

УДК 658.562: 663.95

ПРОБЛЕМА КАЧЕСТВА ЧЕРНОГО БАЙХОВОГО ЧАЯ

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

г. Мичуринск, Россия

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, отражающие влияние различных факторов на качество черного байхового чая. Приведены способы определения качества данного продукта, правила заваривания чая, условия хранения, способствующие сохранению исходного качества чая.

Ключевые слова: чай, виды, разновидности, качество, правила заваривания, способы хранения.

Чай - один из самых распространенных тонизирующих напитков. Высокие вкусовые качества, тонкий изысканный аромат, хорошее стимулирующее и лечебное действие на организм человека нашли признание в разных странах мира. Более двух третей населения земного шара употребляют тот или иной вид чая, ежедневно население земного шара заваривает около 3 млн. кг чая [3, 9, 14].

Чай - это продукт, приготовленный из сортового чайного листа ручного или механизированного сбора. Родиной культурного чайного растения является Китай, где оно известно более четырех с половиной тысячелетий. Чай повышает умственную и физическую активность, снимает утомление и головную боль, стимулирует работу головного мозга, сердца, дыхания [7-9, 14-18].

Чайное растение синтезирует в больших количествах катехины (чайный танин), обладающие Р-витаминной активностью, а также витамины - аскорбиновую кислоту, тиамин, рибофлавин, никотиновую, фолиевую и пантотеновую кислоты, каротиноиды. Чай является богатым источником минеральных веществ, хорошо адсорбирует вредные вещества (тяжелые металлы, радионуклиды) и выводит их из организма. Биологически ценные вещества чая, образуя единый комплекс, благоприятно воздействуют на организм человека, оказывают антиокислительное действие на жировой и холестериновый обмен. Лечебные свойства чая обусловлены его антисептическим и бактерицидным действием, проявляемым при болезнях печени, желудка, почек, хрупкости капилляров [1-3, 12].

Байховый чай, в зависимости от степени ферментации чайного листа, подразделяется на зеленый, желтый, красный и черный. При этом деление байховых чаев на типы (зеленый, желтый, красный, черный) обусловлено не только различным внешним видом и окраской (как в сухом состоянии, так и в настое), но, главным образом, разной степенью протекания биохимических процессов, осуществляемых при их изготовлении, а, следовательно, особенностями их химического состава, вкуса и аромата, физиологической ценностью. Если при переработке свежего чайного листа создают условия для интенсивного протекания окислительных процессов — ферментации в течение

длительного периода — то получают черный чай. Если же хотят получить зеленый чай (кок-чай) с зеленовато-золотистым настоем и терпким вкусом, то свежий чайный лист прогревают до высокой температуры для полного прекращения окислительно-восстановительных процессов в самом начале переработки. Красный и желтый типы чая занимают промежуточное положение между черным и зеленым, являясь полуферментированными чаями. При этом красные чаи, у которых степень окисления компонентов (ферментации) более выражена, стоят ближе к черным, а желтые — к зеленым [3, 9].

Поскольку за последние годы число импортеров чая в Россию, по данным Чайной ассоциации России, выросло (с 0,5 до 1,5 тыс.) и большинство новых фирм-импортеров поставляют чай нелегально, то возникают большие проблемы с качеством потребляемого населением чая в России. Поэтому в настоящее время все острее стоит проблема с проведением всесторонней экспертизы качества импортных видов чая, поступающих на рынки России [4, 6, 15, 19].

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 [11], в то время как ранее действующий ГОСТ предусматривал его деление по качеству на 5 товарных сортов – «букет», высший, первый, второй и третий [10]. 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, так же как и содержание металломагнитных примесей, вообще не нормируются [5].

Качественный байховый (листовой) чай имеет следующие отличия от других. Чаинки имеют округлую форму, легко отделяются друг от друга. При высыпании на ровную поверхность формируют горку с углом наклона 45° и меньше. Увеличение угла горки указывает либо на плохую скрученность листа, либо на повышенную влажность.

При заваривании чаинки раскручиваются и увеличивают общую поверхность листа.

Турецкий байховый не скрученный имеет нарезанные пластинки листа. Поэтому при заваривании по обычному способу дает малоэкстрактивный настой.

Хороший чай не содержит огрубевшие побеги. Упакован в картонную тару.

Как же проверить качество чая? Расскажем вам о 3 факторах оценки [13].

Самый простой способ проверить качество чая – забыть о нём. Точнее дать ему настояться в воде несколько минут и тогда он покажет все свои достоинства и недостатки – его вкус станет сильно ярче.

«Хороший чай не боится долгого настаивания» и об этом не забывают в Китае, когда хотят выбрать качественный напиток.

Чтобы исследовать качество чая, нужно его настоять в проверенной чистой воде. Важно помнить, что свойства чая сильно зависят от состава воды. Плохая вода – плохой чай.

Во-первых, на проблемы укажет цвет настоя – он не должен быть мутным и густым. Подозрительная непрозрачность может указать на то, что была нарушена технология производства – сырьё на последнем этапе высушено не до конца.

Второе, на что нужно обратить внимание, – аромат. Если чай пахнет неприятно – присутствуют кислые, плесневые, прокисшие, горелые оттенки и интуитивно чувствуется, что такого в продукте не должно быть – чай не прошёл проверку.

Третий пункт в оценке - вкус. Крепкий настой может показаться сильно терпким и горьким по сравнению с обычным вкусом проливов, но при этом

раскроются и станут ярче основные оттенки чая. Если игнорировать крепость во вкусе, то настой покажет, насколько чай сладкий, терпкий, насыщенный, плотный, насколько долго держится вкус на языке. Если совсем невозможно пить чай – плохой знак.

Быстрые проливы сглаживают вкус чая – он становится нежным и легким в любом случае, но погрешностей в напитке таким способом не заметишь. Что-то, резко выбивающееся из вкусового профиля, откроет только долгое настаивание.

В Китае говорят, что сухой чай – это дух чая, а вода – это его тело. И что заварка – это не чудесный напиток, а лишь его обещание, потому что чай еще нужно заварить. И для этого нам нужна идеальная вода. А знали ли вы, что во время приготовления вода проходит несколько стадий кипения?

Согласно китайским премудростям заваривания чая, эти стадии определяются в зависимости от внешнего вида кипятка, каждая из которых имеет собственное оригинальное название: «крабий глаз», «рыбий глаз», «жемчужные нити» и «бурлящий источник». Этим фазам соответствуют четыре характеристики звукового сопровождения закипания воды: тихий шум, средний шум, шум и сильный шум.

Стадия 1. «Рыбий глаз»

В этот момент на дне чайника появляются самые маленькие пузырьки – это молодой кипяток. Его температура примерно 60°. В этот момент вода начинает издавать слабый, едва слышный гул.

Стадия 2. «Крабий глаз»

Появляются более крупные пузырьки. На этой стадии необходимо внимательно послушать воду. В определенный момент она издаст короткий щелчок или, как его называют, «звук лопнувшей струны». Далее начинается шипящий звук, после которого идет следующая стадия.

Стадия 3. «Жемчужные нити»

Далее пузырьки нагревающейся воды поднимаются к поверхности красивыми нитями, похожими на жемчуг. Температура воды около 80°.

Стадия 4. «Бурлящий источник»

В момент, когда вода закипела, она начинает издавать сильный шум, и пузырьки становятся большими. Однако стоит проследить за тем, чтобы кипяток не начал плескаться, потому что на этом этапе вода считается перекипяченной, а значит непригодной для заваривания чая.

Для заваривания чая наиболее подходящая будет вода, приготовленная до стадии 3 - «среднего шума», то есть не перекипевшая живая вода, которая нагрета до достаточно высокой температуры. Именно она позволяет в полной мере раскрыть чайные листья. Как правило, китайцы заливают чай горячей водой около 80-85°. Если же вода прошла все четыре стадии, ей необходимо дать немного остыть.

В результате правильного заваривания получаем вкусный чай, заваривать который можно несколько раз, наслаждаясь тонкими оттенками послевкусия от каждого нового заваривания.

Следует отметить, что каким бы высоким качеством ни обладал чай, выработанный промышленностью, в процессе доставки к покупателю он может полностью утратить свои ценные свойства при несоблюдении условий хранения. Резкое ухудшение качества может произойти и позже — при неумелом хранении его потребителем. Это объясняется высокой гигроскопичностью чая и способностью активно поглощать посторонние запахи (передавая их настою), а главное — терять собственный аромат. При влажности байховых чаев выше 8% утрачивается их ароматичность, чай «стареет». С возрастанием влажности до 12-13% чай плесневеет. Неприятный запах плесени легко воспринимается всей партией чая.

Сохраняемость исходных свойств чая в первую очередь определяется степенью герметичности, чистотой упаковки и отсутствием в ней постороннего запаха, а также соответствием условий хранения свойствам чая как коллоидно-капиллярно-пористого тела.

Как же правильно хранить чай?

Чай – очень тонкий и деликатный продукт, он «не любит» запахи и влагу, он впитывает, как губка, в себя все, что находится в воздухе, и одновременно отдает вовне свой аромат.

Поэтому, если вы хотите пить вкусный и ароматный чай, хранить его следует в плотно закрытой посуде, идеально – в стеклянной или в фарфоровой. Если на банку попадает свет, также разрушающий чай, то хранить следует только в фарфоре.

Не следует пересыпать чай в жестяную банку без внутреннего защитного пакета - она не герметична. Лучшим решением в данном случае будет хранить чай внутри банки в защитном пакете, в который он был упакован на фабрике. Также если Вы хотите оставить чай в упаковке, в которой он был куплен (пачка или жестяная банка), мы рекомендуем плотно закрывать внутренний защитный пакет зажимом, мини-прищепкой, или любым удобным для вас средством. Если оставить чай в открытом пакете или вообще без пакета в банке или в пачке - он потеряет красоту аромата в считанные дни!

Стоит особенно отметить, что влажность воздуха, переходя в чай, сильно ухудшает его вкус, аромат и свойства, и может начаться развитие плесени и грибков. Испорченный влагой чай при заваривании получается невкусным, с блеклым, «слежавшимся» ароматом.

Еще один важный момент – храните чай на отдельной от специй и приправ полке, а лучше в другом шкафу. Так вы обеспечите себе чай со вкусом и ароматом чая, а не укропа, лаврового листа и т.д.

Именно поэтому на всех упаковках пишут рекомендацию: «Хранить в сухом месте без посторонних запахов». Соблюдайте эти нехитрые условия хранения – и ваш чай всегда будет вкусным, приносящим здоровье и удовольствие!

*** Работа выполнена с использованием научного оборудования ЦКП Мичуринского ГАУ «Селекция сельскохозяйственных культур и технологии производства, хранения и переработки продуктов питания функционального и лечебно-профилактического назначения».**

Список литературы:

1. Бармина И. Чай. М.: Издательство Жугульского. 2002. 126 с.
2. Бессмертник В. Чай: целебный напиток, чудесный бальзам. М.: Центрполиграф, 1997. 117 с.
3. Блинникова О.М. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебное пособие / О.М. Блинникова. Мичуринск - наукоград РФ: Изд-во МичГАУ. 2007. 234 с.
4. Блинникова О.М., Куприна Е.А. Маркетинговые исследования мотивации потребителей чайной продукции г. Мичуринска // Социально-экономические проблемы продовольственной безопасности: реальность и перспектива: материалы II Международной научно-практической конференции, Мичуринск, 30 марта 2017 года. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет. 2017. С. 226-229.
5. Блинникова О.М. Вакулова Ю.С. Проблема качества чая // Наука и Образование. 2019. Т. 2, № 2. С. 239.
6. Блинникова О.М., Сурова К.Ю. Качественная фальсификации чая и методы ее обнаружения // Социально-экономические проблемы продовольственной безопасности: реальность и перспектива: Материалы II Международной научно-практической конференции (30 марта 2017 г). Мичуринск: Изд-во Мичуринского госагроуниверситета. 2017. С. 287-289.
7. Вытовтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 576 с.
8. Вэй Синь У. Энциклопедия целебного чая. СПб: Издательский дом «Нева», 2005. 320 с.
9. Герасимова В.А., Белокурова Е.С., Вытовтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник. СПб.: Питер, 2005. 416 с.
10. ГОСТ 1938-90 Чай чёрный байховый фасованный. Технические условия.
11. ГОСТ 32573-2013 Чай чёрный. Технические условия.

12. Елисеева Л.Г., Родина Т.Г., Рыжакова А.В. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: Учебник для бакалавров. М.: Дашков и К, 2014. 930 с.
13. Иофина И.О. Чай и кофе: секреты выбора, покупки и употребления. М.: РИПОЛ Классик. 2004. 192 с.
14. Любин О.А. Чай. М.: АСТ; СПб. Сова. 2005. 94 с.
15. Николаева М.А., Положишникова М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учеб. пособие. М.: ИД «Форум». ИНФРА-М. 2009. 464 с.
16. Похлебкин В.В. Чай. Его типы, свойства, употребление. М.: «Центрполиграф», 1997. 378 с.
17. Похлебкин В.В. Чай. М.: Издательство Э. 2019. 172 с.
18. Рязанцев А.С., Блинникова О.М., Новикова И.М. История появления чая на нашем столе и его целебные свойства // Наука и Образование. 2022. Т. 5, № 2.
19. Сурова К.Ю., Блинникова О.М. Сравнительный анализ качества черного байхового чая, реализуемого на потребительском рынке г. Мичуринска // Церевитиновские чтения – 2019: материалы VI Международной научно-практической конференции, Москва, 22 марта 2019 года. Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. 2019. С. 130-133.

UDC 658.562: 663.95

PROBLEM OF THE QUALITY OF BLACK TEA

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, Senior Lecturer

tditv2012@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article presents the results of studies reflecting the influence of various factors on the quality of black long leaf tea. Methods for determining the quality of this product, the rules for brewing tea, storage conditions that contribute to the preservation of the original quality of tea are given.

Key words: tea, types, varieties, quality, brewing rules, storage methods.

Статья поступила в редакцию 10.05.2023; одобрена после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 10.05.2023; approved after reviewing 15.06.2022; accepted for publication 30.06.2023.