# Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Торгово-экономический институт Кафедра товароведения и экспертизы товаров

### БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение (профиль 38.03.07.03 Товароведение и экспертиза товаров в области стандартизации, сертификации и управления качеством продукции)

Идентификация и оценка товарного качества чая зеленого разных производителей

Руководитель

подпись, дата

доцент, канд. с.х. наук должность, ученая степень И.А. Зобнина инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

<u>Р.К. Мусаев</u> инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

<u>И.А. Зобнина</u> инициалы, фамилия

#### РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Идентификация и оценка товарного качества чая зеленого разных производителей» содержит 72 страницы, 24 таблицы, 22 рисунка, 2 приложения, 42 использованных источника.

ЧАЙ ЗЕЛЕНЫЙ, ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА, БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА, МАРКИРОВКА, ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ УПАКОВКА.

Объект исследования - чай зеленый.

Целью выпускной квалификационной работы является оценка идентификационных признаков и товарного качества чая зеленого разных производителей.

В соответствии с поставленной целью, в работе решали следующие задачи:

- анализ состояния унаковки и маркировки исследуемых образцов чая зеленого;
- идентификация чая зеленого по органолептическим показателям качества;
  - балльная оценка исследуемых образцов чая зеленого;
- идентификация чая зеленого по физико-химическим показателям качества;
- сопоставление полученных данных с требованиями нормативной документации.

В ходе товароведной оценки качества 10 образцов чая зеленого было выявлено, что по состоянию потребительской упаковки и наличию на ней маркировки, а также по результатам органолептических и физико-химических исследований, балльной оценки, все образцы чая зеленого соответствовали нормативным документам.

# СОДЕРЖАНИЕ

введение	6
1 Аналитический обзор литературы	8
1.1 Состояние рынка чая	8
1.2 Химический состав и пищевая ценность зеленого чая	10
1.3 Идентификационные характеристики зеленого чая	15
1.4 Основные виды фальсификации чая	1-8
1.5 Идентификация и выявление фальсификации зеленого чая	21
2 Материалы и методы идентификации чая зеленого	25
2.1 Краткая характеристика объектов исследования	25
2.2 Требования, предъявляемые к упаковке и маркировке зеленого чая	27
2.3 Органолептический метод оценки качества зеленого чая	30
2.4 Балльная оценка зеленого чая	31
2.5 Физико-химические методы оценки качества зеленого чая	33
3 Результаты экспериментальных исследований и их анализ	37
3.1 Анализ упаковки и маркировки исследуемых образцов зеленого чая.	37
3.2 Органолептические показатели идентификации чая зеленого	44
3.3 Балльная оценка исследуемых образцов зеленого чая	46
3.4 Физико-химические показатели идентификации чая зеленого	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	56
приложения	60

### **ВВЕДЕНИЕ**

Чай – самый популярный напиток в мире [35].

Зеленый чай известен овочми целебными свойствами. В многообразие зеленых сортов чая, кроме классических китайских чаев, часто включаются травяные, пряные, фруктовые, цветочные и жасминовые чаи [16].

Зеленый чай начали выращивать еще во ІІ веке до нашей эры. До того времени, пока на китайский трон не взошла династия Тан, приготовление зеленого чая превратилось в настоящую церемонию. В XI веке до нашей эры зеленый чай на территории Китая использовался как лекарственное растение, причем с помощью этого растения могли лечиться все [36]. Зеленый байховый чай вырабатывают из сортового чайного листа, как и черный чай, но в силу особенностей получения он является более ценным продуктом, чем черный чай, что связано с высоким содержанием в нем катехинов (при получении зеленого чая сохраняется 90% катехинов), других биологически активных веществ, в том витамина С. Зеленый чай обладает сильным возбуждающим, освежающим и тонизирующим действием. Если при получении черного чая основной стадией является ферментация, то в производстве зеленого чая, наоборот, основная цель - не допустить окисления катехинов и других изменений чайного листа. Чем меньше таких изменений происходит в ходе технологического процесса, тем выше качество зеленого чая. С этой целью при производстве зеленого чая вместо процессов завяливания, скручивания и ферментации предусмотрен процесс поджаривания (китайский способ) и пропаривания (японский способ) чайного листа, необходимые для инактивации ферментов, т. е. фиксации зеленого чайного листа [12]. Многочисленные восточноазиатские сорта зелёного чая обладают заметными различиями, обусловленными условиями выращивания, сбора и обработки чайных листьев. из Китая традиционно Зелёный чай происходит И в Азии (в Японии, Корее, на Ближнем Востоке). В более западных странах, где традиционно преобладает чёрный чай, рост популярности зелёного чая

пришёлся на конец XX века [36]. В настоящее время Индия является самым крупным производителем и экспортером чая в мире, где выращивают не китайское чайное растение, а собственную разновидность чайного растения. Второй крупнейшей чаепроизводящей страной является Китай, производящий чайную продукцию самого широкого ассортимента. Третье место в мире по производству и второе по экспорту чая занимает Шри-Ланка (о. Цейлон). Сокращение объемов производства чая в России наблюдается с 2014 года. Снижение объемов производства чая в Российской Федерации вызвано изменениями в спросе со стороны населения из-за продолжающегося процесса сокращения реальных доходов населения [37].

В последнее время сеть торговли и общественного питания в целом в Российской Федерации и в Красноярском крае, как в отдельном регионе, развивается более динамично. Потребительский спрос постоянно повышается. В розничной торговой сети г. Красноярска представлен широкий ассортимент чая зеленого разных сортов, а также фирм и стран-производителей, поэтому исследование его идентификационных признаков и товарного качества является актуальным.

Целью бакалаврской работы является оценка идентификационных признаков и товарного качества чая зеленого разных производителей. В соответствии с поставленной целью, в бакалаврской работе решались следующие задачи:

- анализ состояния упаковки и маркировки исследуемых образцов чая зеленого;
- идентификация чая зеленого по органолептическим показателям качества;
  - балльная оценка исследуемых образцов чая зеленого;
- идентификация чая зеленого по физико-химическим показателям качества;
- сопоставление полученных данных с требованиями нормативной документации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1. Технический Регламент Таможенного Союза. ТР ТС 005/2011. О безопасности упаковки : Утвержден решением Комиссии Таможенного Союза от 16 августа 2011 г. № 769 : [Электронный ресурс]. Режим доступа : http : // tsouz.ru.
- 2. Технический регламент Таможенного Союза. ТР ТС 021/2011. «О безопасности пищевой продукции» [Электронный ресурс]. : Утвержден решением Комиссии Таможенного Союза Евразийского экономического сообщества от 9.12.2011 г. № 880 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа : http://www.consultant.ru
- 3. Технический регламент Таможенного Союза. ТР ТС 022/2011. Пищевая продукция в части ее маркировки : Утвержден решением Комиссии Таможенного Союза от 9 декабря 2011 г. № 881 : [Электронный ресурс]. Режим доступа : http : // tsouz.ru.
- 4. Проект Технического регламента на чай и чайную продукцию [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200063098.
- 5. ГОСТ 19885-74. Чай. Методы определения содержания танина и кофеина. Взамен ГОСТ 19885-75; введ. 01.07.75. Москва : Издательство стандартов, 1990. 5 с.
- 6. ГОСТ 32170-2013. Чай. Правила приемки. Введ. 01.01.14. Москва : Стандартинформ, 2015. – 7 с.
- 7. ГОСТ 32572-2013. Чай. Органолептический анализ. Взамен ГОСТ 1936-85; введ. 07.01.15. Москва : Стандартинформ, 2014. 9 с.
- 8. ГОСТ 32574-2013. Чай зеленый. Технические условия. Взамен ГОСТ 1939-90; ГОСТ 3716-90; введ. 01.07.15. Москва : Стандартинформ, 2014. 8 с.
- 9. ГОСТ ISO 1575-2013. Чай. Метод определения общего содержания золы. Введ. 01.01.14. Москва : Стандартинформ, 2015. 8 с.

- 10. ГОСТ Р ИСО 7513-2012. Чай растворимый. Метод определения массовой доли влаги. Введ. 01.01.14. Москва : Стандартинформ, 2014. 9 с.
- 11. ГОСТ Р ИСО 9768-2011. Чай. Метод определения водорастворимых экстрактивных веществ. Введ.01.01.13. Москва : Стандартинформ, 2013. 8 с.
- 12. Блинникова, О. М. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. пособие / О. М. Блинникова. Мичуринск : МичГАУ, 2013. 237 с.
- 13. Вилкова, С. А. Экспертиза потребительских товаров : учебник / С.А. Вилкова. Москва : Дашков и Ко, 2014.
- 14. Вытовтов, А. А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учебник / А. А. Вытовтов. Москва : ИНФРА-М, 2013. 576 с.
- 15. Гранаткина, Н. В. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами : учеб. пособие / Н. В. Гранаткина. Москва : Академия, 2013. 256 с.
- 16. Галанина, Р. Р. Зеленый чай / Р. Р. Галанина // Продукты. 2016. № 5. С. 4.
- 17. Гамидуллаев, С. Н. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: учеб. пособие / С. Н. Гамидуллаев, Е. В. Иванова. Санкт-Петербург: Альфа, 2013.
- 18. Герасимова, В. А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. пособие / В. А. Герасимова, Е. С. Белокурова. Санкт-Петербург : Питер, 2013. 416 с.
- 19. Дмитриченко, М. И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров : учеб. пособие / М. И. Дмитриченко. Санкт-Петербург : Питер, 2014.
- 20. Досталова, Е. О. Экспорт чая / Е. О. Досталова // Продукты. 2016. № 11. С. 8.
- 21. Дубцов, Г. Г. Товароведение продовольственных товаров: учебник / Г. Г. Дубцов. Москва: Академия; 2013. 336 с.

- 22. Елисеева, Л. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова. Москва : Дашков и К, 2014. 930 с.
- 23. Земедлина, Е. А. Товароведение и экспертиза товаров : учеб. пособие / Е. А. Земедлина. Москва : ПРИОР, 2013. 156 с.
- 24. Иванова, Т.Н. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. пособие / Т.Н. Иванова. Москва : ИНФРА-М, 2015. 240 с.
- 25. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: учеб. пособие / Т. Н. Малахова. Димитровград : Технологический институт, 2013. 213 с.
- 26. Коник, Н. В. Товароведение продовольственных товаров : учеб. пособие / Н. В. Коник. Москва : Альфа-М, 2013. 416 с.
- 27. Коробкина, З. В. Товароведение вкусовых товаров : учебник / З. В. Коробкина, С. А. Страхова. Москва : Колос, 2013. 355 с.
- 28. Косолапова, Н. В. Товароведение зерномучных, плодовоовощных, кондитерских и вкусовых товаров / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. Москва: Академия, 2015. 315 с.
- 29. Куликова, Н. Р. Товароведение и экспертиза чая и кофе : учеб. пособие / Н. Р. Куликова. Москва : Дашков и К, 2013. 168 с.
- 30. Лисовская, Д. П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учеб. пособие / Д. П. Лисовская, Е. В. Рощина, Е. Б. Суконкина; под ред. Д. П. Лисовской. Минск : Выш. шк., 2012. 352 с.
- 31. Матюхина, 3. П. Товароведение пищевых продуктов : учебник / 3. П. Матюхина. Москва : Академия, 2012. 336 с.
- 32. Мхитарьян, К. Р. Товароведение и экспертиза вкусовых и алкогольных товаров / К. Р. Мхитарьян, А. Ф. Шевченко. Ростов-на-Дону : МарТ, 2014. 208 с.
- 33. Райкова, Е. Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы : учебник / Е. Ю. Райкова. Москва»: Дашков и К, 2016. 412 с.

- 34. Родина, Т. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: учебник / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова; под ред. Л. Г. Елисеева. Москва: Дашков и К, 2013. 930 с.
- 35. Самойлова, И. С. Все о чае / И. Самойлова // Продукты и ингредиенты. 2015. № 4. С. 7.
- 36. Сахарова, Е. Н. История: чай / Е. Н. Сахарова // Продукты. 2014. № 1. С. 10-11.
- 37. Сомов, А. Н. Рынок чая / А. Н. Сомов // Конъюнктура товарных рынков. 2017. № 3. С. 69-74.
- 38. Тимофеева, В. А. Товароведение продовольственных товаров : учебник / В. А. Тимофеева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. – 494 с.
- 39. Чепурной, И. П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учебник / И. П. Чепурной. Москва : Маркетинг, 2013. 405 с.
- 40. Чепурной, И. П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров : учебник / И. П. Чепурной. Москва : Дашков и Ко, 2015.
- 41. Чижикова, О. Г. Товароведение и экспертиза плодоовощных и вкусовых товаров : учеб. пособие / О. Г. Чижикова, Е. С. Смертина. Ростовна-Дону : Феникс, 2014. 208 с.
- 42. Шепелев, А. Ф. Товароведение и экспертиза вкусовых и кондитерских товаров : учеб. пособие / А. Ф. Шепелев. Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. 544 с.



# Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Торгово-экономический институт Кафедра товароведения и экспертизы товаров

### БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение (профиль 38.03.07.03 Товароведение и экспертиза товаров в области стандартизации, сертификации и управления качеством продукции)

Идентификация и оценка товарного качества чая зеленого разных производителей

Руководитель

подпись, дата

доцент, канд. с.х. наук должность, ученая степень И.А. Зобнина инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

<u>Р.К. Мусаев</u> инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

<u>И.А. Зобнина</u> инициалы, фамилия