

УДК 2964

***ТОВАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЧАЯ. ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ЧАЯ И
МЕТОДЫ ЕЕ ОБНАРУЖЕНИЯ***

Непарко М.В.

*Старший преподаватель кафедры «Таможенное дело»,
Калужский государственный университет им. К.Э.Циолковского
Калуга, Россия*

Шуликова М.А.

*Студентка,
Калужский государственный университет им. К.Э.Циолковского
Калуга, Россия*

Серова О.А.

*Студентка,
Калужский государственный университет им. К.Э.Циолковского
Калуга, Россия*

Аннотация: статья посвящена изучению товарной экспертизы чая, а также способам его фальсификации и методам ее обнаружения. Изучаются требования к оформлению маркировки чая, к его качеству и безопасности согласно ГОСТ. В статье анализируются данные экспертизы черного пакетированного чая, проведенной Росконтролем России, и выявляются марки, пригодные для приобретения потребителем.

Ключевые слова: чай, товарная экспертиза, фальсификация, метод обнаружения, ГОСТ.

***PRODUCT EXPERTISE OF TEA. TEA FALSIFICATION AND METHODS OF
ITS DETECTION***

Neparko M.V.

*Senior Lecturer of the Department "Customs",
Kaluga State University. K.E. Tsiolkovsky,*

Kaluga, Russia

Shulikova M.A.

Student

Kaluga State University. K.E. Tsiolkovsky,

Kaluga, Russia

Serova O.A.

Student

Kaluga State University. K.E. Tsiolkovsky

Kaluga, Russia

Annotation: the article is devoted to the study of the commodity examination of tea, as well as methods of its falsification and methods for its detection. We study the requirements for the design of marking tea, its quality and safety according to GOST. The article analyzes the data of examination of black tea bags, conducted by Roskontrol Russia, and identifies brands that are suitable for purchase by the consumer.

Keywords: tea, commodity examination, falsification, detection method, GOST.

В настоящее время чай является одним из самых популярных напитков на Земле. Его любят за вкусовые качества и полезные свойства. В России чай появился около трехсот лет назад (он бы привезен русским послом из Монголии и передан царю Михаилу Федоровичу). С тех пор в нашей стране чай стал очень востребованным и сегодняшний день на прилавках магазинов распространено его множество сортов и видов. Самым удобным вариантом является покупка пакетированного чая. Но как определить его качество внутри пакетика? Какие марки чая безопасны и пригодны для употребления и на что следует обратить внимание при изучении его маркировки. Попробуем разобраться.

Для начала разберем должную маркировку. Так, на этикетке чая должно быть указано: 1) вид чая (черный, зеленый, желтый, красный, белый, пуэр, улун); 2) страна происхождения; 3) сорт; 4) срок годности; 5) указание на аро-

матизацию при ее наличии; б) специальные знаки (подтверждающие чистоту происхождения и контроль за производством чая; указывающие регион произрастания чая). Качество, размер и технологию изготовления чая на этикетке обозначают буквами латинского алфавита. F (Flowery): «цветочный» чай с входящими в состав типсами, т.е. почками чайного листа, придающие особый аромат чаю. P (Рекое): крупные и грубые листья без типсов. Также следует обращать внимание на присутствие в аббревиатуре букв D или F- они указывают на низкое качество чая. O (Orange): чай из молодых цельных скрученных листьев. OP (Orange Pekoe) : чай, который можно отнести и классу Рекое и Orange, не содержащий типсы. B (Broken) : «сломанный» чай, который состоит из измельченных листочков. OP : крупнолистовые, цельнолистовые чаи. BOP : среднелистовые чаи. S (souchong) : чай, изготовленный из старого чайного листа низкого качества. CTC (Cut, tear & curl) : чай в гранулах. D (Dust) и F (Fannings) : пыль, отсев.

В соответствии с ГОСТ 32593-2013 чай – это пищевой продукт, изготовленный из чайного листа и не содержащий других компонентов. Пакетированный чай - чай, упакованный в специальный пакет, предназначенный для заваривания, то есть чай в пакетиках для разовой заварки, в том числе упакованный в индивидуальные конверты/саше. [1]

Черный чай должен быть изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 32573-2013. По органолептическим показателям черный чай должен соответствовать: 1) по внешнему виду настой чая должен быть у гранулированного или листового чая прозрачным, ярким, с терпким вкусом и нежным ароматом; у прессованного чая настой должен быть чистым, цветом от темно-красного до темно-коричневого, с приятным ароматом и терпким вкусом ; 2) внешний вид у листового чая должен быть ровным, однородным и хорошо скрученным; у гранулированного ровным, продолговатой или сферической формы; у прессованного с гладкой поверхностью, ровными краями и спрессованной плиткой. [2] По физико-химическим показателям, показателям безопас-

ности и требованиям к сырью черный чай должен соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.[3]

К дефектам чая можно отнести технологические и возникающие в результате хранения. Первая группа дефектов оказывает влияние на органолептические свойства чая, значительно ухудшая их, вторая меняет ещё и безопасность продукта. Технологические дефекты – это дефекты внешнего вида, цвета, вкуса и аромата. К дефектам внешнего вида можно отнести наличие посторонних примесей, которое может возникнуть из-за нарушений при сборе чая, его плохой сортировке и очистке при производстве. К дефектам цвета относится темный цвет разваренного листа, возникающий в результате излишне долгого завяливания или длительной ферментации чайного листа, а также мутный настой в результате старения чая или длительной ферментации. К дефектам вкуса и аромата относится «пустой» вкус у настоя, возникающий из-за слабого скручивания либо длительной ферментации; кислый вкус и запах, возникающие при нарушении ферментации и сушки; затхлый, плесневелый вкус и запах, возникающие при увлажнении чая и нарушенной технологии производства. К дефектам, возникающим при нарушении режимов хранения, относятся увлажнение и плесневение чая, возникающее в результате нарушения температурно-влажного режима хранения. Помимо этих дефектов в результате хранения в чае могут происходить изменения, зависящие от свойств чая, технологии производства и хранения.

Российскую фальсификацию чая можно разделить на несколько видов:

1) Ассортиментная – замена высококачественных наименований чая чаем с пониженным качеством, производящим в том же регионе или в других.

2) Качественная фальсификация - 1) замена высококачественного чая отходами чайного производства; 2) замена спитым чаем; 3) добавление расти-

тельных заменителей; 4) подкрашивание сухого чая жженым сахаром или другими красящими веществами; 5) добавление в чай питьевой соды.

3) Количественная фальсификация чая (недовес, обмер) - это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема), превышающих предельно допустимые нормы отклонений.

4) Информационная фальсификация чая - это обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре.

Рассмотрим методы обнаружения фальсификации по каждому из ее видов.

Для ассортиментного вида: оценка цвета, аромата и вкуса настоя, уделение внимания на присутствие нехарактерных тонов для данных видов чая, наличие грубого, «пустого» вкуса и слабого аромата, напоминающего аромат сена. При добавлении лимона интенсивность цвета сильно изменяется, не появляются красные оттенки, характерные для высококачественных видов чая. Чаинки при разваривании имеют параметры, не характерные для листьев индийской разновидности чайного растения. Встречаются в большом количестве огрубевшие побеги светло-коричневого цвета, отсутствует «золотой» типс.

При замене спитым чаем проводят оценку цвета настоя, вкуса и аромата. Если в настой добавить сок лимона, то интенсивность цвета сильно изменится, т. е. произойдет ее снижение, а настой станет слабо окрашенным. Особое внимание следует обратить на отсутствие необходимой терпкости и «пустоту» вкуса.

При добавлении растительных заменителей проводят оценку по вкусу и запаху, визуальный осмотр заваренных листьев. Так как эти листья не подвергаются скручиванию, т. е. экстрактивность настоя очень низкая, то вместо темно-коричнево-красного цвета появляется зеленый.

При подкрашивании сухого чая жженым сахаром или другими красящими веществами нужно добавить к сухому чаю холодной воды, при этом естественные красящие вещества плохо переходят в раствор, а красители и жженный сахар быстро окрасят холодную воду, добавление лимона или лимонной кислоты изменяет интенсивность окраски.

При добавлении в чай питьевой соды при заваривании чая получается интенсивный темно-коричневый настой, вкус и аромат выражены слабо, проявляется характерный щелочной запах. Добавление лимона резко снижает интенсивность настоя, а добавление лимонной кислоты приводит к выделению углекислого газа.

Опираясь на данные экспертиз, проведенных Росконтролем, охарактеризуем безопасность для здоровья, качество и органолептические свойства известных марок черных пакетированных чаев. К ним относятся: Майский, Золотая чаша, Бодрость, Riston, Dilmah.

Таблица 1- Товарная экспертиза черного пакетированного чая

Название чая	Безопасность	Качество	Органолептические показатели		
			Вкус и аромат	Уборка	Настой
«Майский» (цейлонский)	Плесени, КОЕ/г (430 – в норме); Афлотоксин В1, мг/кг (менее, 0,003 – в норме); Токсичные элементы, мг/кг (свинец 0,097; мышьяк 0,104; кадмий 0,0022; ртуть 0,0045 – в норме)	Посторонние примеси: отсутствуют; Баллы за дегустиацию: 3,75 из 10. Сорт: первый (не соответствует заявленному высшему сорту)	Недостаточно выраженный, древесинистый аромат. Грубоватый, терпкий, слегка вяжущий вкус.	PF+Dust рыже-коричневый, очень мешаный, много волокон, пыль.	Выше среднего, прозрачный, с красноватым оттенком.
«Золотая чаша» (индийский)	Плесени, КОЕ/г (110 – в норме); Афлотоксин В1, мг/кг (ме-	Посторонние примеси: отсутствуют; Баллы за дегустиацию: 3,5 из	Недостаточно выраженный, древесинистый аромат. Грубоватый,	PF1 +Dust светло-рыжий, очень много волокон,	Средне-интенсивны, прозрачный, тускловатый.

	нее,0,003 – в норме); Токсичные элементы, мг/кг (свинец 0,073; мышьяк 0,0062; кадмий 0,0087; ртуть 0,0014 – в норме)	10. Сорт: первый (не соответствует заявленному высшему сорту)	терпкий, слегка вяжущий вкус.	мешаный.	
«Бодрость» (цейлонский)	Плесени, КОЕ/г (220 – в норме); Афлотоксин В1, мг/кг (менее,0,003 – в норме); Токсичные элементы, мг/кг (свинец 0,115; мышьяк 0,056; кадмий 0,0028; ртуть 0,002 – в норме)	Посторонние примеси: отсутствуют; Баллы за дегустацию:3,25 из 10. Сорт: первый	Аромат недостаточно выраженный, старит. Вкус терпкий, старит.	Fannings, сероватый, пестрый, открытый, с волокнами.	Выше среднего, прозрачный, тускловатый.
«Dilmah» (цейлонский)	Плесени, КОЕ/г (150 – в норме); Афлотоксин В1, мг/кг (менее,0,003 – в норме); Токсичные элементы, мг/кг (Свинец 0,082; мышьяк 0,151; кадмий 0,0612; ртуть 0,0027 – в норме)	Посторонние примеси: отсутствуют; Баллы за дегустацию:4,25 из 10. Сорт: высший	Аромат достаточно выраженный. Вкус терпкий, слегка вяжущий.	Fannings, темно-коричневый, немного пестрый, достаточно скрученный, немного волокон.	Выше среднего, прозрачный.
Riston Ceylon Premium	Плесени, КОЕ/г (170 – в норме); Афлотоксин В1, мг/кг (менее,0,003 – в норме); Токсичные элементы, мг/кг (свинец 0,238;	Посторонние примеси: отсутствуют; Баллы за дегустацию:4,25 из 10. Сорт: высший	Аромат достаточно выраженный, приятный. Вкус терпкий, с горчинкой, слегка вяжущий.	PD+Dust темно-коричневый, немного мешаный, немного волокон.	Выше среднего, достаточно прозрачный, с красноватым оттенком.

	мышьяк 0,120; кадмий 0,0152; ртуть 0,0039 – в норме)				
--	---	--	--	--	--

Проанализировав данные таблицы 1, можно прийти к выводу, что: 1) красителей ни в одном из рассмотренных вариантов нет; 2) все являются безопасными для употребления, т.е. не было обнаружено смертельно опасного афлатоксина В1 и посторонних примесей; 3) содержание плесени и токсичных элементов - свинца, мышьяка, кадмия, ртути в норме; 4) нарушение в отнесении чаев «Золотая чаша» и «Майский» к высшему сорту (в действительности они должны быть отнесены к первому сорту). Таким образом, все рассмотренные марки черного чая являются качественными, безопасными и пригодными для покупки потребителями.

Итак, в данной статье была рассмотрена товарная экспертиза черного пакетированного чая, реализуемого на прилавках магазинов России. Было выявлено какие марки безопасны, качественны и пригодны для покупки потребителями. Рассмотрены виды фальсификации чая и методы ее обнаружения.

Библиографический список

1. ГОСТ 32593 – 2013 «Чай и чайная продукция» [Электронный ресурс]- Режим доступа- URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200111504> (Дата обращения 20.05.2019);
2. ГОСТ 32593 – 2013 «Чай черный. Технические условия (с поправкой)» [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200109613> (Дата обращения 20.05.2019);
3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL : <http://docs.cntd.ru/document/902320560> (Дата обращения 20.05.2019);

4. Официальный сайт Росконтроля [Электронный ресурс] - Режим доступа- URL : <https://roscontrol.com/> (Дата обращения 20.05.2019);
5. Куликова Н.С. Товароведение и экспертиза чая и кофе / Н.С. Куликова.- М: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010. - 169 с.

Оригинальность 81%