

*ТОВАРОВЕДНО-ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА
ЧЕРНОСЛИВА, ПРЕДСТАВЛЕННОГО НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ*

А.А. КОВАЛЕВСКАЯ, А.П. ГЮЛУШАНЯН, Е.А. ВЕРБИЦКАЯ

*Кубанский государственный технологический университет,
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская,
электронная почта: anxen@live.ru, gyulushanyan@mail.ru*

Подробно рассмотрены тенденции развития рынка сухофруктов в России. Установлено, что зачастую сухофрукты выступают не только в роли ингредиентов и составляющих различных блюд, но и являются самостоятельным продуктом, способным заменить свежие плоды и фрукты. Установлена роль сухофруктов и чернослива в рационе питания человека: они позволяют не только поддерживать баланс полезных веществ в организме, но и разнообразить рацион в любое время года. Для оценки качества чернослива, реализуемого на потребительском рынке Краснодарского края, был проведен отбор образцов чернослива из торговой сети, и проведен всесторонний анализ показателей качества чернослива – органолептических и физико-химических, на основании полученных результатов сделан вывод о качестве исследуемых образцов.

Ключевые слова: сухофрукты, вяление, чернослив, контроль качества, органолептические и физико-химические показатели.

Говоря о здоровом образе жизни и здоровом питании невозможно обойти стороной такую важную составляющую рациона, как фрукты и ягоды. Но не всегда есть возможность включать различные виды полезных продуктов в ежедневный рацион человека. В данном случае достойной заменой свежим фруктам и ягодам становятся их «сухие эквиваленты», или сухофрукты, которые по своим полезным и питательным свойствам несколько не уступают свежим [3-5].

Сухофрукты можно использовать как ингредиенты и составляющие различных блюд и десертов, так и в качестве готового продукта. Одной из важнейших отличительных особенностей данного продукта является то, что он подвергается лишь щадящей термической обработке – сушке (как правило, паровой), при которой из спелого созревшего фрукта или ягоды удаляется лишь влага с минимальными потерями полезных витаминов и полным сохранением полезных минеральных веществ. То есть, это полностью натуральный продукт, без консервантов и улучшителей, столь часто применяющихся сейчас в пищевой промышленности [1].

За последние годы российский рынок сухофруктов значительно изменился: ассортимент ограничивался сухофруктами, которые входят в классическую компотную смесь: курага, чернослив, яблоко, изюм, и, в лучшем случае, еще, например груша, вишня или персик [2].

В настоящее время сухофрукты представлены во всех видах торговых точек розничной сети. А их ассортимент позволяет удовлетворить даже самого взыскательного покупателя, которому наверняка придется по вкусу такие экзотические виды как кумкват, канталуп, папайя и некоторые другие. При этом, например, ананас, груша, гуава, канталуп, манго, папайя и другие, имея изначально довольно-таки крупные размеры, в разряд сухофруктов попадают в виде колец, язычков, долек, лепестков, полосок, кубиков и т.д.

Учитывая то, что основным двигателем этой товарной категории является отнюдь не реклама, а мода на здоровый образ жизни, потенциал для ее развития еще очень большой. мода на здоровый образ жизни еще не приобрела в нашей стране такие "катастрофические" масштабы, как в некоторых европейских странах. Поэтому чем больше людей в нашей стране будет интересоваться не фастфудом, а полезными снеками, тем активнее будет развиваться эта оздоровительная товарная категория.

В данной работе в качестве объекта исследования был выбран чернослив, как один из наиболее популярных продуктов этой группы товаров.

Установлено, что сливы, а также и другие плоды косточковых пород очень полезны для здоровья. Исследования показали: плоды домашней сливы, алычи, терна — один из секретов абхазского долголетия. Люди, регулярно употребляющие их в пищу, как правило, не подвержены многим желудочным и стоматологическим заболеваниям. По содержанию активных кислот, витаминов, легкоусвояемых углеводов, дубильных веществ сливы не уступают даже цитрусовым [2].

Наличие в сливах витамина Р позволяет использовать их для лечения нарушения проницаемости капилляров, гипертонии, воспаления легких, туберкулеза, ревматизма.

Их рекомендуют (и особенно чернослив) при некоторых заболеваниях кишечника, сопровождающихся запорами, а также при подагре, поражениях

печени, почек и сердца. Сливы также используются как средство для повышения аппетита и секреции желудочного сока.

По калорийности слива уступает лишь винограду и вишне, превосходя яблоки, груши, абрикосы, персики, смородину, малину и землянику. Чернослив нормализует работу желудочно-кишечного тракта, кровяное давление. Он рекомендуется в меню людям, страдающим авитаминозом. Его можно добавлять в мясные блюда, каши, молочные блюда и т. д. [1].

Чернослив в два раза эффективнее борется с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, нежели другие натуральные средства. Чернослив является абсолютным чемпионом по содержанию антиоксидантов. Они повышают иммунитет, сопротивляемость организма в неблагоприятной экологической обстановке, оказывают детоксицирующее действие по отношению к солям тяжелых металлов. Он обладает уникальной способностью поглощать свободные радикалы, которые вырабатываются в ходе обмена веществ самим организмом [1].

На сегодняшний день, на выбор покупателя предлагается достаточно широкий ассортимент сухих ягод. Чаще всего в виде смесей с фруктами, реже - как самостоятельная продукция [2].

Рынок сухофруктов динамично и стремительно развивается. За последние несколько лет он вырос, по разным оценкам, на 22-25%.

С октября начинается сезонный рост спроса на продукцию из сухофруктов. Именно с середины осени устанавливаются цены на сухофрукты, а также происходит новое распределение рынка.

Среди производителей фасованных орехов и сухофруктов национального уровня чаще всего в городе Краснодаре можно встретить продукцию следующих производителей: "Московская ореховая компания" (ТМ "Джаз", "Дары природы" и т.д.), "Гуд-Фуд" (ТМ Good-Food, "Ореховка", "Малиновка-подруга Ореховки"), "Орехпром" (ТМ "Золотая жменька", "Твердый знак", "Русские Тропики") и др. [2].

Традиционно самым популярным среди всех товаров группы остается изюм, который занимает 16,7% всего объема продаж. Также в тройке лидеров курага с долей 14,8% и чернослив с долей 10,8%.

Чернослив – это завяленные после соответствующей обработки плоды сливы сортов Венгерка и других помологических сортов.

На рынке г. Краснодара представлено множество различных марок сухофруктов, в том числе чернослива. Это либо импортная продукция, либо импортное сырье, расфасованное и упакованное в России.

В качестве объектов исследования были взяты пять образцов чернослива, расфасованного в полиэтиленовые пакеты, представленных в торговых сетях супермаркетов и магазинов г. Краснодара:

1. Чернослив "Золотая жменька";
2. Чернослив "Русские тропики";
3. Чернослив "Персидский базар";
4. Чернослив "Малиновка Подруга Ореховки";
5. Чернослив "Золотой сад".

Чернослив должен вырабатываться в соответствии с требованиями ГОСТ 32896-2014 по технологической инструкции с соблюдением санитарных правил, утвержденных в установленном порядке.

Органолептические показатели чернослива должны соответствовать требованиям ГОСТ 28501, приведенным в таблице 1 [3].

Таблица 1 - Требования к органолептическим показателям чернослива

Наименование показателя	Характеристика и норма для сортов чернослива			
	Экстра	Высшего	Первого	Столового
	Сливы группы А и Б			
Внешний вид и форма	Целые сушеные фрукты с косточкой, целые приплюснутые сушеные фрукты с выдавленной косточкой, половинки сушеных фруктов правильной круглой или овальной формы со слегка завернутыми краями, одного вида, с неповрежденной кожицей, кружки (боковые срезы, полноценные по мякоти) Не слипающиеся при сжатии Допускается комкование полуфабриката, устраняемое при незначительном механическом воздействии			
Вкус и запах	Свойственные фруктам данного вида, без постороннего вкуса и запаха. Легкий запах сернистого ангидрида в обработанных сушеных фруктах не считается посторонним			
Цвет	Сливы группы А Однородный, черный с синеватым оттенком, глянцевый. Допускается коричневый оттенок для слив сортов Ренклюд Альтана, Венгерка ажанская			От черного до буровато-коричневого

Окончание таблицы 1

	-	Сливы группы Б		
		От черного до темно-коричневого	От черного до буровато-коричневого	От черного до светло-коричневого

Для определения органолептических показателей исследуемых образцов была составлена дегустационная комиссия в количестве 15 человек. Все образцы были зашифрованы трехзначными цифрами и поданы дегустаторам.

Полученные и обработанные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристика органолептических показателей образцов чернослива

Наименование показателя	Характеристика показателя				
	Образцы чернослива				
	«Золотая Жменька»	«Русские тропики»	«Персидский базар»	«Малиновка подруга ореховки»	«Золотой сад»
Внешний вид и форма	Целая приплюснутая слива с выдавленной косточкой, кожица при нажатии не слипается	Целая приплюснутая слива с выдавленной косточкой, кожица при нажатии не слипается, но сильно прилипает к рукам	Целая приплюснутая слива со слегка разорванными краями, кожица не повреждена, не слипается при нажатии	Целая слива выпуклой формы, кожица без повреждений, не слипается при нажатии, но сильно прилипает к рукам	Целая слива выпуклой формы, со слегка разорванными краями, кожица при нажатии не слипается
Вкус и запах	Вкус и запах свойственный сливе	Вкус и запах свойственный сливе, но чувствуется легкая подгорелость	Вкус в меру сладкий, при разжевывании чувствуется кожица, сочный, запах свойственный сливе	Вкус приторно сладкий, кожица грубая, чувствуется при разжевывании, запах свойственный сливе	Вкус сладкий с карамельным привкусом, чувствуется кожица, чернослив сухой, не сочный, трудно разжевываемый, запах карамели

Окончание таблицы 2

Цвет	Однородный, черный с синеватым оттенком, глянцевый	Черный со слегка коричневатым оттенком	Однородный, черный с синеватым оттенком, глянцевый	Однородный, черный с синеватым оттенком, глянцевый	Черный с коричневым оттенком, глянцевый
------	--	--	--	--	---

Из приведенных данных видно, что по всем органолептическим показателям требованиям ГОСТ 32896-2014 соответствует образец чернослива "Золотая Жменька" производителя ЗАО "ОРЕХПРОМ", Краснодарский край, ст. Марьянская.

Образец чернослива «Русские Тропики» производителя ЗАО "ОРЕХПРОМ" не соответствует требованиям ГОСТ 32896-2014 по показателю вкуса и запаха, чувствуется легкая «подгорелость».

Образец чернослива «Персидский базар» производителя ООО "ТД Холдинг" по показателям вкус и запах соответствует требованиям ГОСТ 32896-2014, однако, имеет разорванные края, а также при разжевывании чувствуется кожица.

Образец чернослива «Малиновка подруга ореховки» производителя ООО "Фабрика "ГУД - ФУД" не соответствует требованиям ГОСТ 32896-2014 по всем показателям, т.к. не имеет вкуса свойственного сливе, чернослив выпуклой формы.

Образец чернослива «Золотой сад» производителя ООО "ПРОДИНКО" не соответствует требованиям ГОСТ 32896-2014 по всем показателям, т.к. чернослив имеет разорванные края, выпуклую форму, не имеет вкуса и запаха свойственного черносливу (запах карамели).

В соответствии с требованиями ГОСТ 32896-2014 в черносливе контролируются следующие физико-химические показатели: массовая доля влаги, массовая доля диоксида серы, посторонние примеси [3].

В сушеных и фруктах не допускаются минеральные примеси, определяемые органолептически, металлопримеси и другие посторонние

примеси, плоды загнившие, горелые, отходы, а также насекомые-вредители и их личинки.

Также сушеные косточковые не должны иметь признаков спиртового брожения и плесени.

В дополнение к показателям, регламентируемым ГОСТ, определяли массу нетто и количество фруктов в 1 кг.

На первом этапе исследования была определена масса нетто исследуемых образцов и количество штук в 1 кг.

Данные приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Определение массы нетто фасованного чернослива

Наименование чернослива	Характеристика массы нетто, г	
	Указанная на упаковке	Фактическая
Золотая Жменька	250	247,2
Русские Тропики	200	198,9
Персидский базар	200	195,1
Малиновка подруга ореховки	190	191,3
Золотой сад	150	146,1

Из приведенных данных видно, что фактическая масса нетто с допустимыми отклонениями соответствует указанной на упаковке.

Таблица 4 – Определение количества штук в 1 кг чернослива

Наименование образца	Количество плодов в 1кг, шт.
Золотая Жменька	136
Русские Тропики	155
Персидский базар	105
Малиновка подруга ореховки	163
Золотой сад	127

На следующем этапе исследования определяли массовую долю влаги, массовую долю диоксида серы, наличие посторонней примеси.

ГОСТ 32896-2014 [3] устанавливает следующие требования к массовой доли влаги сушеных фруктов: для сорта экстра – от 22 % до 25 %, для сорта высший от 20 % до 25 %, для первого и столового – от 19 % до 25 %.

Требования к содержанию диоксида серы в сушеных фруктах устанавливаются ТР ТС 029/2012 и составляют 2г/кг.

Посторонние примеси в сушеных фруктах не допускаются.

Чернослив, реализуемых в розничной торговой сети, фасуют в термосвариваемые пакеты из полимерной пленки, пакеты из фольги и бумаги, пакеты из лакированного картона и другие упаковочные материалы, не позволяющие визуальным методом оценить качество плодов. Этим пользуются недобросовестные производители и зачастую потребитель, приобретая, чернослив, сталкивается с наличием дефектных плодов. В связи с этим было принято решение дополнительно определять массовую долю дефектных плодов.

Данные полученные при проведении оценки физико-химических показателей исследуемых образцов приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Физико-химические показатели исследуемых образцов чернослива

Наименование показателя	Вид чернослива				
	«Золотая Жменька»	«Русские Тропики»	«Персидский базар»	«Малиновка подруга ореховки»	«Золотой сад»
Массовая доля, %:					
влаги	30	36	56	26	34
серы	0,2	0,027	0,024	0,024	0,021
дефектных плодов	5	6	19	8	13
Посторонние примеси	отсутствуют				

Из приведенных данных видно, что требованиям ГОСТ 32896-2014 [3] по массовой доле влаги не соответствует ни один образец чернослива.

Наименьшее количество дефектных плодов обнаружено у образцов «Золотая Жменька» и «Русские тропики» соответственно 5 % и 6 %. Образец чернослива «Персидский базар» содержал наибольшее количество дефектных плодов – 19 %, что составляет почти 1/5 всего продукта.

Таким образом, проведя всесторонний анализ образцов чернослива, включающий оценку органолептических и физико-химических показателей

можно сделать вывод, что ни один из образцов не соответствует требованиям ГОСТ 32896-2014 Фрукты сушеные. Общие технические условия [3].

Работа выполнена в рамках I Научно-методической конференции, посвященной всемирному дню качества: «Стратегия качества в эффективном менеджменте: опыт построения системы менеджмента качества», КубГТУ, 10 ноября 2016.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: Учеб. – справ. пособие/ И.Э. Цапалова, Л.А. Маюрникова, В.М. Поздняковский, Е.Н. Степанова – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003. – 271с.
2. Информационный источник общего пользования: <http://marketing.rbc.ru/>. Дата обращения 20.10.2016г.
3. ГОСТ 32896-2014 Фрукты сушеные. Общие технические условия.
4. Тамова М.Ю. Инновационные технологии в индустрии питания и сервисе // Сборник международной конференции «Инновационные технологии в пищевой и перерабатывающей промышленности - 2012. – С. 14-16.
5. Позняковский В.М., Чугунова О.В., Тамова М.Ю. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки. Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143.

REFERENCES

1. Ekspertiza produktov pererabotki plodov i ovoshchey: Ucheb. – sprav. posobie/ I.E. Tsapalova, L.A. Mayurnikova, V.M. Pozdnyakovskiy, E.N. Stepanova – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2003. – 271s.
2. Informatsionnyy istochnik obshchego polzovaniya: <http://marketing.rbc.ru/>. Data obrashcheniya 20.10.2016g.
3. GOST 32896-2014 Frukty sushenye. Obshchie tekhnicheskie usloviya.
4. Tamova M.Yu. Innovatsionnye tekhnologii v industrii pitaniya i servise // Sbornik mezhdunarodnoy konferentsii «Innovatsionnye tekhnologii v pishchevoy i pererabatyvayushchey promyshlennosti - 2012. – S. 14-16.
5. Poznyakovskiy V.M., Chugunova O.V., Tamova M.Yu. Pishchevye ingredienty i biologicheski aktivnyye dobavki. Uchebnik. – M.: INFRA-M, 2017. – 143.
<http://ntk.kubstu.ru/file/1383>

COMMODITY RESEARCH AND EXPERT EVALUATION OF THE QUALITY OF PRUNES PRESENTED IN THE CONSUMER MARKET OF KRASNODAR REGION

A.A. KOVALEVSKAYA, A.P. GYULUSHANYAN, E.A. VERBITSKAYA

*Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072;
e-mail: anxen@live.ru, gyulushanyan@mail.ru*

Tendencies of market development of dried fruits in Russia are in detail considered. It is established that often dried fruits act not only as ingredients and components of various dishes, but also are the independent product capable to replace fresh fruits and fruit. The role of dried fruits and prunes in a food allowance of the person is established: they allow not only to support balance of useful substances in an organism, but also to diversify a diet at all seasons of the year. For a quality evaluation of the prunes realized in the consumer market of Krasnodar region sampling of prunes from retail chain stores was made, and the comprehensive analysis of indicators of quality of prunes – organoleptic and physical and chemical is carried out, based on the received results the conclusion is drawn on quality of the researched samples.

Key words: dried, drying, prunes, quality control, organoleptic and physic and chemical parameters.