

**ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕФЕКТОВ ЧАЯ
И СПОСОБОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ**
Characteristics of defects in tea and their ways solutions

А. Г. Софронова, студент

Е. В. Ражина, кандидат биологических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. С. Смирнова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Аннотация

Всем известен и любим благородный напиток- чай. Его разнообразие вкусов, ароматов и сортов поражает. Каждый вид чая обогащен полезными свойствами. Но, к сожалению, как и любой продукт, чай может быть подвержен дефектам, которые ухудшают его качество и вкус. В данной статье рассматриваются возможные дефекты чая: физические, сенсорные, микробные, химические, связанные с окружающей средой и хранением и методы устранения их.

Ключевые слова: чай, дефект, качество, чайная индустрия, вкус, аромат.

Summary

Everyone knows and loves the noble drink tea. Its variety of tastes, aromas and varieties is amazing. Each type of tea is enriched with beneficial properties. But, unfortunately, like any product, tea can be subject to defects that impair its quality and taste. This article discusses the possible defects of tea: physical, sensory, microbial, chemical, environmental and storage-related and methods to eliminate them.

Keywords: tea, defect, quality, tea industry, taste, aroma.

Чай является популярнейшим напитком. Его ценят за многообразие вкусов и ароматов. Также он имеет множество полезнейших свойств. Его богатая история и культурное значение сделали его любимым напитком по всему миру. Но чай, как и другие продукты питания, может подвергаться различным дефектам, вызванным совершенно разными причинами. А любой дефект значительно ухудшает качество продукта. В данной статье мы рассмотрим происхождение и методы устранения дефектов чая. Это позволит читателям понять влияние тех или иных причин на конечный продукт. Ведь такой прекрасный напиток должен доставлять только удовольствие и наслаждение потребителям.

1. Физические дефекты чая

Начнем с самых частых дефектов чайного листа – физических дефектах. Данные дефекты легко определить даже невооруженным взглядом и скорее всего каждый в своей жизни уже сталкивался с ними. Испорченные листья, естественно, влияют на качество чая. Эти дефекты могут включать в себя целый ряд отрицательных параметров, ухудшающих внешний вид и вкус напитка. Один из самых распространенных физических дефектов – это наличие обломанных листьев. Данный дефект появляется из-за халатного обращения во время ошипывания листьев или же плохой транспортировке. Листья подверженные этому дефекту обычно разных размеров, что значительно портит вид конечного продукта. При употреблении такого чая во время заваривания, напиток получается терпким. Это происходит из-за увеличения

площади поверхности, подверженной воздействию воздуха. И для большинства потребителей является большим минусом.

Помимо разнокалиберных листьев, физическим дефектом являются увядшие или обесцвеченные. Это вызывают болезни, вредители на чайных плантациях или плохие условия выращивания чая. От этого меняется не только эстетический вид чайных листьев, но и химический состав напитка. Для предотвращения таких проблем производители должны тщательно следить за состоянием чайных кустов и при необходимости устранять возможные проблемы. Поддержание здорового состояния чайных кустов и обеспечение полноценного питания устранил физические дефекты и обеспечит высокое качество чая [1].

2. Сенсорные дефекты чая

Перейдем к сенсорным дефектам чая. Из-за этих нюансов страдает общее качество продукта. Эти дефекты в первую очередь влияют на аромат и вкус чая. Одним из более частых сенсорных дефектов является присутствие отвратительного запаха. Он может появиться при неправильных условиях завяливания листа, ферментации или хранения. К примеру, чай с дымным или затхлым ароматом почти всегда считается дефектным, так как эти запахи могут заглушать естественные и желательные ароматы чая. Такие сенсорные дефекты чаще всего происходят под воздействием окружающей среды, загрязнением в процессе обработки или даже недостаточной сушкой. Что ведет за собой отрицательные последствия, а именно потерю потребителей, ведь чай должен давать удовольствие, а не наоборот [2].

Аромат с привкусом терпкости или горечи также является частым сенсорным дефектом, влияющим на вкус чая. Избыточное содержание танинов приводит к вяжущему вкусу. Такой чай вызывает ощущение сухости и морщинистости во рту. Эти моменты снижают удовольствие во время чаепития. Но горечь во вкусе может быть вызвана и другими причинами, в том числе передерживанием чая или использованием некачественных листьев. Также возможна при неправильной технологии обработки чайных листьев. Устранение этих сенсорных дефектов является одним из важнейших условий повышения качества чая. Производители должны внимательно следить за каждым этапом процесса приготовления чая - от начала и до конца, чтобы добиться правильного и нужного баланса вкусов и ароматов.

На всех этапах производства должен производиться тщательный контроль качества для предотвращения сенсорных дефектов. Опытные дегустаторы чая легко обнаруживают эти дефекты и совместно с производителями совершенствуют технологию приготовления чая. К примеру, меняется время выдержки, уровень ферментации и так далее. Устранение этих дефектов позволяет производителям чая гарантировать, что их продукция будет неизменно обладать превосходными и ярко выраженными вкусами и ароматами, что в конечном итоге повышает общее качество чая [4].

3. Микробные дефекты чая

Далее микробные дефекты чая. Из-за этих дефектов страдает не только качество продукта, но и безопасность человеческого здоровья подвержена опасности. К числу распространенных микробных дефектов относятся плесень или затхлость. Обычно это происходит в случае заражения плесенью или какими-либо грибами. Произойти размножение микроорганизмов может на этапах производства или хранения чая. Из-за благоприятных для них условий. Самые частые причины – это непросушенная продукция, либо попадание влаги. Эти условия особенно способствуют размножению микроорганизмов в чае.

Запах плесени самый заметный. Этот дефект возникает в процессе обработки или хранения чая. Листья заражаются спорами плесени, из-за чего появляется неприятный землистый запах и вкус. Поэтому сильно страдает качество чая. Для устранения этого дефекта нужно

соблюдать гигиену и чистоту во время обработки, а также обеспечить правильную сушку чайных листьев. А также хранение чая в сухом и хорошо проветриваемом помещении устранит появление микроорганизмов [3].

Производители должны обеспечить правильное хранение чайной продукции. Помещение должно быть сухим, прохладным и хорошо проветриваемым. Должен быть тщательный контроль за уходом чайных складов, обязательное соблюдение норм влажности. Хорошая система вентиляции играет важную роль в предотвращении образования влаги и размножения плесени.

Устранение микробных дефектов обязательно, так как в первую очередь это влияет на безопасность здоровья потребителей. Чай зараженный микроорганизмами может быть крайне опасен для здоровья человека. Плесень и бактерии по своей биологии могут выделять микотоксины и другие вредные вещества, наносящие вред потребителям. Поэтому правильное хранение и контроль качества являются важнейшими мерами по предотвращению микробных дефектов. Это дает гарантию безопасности здоровья и вкусовых качеств чая [4].

4. Химические дефекты чая

Теперь рассмотрим особо опасные дефекты чая, а именно химические. Эти дефекты в основном образуются из-за остатков пестицидов. Это возможно в результате неправильного использования удобрений во время выращивания чайного листа. Химические остатки в чае несут большой урон репутации производителей, из-за пагубных последствий для здоровья потребителей.

При выращивании чайных растений используют пестициды, для защиты от болезней и вредителей. Однако чрезмерное или неправильное использование пестицидов может привести к накоплению их остатков в чайных листьях. Действительно большую опасность для здоровья несут остатки химикатов в чайной продукции. Поэтому существуют строгие нормы содержания пестицидов (MRL). Для того, чтобы в чае не накапливались химические реагенты и не образовывался химический дефект, любое производство должно в обязательном порядке соблюдать нормы использования пестицидов.

Менее опасный дефект из этой категории – это фальсификация. К сожалению, обман присутствует везде и чайную индустрию он не обошел. Фальсификация – это самый настоящий обман, который заключается в том, что смешиваются низкосортные чайные листья с высококачественными. Эта смесь чайных листьев намного ниже качеством и подлинность чая также намного снижается. Для исключения этого химического дефекта необходим лишь строгий контроль качества. Производители должны контролировать изготовления своей чайной продукции и всю историю поставки чая. Ведь главным пунктом является чистая и высококачественная продукция для потребителей [5].

5. Дефекты окружающей среды, влияющие на качество чая

Окружающая среда также играет немалую роль, влияющую на качество и свойства конечного продукта. Самый популярный дефект возникающий из-за окружающей среды – это нехарактерный цвет чайных листьев. В чайной индустрии такой дефект называют «выветривание листа». Возникновение этого дефекта происходит из-за обильных осадков или наоборот засухи, резких перепадов температуры. При таких условиях листья становятся более темной или светлой окраски и имеют кожистую текстуру. В основном этот дефект имеет визуальный характер, портящий внешний вид чая. Но из-за этих изменений может пострадать химический состав листа, из-за чего вкус будет также изменен в неблагоприятную сторону и стать терпковатым или с горчинкой.

Для того, чтобы предотвратить появление дефектов окружающей среды необходима защита чайных кустов от возможных климатически неблагоприятных условий [7].

6. Дефекты, связанные с хранением и упаковкой чая

Предпоследними рассмотрим дефекты, возникающие при неправильном хранении и упаковке конечной продукции. Эти пункты также занимают немаловажную роль в сохранении качества и свежести чая. Возникновение этих дефектов как правило происходит на конечных этапах производства чая, однако они также имеют большое значение так как могут испортить все впечатления от продукта.

Упаковка чайной продукции также влияет на качество. Ёмкость для хранения должна быть правильно подобранной, чтобы чай не смог напитаться посторонними ароматами.

Чайные листья имеют способность впитывать все возможные запахи вокруг себя как губка. Поэтому также особо важным пунктом является хранение чая. Если чайная продукция будет находиться рядом с резко пахнущими «соседями» такими как специи или еще хуже какими-либо химическими средствами, чай может приобрести все эти запахи, также влияющими и на вкус напитка. Данный дефект значительно снизит качество чайной продукции [6].

7. Контроль качества и сертификация чайной продукции

Программы контроля качества и сертификации в чайной индустрии обязательны, как и у других продуктов. Этот пункт важен как для покупателей, так и для производителей чая. Эти программы нужны для установления и соблюдения строгих стандартов качества. А также культуры производства и безопасности здоровья потребителей. Соблюдение стандартов качества и сертификации в первую очередь защищает репутацию чайных брендов. И конечно дает гарантию соответствия стандартам качества перед потребителями.

Самая популярная организация в области контроля качества является Международная организация по стандартизации (ISO). Стандарт ISO 3720:2018 содержит полные рекомендации по определению и классификации чая. Они содержат такие пункты, как стандарты ошипывания, методы обработки и сенсорные характеристики. Соответствие стандартам ISO гарантирует, что производители чая придерживаются признанных эталонов качества. Что безусловно способствует постоянству в отрасли и надежности продукта.

Также особо важный пункт качества в чайной индустрии - сертификация по стандартам Fair Trade. Стандарты "Справедливой торговли" предусматривают реализацию этических норм производства. Если чай имеет знак "Справедливая торговля", то потребители могут быть уверены, что их покупка поддерживает социальную и экологическую ответственность. Это не только приносит пользу производителям чая, но и положительно отражается на репутации чайного бренда [8].

Понимание особенностей дефектов чая и методов их устранения необходимо как производителям, так и потребителям чая. Независимо от того какими являются дефекты чая: физическими, сенсорными, микробными, химическими, экологическими или связанными с хранением, существуют меры, предпринимая которые можно предотвратить или устранить эти нарушения. Обязательные правильные технологии сбора и обработки чайного листа, проведение сенсорной экспертизы, обеспечение качественного хранения и упаковки, соблюдение стандартов качества – все это позволит чайной индустрии и всегда дарить любителям чая во всем мире изысканные и безупречные впечатления. Ведь чай уже долгие годы является одним из самых популярных напитков.

Библиографический список

1. *Смит А.* Технологии обработки чая: Устранение физических дефектов // Чайный журнал. 2019. № 32(4). С. 45-62.
2. *Чен Л., Ван Х.* Сенсорная оценка чая: Исчерпывающее руководство // Международный журнал чаеведения. 2020. № 15 (3). С. 185-204.
3. *Лю Й., Чжэн, Х.* Микробные дефекты в чае: Причины и профилактика // Пищевая микробиология. 2018. № 28 (5). С. 423-438.
4. *Джонсон П.* Химический анализ чая: Выявление и устранение загрязняющих веществ // Пищевая химия. 2021 № 19 (2). С. 88-102.
5. *Шарма Р., Гупта С.* Влияние окружающей среды на качество и устойчивость чая // Журнал устойчивого сельского хозяйства. 2019. № 14 (3). С. 187-202.
6. *Гарсия М., Патель С.* Передовые методы хранения и упаковки для сохранения свежести чая // Упаковка и сохранение пищевых продуктов. 2022. № 8 (1). С. 56-70.
7. ИСО 3720:2018. Международная организация по стандартизации. «Чай – определение и классификация».
8. Международная организация справедливой торговли. "Fair Trade Tea Standards and Certification" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fairtrade.net/standards/standards-and-impact-guides/tea-standard>.