

УДК 620.2:663.95:996-4:641.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЧАЯ РЕАЛИЗУЕМОГО НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ

Александр Сергеевич Рязанцев

студент

alexanderriazantsev842@gmail.com

Ольга Михайловна Блинникова

доктор технических наук, заведующий кафедрой

o.blinnikova@yandex.ru

Ирина Михайловна Новикова

кандидат технических наук, доцент

tditv2012@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению сравнительной характеристики качества чая реализуемого на потребительском рынке. Изучены представители-поставщики чая, ведущие марки чая в России. Влияние технологических этапов производства чая на формирование качества конечного продукта. Отражены результаты исследований по изучению ассортимента чая на потребительском рынке в России и оценке его качества.

Ключевые слова: чай, качество, ассортимент, производство чая в России.

Чай - самый распространённый в мире напиток. Он хорошо снимает усталость и головную боль, повышает умственную и физическую активность, стимулирует работу головного мозга, сердца, дыхания.

Чайное растение синтезирует в больших количествах катехины (чайный танин), обладающие Р-витаминной активностью, а также витамины - аскорбиновую кислоту, тиамин, рибофлавин, никотиновую, пантотеновую и фолиевую кислоты, каротиноиды. Чай является богатым источником минеральных веществ. Биологически ценные вещества чая, образуя единый комплекс, благоприятно воздействуют на организм человека. Чай хорошо адсорбирует вредные вещества (тяжелые металлы, радионуклиды) и выводит их из организма. Биологические ценные вещества чая оказывают антиокислительное действие на жировой и холестериновый обмен. Чай - хороший терморегулятор тела - в холодную погоду хорошо согревает, а в жаркую - охлаждает. Лечебные свойства чая обусловлены его антисептическим и бактерицидным действием, проявляемым при болезнях печени, желудка, почек, хрупкости капилляров [1-4].

В настоящее время российский рынок предлагает широкий выбор чайных изделий. Чай на Руси издавна считался национальным напитком. Благодаря своей относительно низкой стоимости по сравнению с кофе и широкой популярности, он приобретается практически всеми слоями населения. Тем не менее, именно низкая цена и высокая востребованность нередко становятся причиной появления в торговле продукции откровенно низкого качества. Причиной данной ситуации является несоблюдение технологий переработки чайного листа, а также нарушения условий хранения. К этому добавляются и другие факторы, такие как упаковка чая не на специализированных производствах, а в подпольных условиях из контрабандного или списанного сырья. В связи с этим, вопрос экспертизы чая в настоящее время становится особенно актуальным [5, 6].

Безусловно, чай не способен вызвать серьезное отравление при неправильной технологии его производства и хранения. Тем не менее, отсутствие ожидаемых вкусовых характеристик у приобретенного чая может привести к отрицательной реакции потребителей именно на этот сорт, что, в свою очередь, может негативно сказаться на экономических показателях компании, производящей данный продукт. Текущая ситуация на российском рынке чая представляется следующей. В настоящее время собственное производство чая в стране остается крайне ограниченным, и более 90% чая, потребляемого в России, импортируется. Чайными центрами России, где расположены представительства крупнейших поставщиков чая, являются Москва и Санкт-Петербург. Региональные компании, действующие в крупных городах страны, выступают в роли дистрибьюторов ведущих брендов. На российском рынке чая в настоящее время доминируют такие компании, как "Ахмад", "Greenfield", "Майский чай", "Принцесса Нури" и "Tess".

Основным поставщиком чайного листа в Россию является Индия, которая обеспечивает около 50% от общего объема импортируемого продукта. На втором месте по объемам поставок стоит Шри-Ланка, занимающая более 20% российского рынка чая.

Также, Россия закупает чай из Китая, Кении и Индонезии. В настоящее время чай выращивается в 37 странах мира, и его производство продолжает стабильно увеличиваться. Так, согласно данным Всемирной продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, в 1996 году было произведено 2,7 миллиона тонн чая, в то время как в 1970 году объем производства не превышал 1,5 млн тонн, к 2000 году количество любителей чая достигло 2,3 млрд человек, а в настоящее время превышает 3 млрд [5-6].

В Россию, преимущественно, поступает фасованный чай, при этом лишь около 20% этого чая фасуется на российских заводах. В числе ведущих поставщиков фасованного чая находятся компании "Май", "Дилма", "Гранд", "Орими Трейд" и "Юта". В последние годы наблюдается рост производства чая

на территории России, что может привести к снижению цен на конечную продукцию. В стране функционирует более 1000 компаний, в которых чайное направление занимает одно из ключевых мест. При этом примерно половина всего объема чая представлена наиболее известными марками. Ключевыми факторами, влияющими на качество чая, являются как сырье, так и технологии его производства. Качество чая оценивается по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям, а также по критериям безопасности.

В настоящее время на российском рынке появилось большое количество различного импортного чая, отличающегося красивой упаковкой и маркировкой, но невысоким качеством. Качественная фальсификация для этих чаев идёт за счет подмешивания низкокачественных компонентов (волокон, дробленых черешков), а также продажа старого низкокачественного чая.

Для повышения экстрактивности чая в воду добавляют соду, которая повышает выделение танинов из чайного листа. Выявить наличие соды можно с помощью лакмусовой бумажки, цвет которой изменится в присутствии щелочи, или путем добавления любой кислоты (например, уксусной), при этом будет отмечаться выделение углекислоты (шипучесть).

На предприятиях общественного питания нередко подают вместо чая раствор жженого сахара. По внешнему виду он полностью имитирует настоящий чай, однако если добавить в него лимон, его цвет не изменится, в то время как натуральный чай посветлеет. Это объясняется тем, что натуральный чай – это коллоидная система танинов и при добавлении кислоты или щелочи в ней протекают процессы коагуляции и изменяется дисперсный состав частиц [7].

Следует отметить, что снижение качества реализуемого чая, на наш взгляд, может быть связано с вступлением в силу нового ГОСТа на чай, согласно которому он может быть стандартным или нестандартным, в то время как ранее действующий ГОСТ предусматривал его деление по качеству на 5

товарных сортов – «букет», высший, первый, второй и третий. По физико-химическим показателям влажность чая составляла не более 8 %, а сейчас не более 10 %. Всем известно, что чай является гигроскопическим продуктом и легко впитывает влагу и запахи. Увеличение содержания влаги в нем в процессе хранения негативно сказывается на его качестве. Данное заключение особенно характерно для черного байхового чая, который, как известно, является ферментируемым продуктом. В процессе его хранения происходит дальнейшее окисление дубильных веществ, что в свою очередь существенно снижает его качество.

Изменения коснулись и других показателей. Содержание водорастворимых экстрактивных веществ снизилось до 32 %, а массовая доля танина, также как и содержание металломагнитных примесей, вообще не нормируются [1, 8].

Для практической части органолептической оценки были выбраны два вида черного байхового чая.

Образец 1 – Чай байховый листовой «Черный дракон»;

Образец 2 – Чай черный байховый цейлонский «Хэйлис» (таблица 1).

Таблица 1

Органолептическая оценка.

Технический регламент требования к маркировке	Образец №1	Образец №2
Наименование пищевой продукции	Чай байховый листовой «Черный дракон»	Чай черный байховый цейлонский крупнолистовой «Хэйлис»
Состав пищевой продукции	Чай черный байховый китайский листовой в/с	Чай черный байховый цейлонский крупнолистовой
Количество пищевой продукции	100г	100г
Условия хранения пищевой продукции	Хранить в сухих чистых, вентилируемых помещениях не зараженными вредителями и защищены от прямых солнечных лучей, при ОВВ не более 70%	Хранить в сухом месте без посторонних запахов при ОВВ не более 70%
Наименование и место нахождения	ООО «Лэнд грант», 141206, Россия, МО, г. Пушкино, ул.	ООО «Пэтрон», Россия, 115477, г. Москва, вн. тер.г.

изготовителя пищевой продукции	Краснофлотская, д. 5.	муниципальный округ Царицыно, ул. Кантемировская, д. 59А, помещ. 10,11,
Рекомендации и (или) ограничения по использованию пищевой продукции	В первые секунды кипения снимите воду с огня и дайте немного остыть. Сухой чай берется из расчета 1 ч.л. на стакан воды. Время заваривания 3-5 мин.	Способ приготовления: залить кипятком и настаивать 5 мин.

Оба образца черного байхового чая представляют собой качественные продукты, соответствующие современным требованиям к маркировке и безопасности. Они обладают схожими пищевыми характеристиками, что позволяет потребителям сделать информированный выбор в зависимости от предпочтений. В результате исследования маркировки черного байхового чая оба образца соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза (ТР ТС 033/2013) «Пищевая продукция в части ее маркировки».

Далее проводим органолептическую оценку по 100 балльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Балльная шкала оценки качества черного байхового чая.

Наименование показателя	Балл	Характеристика
Состояние упаковки K=1	5	Упаковка целая и неповрежденная, оформление красочное, привлекательное, маркировка соответствует ТР ТС «Пищевая продукция в части ее маркировка».
	4	Упаковка целая и неповрежденная, оформление менее красочное, маркировка полная, легко читаемая
	3	Упаковка целая с легкими вмятинами и царапинами, оформление скудное, маркировка полная.
	2-1	Упаковка грязная, мятая/порвана. Маркировка не понятная.
Аромат K=5	5	Полный букет, нежный аромат приятный терпкий свойственный данному напитку без постороннего привкуса.
	4	Недостаточно выраженный аромат свойственный данному напитку
	3	Слабый аромат, без постороннего запаха
	2-1	Аромат не свойственный данному виду продукта, с сильным посторонним запахом.
Внешний вид чайного листа K=2	5	Ровный однородный, хорошо скрученный.
	4	Ровный однородный, скрученный.
	3	Недостаточно ровный, скрученный.
	2-1	Неровный, нескрученный
Цвет разваренного	5	Ярко выраженный, однородный
	4	Однородный

листа К=2	3	Неоднородный
	2-1	Не свойственный данному виду продукта
Цвет, интенсивность настоя К=4	5	Яркий, прозрачный, интенсивный
	4	Яркий, прозрачный, менее интенсивный
	3	Недостаточно яркий, с наличием взвесей
	2-1	Мутный с осадком, цвет не свойственный напитку
Вкус К=6	5	Приятный ярко выраженный, терпкий вкуса
	4	Приятный хорошо выраженный, без постороннего вкуса
	3	Слабо выраженный, терпкий, без постороннего вкуса
	2-1	Вкус не характерный для данного вида продукта

Результаты органолептической оценки с использованием разработанной балльной шкалы представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты органолептической оценки качества черного байхового чая.

Наименование показателя	Образец №1	Образец №2
Состояние упаковки К=1	5	4,6
	5	4,6
Аромат К=5	4,2	5
	21	25
Внешний вид чайного листа К=2	5	4,8
	10	9,6
Цвет разваренного листа К=2	5	5
	10	10
Цвет, интенсивность настоя К=4	4,4	4,8
	17,6	19,2
Вкус К=6	4,6	4,8
	27,6	28,8
ИТОГО	91,2	97,2

По органолептическим показателям качества отклонений не выявлено, все образцы чая соответствовали требованиям ГОСТ 32573-2013 и относятся к отличному качеству.

Таким образом, по органолептическим показателям качества исследуемые образцы чая черного байхового могут быть допущены к реализации через розничную торговую сеть.

Список литературы:

1. Блинникова О.М. Вакулова Ю.С. Проблема качества чая // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. EDN ZZJPYD.
2. Вытовтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник. М.: НИЦ ИНФРА-М. 2013. 576 с.
3. Вэй Синь У. Энциклопедия целебного чая. СПб: Издательский дом «Нева». 2005. 320 с.
4. Герасимова В.А., Белокурова Е.С., Вытовтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник. СПб. Питер. 2005. 416 с.
5. Маркировка и упаковка чая // Библиофонд – URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=729224#text>
6. Сравнительная характеристика качества чая // Библиофонд – URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=874262#text>
7. Похлёбкин В.В. О фальсификации чая. Красноярск: Красноярское кн. изд-во. 1995. 418с.
8. Рязанцев А.С. Блинникова О.М., Новикова И.М. Изучение ассортимента чая на потребительском рынке // Наука и Образование. 2024. Т. 7. № 2. EDN TWBSVL.

UDC 620.2:663.95:996-4:641.1

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE QUALITY OF TEA SOLD ON THE CONSUMER MARKET

Alexander S. Ryazantsev

student

alexandriazantsev842@gmail.com

Olga M. Blinnikova

doctor of technical sciences, head of the department

o.blinnikova@yandex.ru

Irina M. Novikova

candidate of technical sciences, associate professor

tditv2012@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article presents the results of research on the study of the range of tea on the consumer market. The characteristics of the main types of tea and the distinctive features of the production of each of them are given. The influence of technological stages of tea production on the formation of the quality of the final product. The results of research on the study of the assortment of tea in the consumer market of the Michurinsk are reflected and evaluate its quality.

Key words: tea, assortment, types, varieties, production.

Статья поступила в редакцию 10.05.2025; одобрена после рецензирования 20.06.2025; принята к публикации 30.06.2025.

The article was submitted 10.05.2025; approved after reviewing 20.06.2025; accepted for publication 30.06.2025.