержащих напитков в России может быть достигнут только на основе использования современных технологий переработки и розлива фруктового и овощного сырья, а также современных способов управления производством и качеством продукции, совершенствования знаний и учета ожиданий и требований потребителей. Поэтому вопросы определения качества и аутентичности (подлинности) соков представляют собой актуальную тему для исследований в современной науке [6-9].

В связи с вышеизложенным, целью является изучение товароведной характеристики и оценка качества вишнёвых нектаров, реализуемых в условиях современного рынка.

В ходе органолептической оценки качества вишнёвых нектаров дегустационная комиссия проанализировала выбранные для исследования образцы. Общая оценка велась по 100 балльной шкале с учетом коэффициента весомости каждого показателя.

Для исследования были выбраны следующие образцы:

- Образец №1 «Мой»
- Образец №2 «Моя Семья».

- Образец №3 «Tropicana».
- Образец №4 «Вико».
- Образец №5 «Rich».

Из данных маркировки следует, что все исследуемые образцы представляют собой смесь вишневого нектара, изготовленные из концентрированного вишневого сока, сахара, лимонной кислоты и воды, изготовлены по ТУ. Минимальная массовая доля фруктовой части составляет 35%. Все нектары являются осветлёнными. Срок годности нектаров составляет 1 год со дня изготовления, кроме образца №3 «Tropicana», у него срок годности – 9 месяцев. Хочется отметить, что маркировка у нектаров торговых марок «Мой» и «Rich» написана очень мелким, трудночитаемым шрифтом, который не контрастен фону упаковки.

Сводные результаты оценки органолептических показателей нектаров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сводные результаты дегустационной оценки нектаров

№ образца	Торговая марка нектара	Наименование показателей качества					Общий балл
		Внешнее оформление (1)	Внешний вид и консистенция (3)	Цвет (4)	Вкус (7)	Аромат (5)	
1	«Мой»	$3,8 \pm 0,32$	$4,7 \pm 0,42$	$3,8 \pm 0,32$	$3,2 \pm 0,30$	$4 \pm 0,00$	75,5
		3,8	14,1	15,2	22,4	20	
2	«Моя семья»	$5 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	$4 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	93
		5	15	20	28	25	
3	«Tropicana»	$4,8 \pm 0,44$	$5 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	$4,5 \pm 0,44$	$4,3 \pm 0,40$	93
		5	15	20	31,5	21,5	
4	«Вико»	$5 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	$4,8 \pm 0,44$	$4,2 \pm 0,38$	94,4
		4,8	25	20	33,6	21	
5	«Rich»	$4 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	$5 \pm 0,00$	$3,8 \pm 0,30$	$4,6 \pm 0,42$	88,6

Анализ сведений маркировки показали, что исследуемые образцы соответствует требованиям ГОСТ. Самой привлекательной и красочной является упаковка нектаров «Моя семья» и «Вико», которые за внешнее оформление получили по 5 баллов, образец «Tropicana» - 4,8 балла, образцы

нектаров «Rich» и «Мой» получили по 4 балла и 3,8 балла соответственно, их упаковка оказалась менее яркой и привлекательной. Рассмотрим результаты дегустационной оценки по другим показателям.

Образец №1 «Мой». Внешний вид и консистенция нектара – однородная прозрачная, недостаточно привлекательная жидкость. Цвет - слабо выраженный, неопределённый, соответствующий наименованию нектара. Вкус - слабо выраженный, негармоничный без посторонних привкусов. Аромат – приятный, хорошо выраженный. При органолептической оценке было отмечено, что вкус больше характерен для сокосодержащего напитка, а не для нектара.

Образец №2 «Моя семья». Внешний вид и консистенция нектара – однородная прозрачная, привлекательная жидкость, достаточно гомогенизированная. Цвет - выраженный, соответствующий наименованию нектара. Вкус – хорошо выраженный, гармоничный без посторонних привкусов. Аромат – приятный, характерный для данного вида нектара.

Образец №3 «Tropicana». Внешний вид и консистенция нектара – однородная прозрачная, привлекательная жидкость. Цвет - выраженный, соответствующий наименованию нектара, натуральный. Вкус – хорошо выраженный, гармоничный, с некоторой терпкостью. Аромат – приятный, характерный для данного вида нектара.

Образец №4 «Вико». Внешний вид и консистенция нектара – однородная прозрачная. Цвет - выраженный, соответствующий наименованию нектара. Вкус – хорошо выраженный, гармоничный без посторонних привкусов. Аромат – приятный, характерный для данного вида нектара.

Образец №5 «Rich». Внешний вид и консистенция нектара – однородная прозрачная жидкость, естественно мутная. Цвет - выраженный, соответствующий наименованию нектара. Вкус – хорошо выраженный, гармоничный без посторонних привкусов. Аромат – приятный, гармоничный.

Среди исследуемых образцов вишнёвых нектаров с отличным качеством были оценены нектары: «Вико» - 94,4 балла, «Моя семья» - 93 балла,

«Tropicana» - 93 балла; нектар «Rich» - 88,6 балла - хорошего качества. Нектар «Мой» получил 75,5 баллов и имеет удовлетворительное качество из-за плохой маркировки (напечатана мелким шрифтом и не контрастна фону упаковки), также цвет, вкус и аромат не характерны для вишневого нектара, не натуральны.

Исследования качества образцов вишнёвых нектаров по физико-химическим показателям проводили в трёх кратной повторности. Затем рассчитали среднее значение каждого показателя.

Результаты определения в исследуемых образцах содержания растворимых сухих веществ и рН представлены в таблице 2.

Таблица 2

Массовая доля растворимых сухих веществ и рН исследуемых образцов, %

Наименование показателя	«Мой»	«Моя семья»	«Tropicana»	«Вико»	«Rich»	По ГОСТу, %
Массовая доля сухих веществ, %	11,5±0,02	13,5±0,02	13±0,02	13±0,02	12±0,02	5-20
рН нектара	3,50	3,52	3,60	3,55	3,48	Не выше 4,2

В стандарте указывается нижний и верхний допустимый предел содержания растворимых сухих веществ, который колеблется от 5 до 20%. Массовая доля сухих растворимых веществ является одним из основных показателей нектаров. Из таблицы 2 видно, что все исследуемые образцы по этому показателю соответствуют предъявляемым требованиям. Максимальное значение сухих веществ отмечено у образца «Моя семья» - 13,5%, минимальное содержание у нектара «Мой» - 11,5%. рН нектаров не должно быть более 4,2. Все исследуемые образцы соответствуют требованиям ГОСТ по данному показателю.

Биохимический состав вишневых нектаров представлен в таблице 3.

Таблица 3

### Химический состав вишневых нектаров

Наименование показателя	Суточная потребность	«Мой»	«Моя семья»	«Tropicana»	«Вико»	«Rich»	По ГОСТу, %
Массовая доля титруемых кислот (в пересчёте на яблочную), %, в т.ч.	2 г	0,42±0,03	0,5±0,03	0,49±0,03	0,43±0,03	0,44±0,03	5,0-7,0
- в % от суточной потребности		21,0	25,0	24,5	21,5	22,0	
Сахара, % в т.ч.	100 г	13,8±0,06	11,8±0,08	12,0±0,07	12,1±0,08	12,3±0,08	12,0-13,0
- в % от суточной потребности		13,8	11,8	12,0	12,1	12,3	
Массовая доля аскорбиновой кислоты, мг/100г	70 мг	2,64±0,04	18,4±0,04	20,4±0,04	11,4±0,04	8,8± 0,04	0,02
- в % от суточной потребности		3,77	26,3	29,1	16,2	12,6	

Кислотность в сочетании с количеством сухих веществ характеризует гармоничность вкуса нектаров. Содержание титруемых кислот во всех образцах находится примерно на одном уровне и составляет от 0,42% до 0,5%.

Массовая доля витамина С в витаминизированных нектарах устанавливается в количестве не менее 0,02%. Содержание витамина С во всех исследуемых образцах соответствует нормам ГОСТ для витаминизированных нектаров. Такое большое содержание витамина С, на наш взгляд, обусловлено высокой пищевой ценностью исходного сырья.

Можно сделать вывод, что все образцы соответствуют требованиям ГОСТа. Но стоит отметить, что у нектара «Мой» самые низкие показатели. Следовательно, можно предположить, что данный образец является

сокосодержащим напитком, а не нектаром. Данный вывод совпадает также с результатами дегустационной оценки нектаров.

По содержанию сахаров, органических кислот и аскорбиновой кислоты исследуемые нектары можно отнести к напиткам высокой пищевой ценности.

#### Список литературы

1. Винницкая В.Ф. Технология функциональных и специализированных продуктов питания с использованием адаптивного сортимента местного растительного сырья: монография / В.Ф. Винницкая, О.В. Перфилова. – Мичуринск: изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2018. – 184 с.

2. Перфилова О.В. Новые технологии продуктов для здорового питания населения Тамбовской области / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2017. - № 4. - С. 51-55.

3. Перфилова О.В. Технологические особенности производства фруктового полуфабриката из вторичного сырья сокового производства / О.В. Перфилова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2017. - № 4. - С. 56-60.

4. Перфилова О.В. Яблочные выжимки как источник биологически активных веществ в технологии продуктов питания / О.В. Перфилова // Новые технологии. - 2017. - № 4. - С. 65-71.

5. Технология переработки яблок на сок прямого отжима и пюре / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, Г.О. Магомедов, М.Г. Магомедов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2016. - № 3 (11). - С. 82-85.

6. Потапова А.А. Потребительские свойства мелкоплодных томатов и расширение ассортимента отечественной консервированной продукции // Научно-производственный журнал «Вестник» Мичуринский ГАУ, 2016. - № 3.

7. Потапова А.А. Потребительские свойства мелкоплодных томатов для консервирования // Научный журнал «Новые технологии». Выпуск 4/2018 г. – Майкоп: изд-во ФГБОУ ВО «МГТУ», 2018. – С. 74-78.

8. Перфилова О.В. Применение СВЧ-нагрева при переработке яблочных выжимок на продукты функционального питания / О.В. Перфилова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2016. - № 3. - С. 78-83.

9. Ресурсосберегающая технология переработки яблок / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, В.В. Ананских и др. // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2017. - № 6 (20). - С. 21-28.

# ASSESSMENT OF THE QUALITY OF CHERRY NECTARS SOLD IN THE MODERN MARKET

**Potapova Alla Andreevna,**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

**Perfilova Olga Viktorovna,**

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russia

*Perfolgav@mail.ru*

**Annotation:** Juices and nectars are an important food item, since along with fresh fruits and vegetables they provide the human body with a set of all the necessary biologically active substances. In the conditions of intense competition, success in the market of juices, nectars and juice-containing beverages in Russia can be achieved only through the use of modern technologies for processing and bottling of fruit and vegetable raw materials, as well as modern methods of production and quality management, improving knowledge and taking into account the expectations and requirements of consumers. Therefore, the issues of determining the quality and authenticity of juices are an urgent topic for research in modern science.

**Key word:** nectars, quality assessment, commodity characteristics.