

Санитарная оценка сухофруктов, реализуемых в

ЗАО «Центральный рынок»

Ваганова Н.А.

Научный руководитель: ассистент **Савостина Т.В.**

Сухофрукты пользуются популярностью во всем мире, благодаря своим вкусовым качествам и полезным свойствам. Сушеные плоды – это кладезь витаминов (А, В₁, В₂, В₃, В₅, В₆) и минеральных веществ (железо, магний, калий, кальций, фосфор), но их количество значительно меньше, чем в свежих плодах. Калорийность сухофруктов составляет примерно 250 ккал на 100 г. В процессе хранения и реализации пищевые продукты претерпевают различные микробиологические, биохимические и ферментативные изменения, которые приводят к их порче. А значит, и все полезные свойства сухофруктов нивелируются и вместо пользы можно нанести организму существенный вред. В связи с вышесказанным очень важно приобретать сухофрукты, подвергнутые экспертизе.

Цель и задачи исследований. Целью данной работы является санитарная оценка сухофруктов, реализуемых в ЗАО «Центральный рынок». Для решения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучить порядок и методы проведения санитарной экспертизы, дать оценку их качества, сделать выводы.

Для исследования на соответствие действующим НД нами в ЗАО «Центральный рынок» были приобретены следующие образцы сухофруктов: 1) компот; 2) кайса сахарная; 3) кайса пуговики; 4) чернослив.

Исследования на соответствие «Правил ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков» [1] и требованиям ГОСТ 32689-2014. Фрукты сушеные. Общие технические условия.[2] были проведены на кафедре Товароведения продовольственных товаров и ветеринарно-санитарной экспертизы.

Приобретенные образцы исследовали визуально, для чего плоды выкладывали тонким слоем на стекло, положенное на темную бумагу, пинцетом извлекали вредителей. Магнетитные примеси извлекали магнитом, медленно продвигая его в слое продукта в продольном и поперечном направлениях по всей поверхности слоя.[3] Затем продукт рассматривали через лупу для выявления мелких насекомых и немагнитных частиц металла. Осмотр и сбор насекомых, а также извлечение металлических примесей, проводили трижды, согласно ГОСТ 1750-86 «Правила приемки, методы испытаний». Также продукцию просеивали через сито на лист бумаги, и отсев рассматривали через лупу для выявления живых клещей, мелких насекомых или их частей, а также немагнитных частей металл.[3] Массовую долю влаги определяли методом высушивания в сушильном шкафу до постоянной массы по ГОСТ 28561-90. [4]

Анализ экспертизы показал, что смесь для компотов была представлена семечковыми (яблоки и груша), косточковыми (урюк) плодами и ягодами. На ощупь смесь была сухой, упругой, неломкой и некрошащейся, в воде хорошо разбухала, а при сжатии не пачкала руки и не превращалась в комки.

Кайса и чернослив были представлены плодами одного вида, Особое внимание обращали на внешний вид сухофруктов, учитывая то, что при естественной сушке абрикосы немного темнеют, поэтому сухофрукт, приготовленный без применения химикатов, будет коричневатого, а не ярко-оранжевого цвета. Можно предположить, что сахарная кайса была высушена естественным образом, так как имела матовую однородную оранжевую окраску, а кайса-пуговицы – экспресс-методом, возможно обработанную диоксидом серы, о чем указывает ее ярко-выраженная оранжевая окраска. Но при определении запаха и вкуса посторонних, не свойственных данному продукту «ноток» обнаружено не было. Этот же факт подтверждает и то, что кайса сахарная была сухой на ощупь, твердой, не комковалась, а кайса-пуговицы имела хоть и рассыпчатую, но мягкую, упругую консистенцию. Оба вида кайсы в воде хорошо набухали.

Качественный чернослив должен быть однородного черного цвета с синеватым отливом. В нашем случае был обнаружен коричневый оттенок что

обусловлено или видом сливы или тем, что перед сушкой он был обработан горячей водой для смягчения кожицы. При этом, чернослив имел глянцевую поверхность, вероятнее всего, его намазали растительным маслом, чтобы придать более привлекательный товарный вид, что не предусмотрено ГОСТом. К тому же при определении запаха (запаривании горячей водой), на поверхности была обнаружена жировая пленка. При сжатии чернослив комковался и сильно пачкал руки.

Все представленные образцы не были заражены вредителями хлебных запасов. Из посторонних примесей была обнаружена только минеральная - в виде песка, в количестве не более 1,5 %.

Растительное сырье, как объект сушки, характеризуется большим количеством воды и малым содержанием сухих веществ. Основная часть воды находится в свободном виде и только около 5 % связано с клеточными коллоидами и прочно удерживается. Этим объясняется легкость высушивания плодовоовощного сырья до влажности 12-14 % и затрудняет удаление остаточной влаги.[5]

Минимальное содержание влаги, при котором развиваются бактерии – 25-30 %, плесневые грибы – 10-15 %. При высушивании влажность чаще всего доводят до 8-20 %, т.е. до уровня, который препятствует развитию микроорганизмов.[5]

Поэтому одним из важных показателей качества сухофруктов является влажность. Согласно ГОСТу 32896-2014 "Фрукты сушеные. Общие технические условия", она не должна быть выше 20% для кайсы и 25% для чернослива. Избыток влаги в сухофруктах – это минус. Во-первых, это отражается на их консистенции – плоды становятся чересчур мягкими. Во-вторых, во влажной среде активно развивается плесень и другие микроорганизмы. И, наконец, влажный продукт больше весит, что, безусловно, на руку производителю.

Результаты наших исследований представлены на рисунке 1.

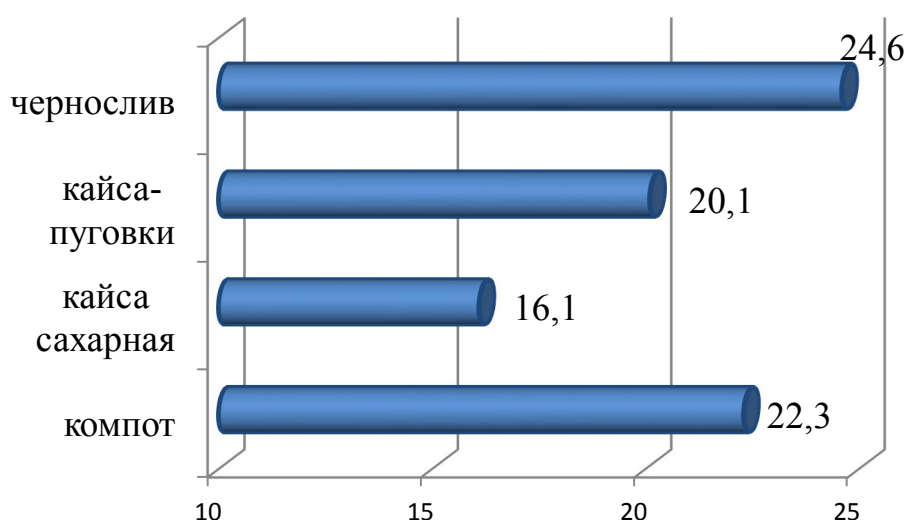


Рисунок 1 - Содержание массовой доля влаги в сухофруктах, %

Анализ полученных данных показал, что меньше всего влаги было у кайсы сахарной, тогда как у кайсы-пугови данный показатель был чуть выше нормы. Практически достигла верхней границы нормы влажность и у чернослива -24,6 при норме не более 25%. В смеси компота массовая доля влаги была в пределах нормы.

Таким образом, по результатам санитарной экспертизы можно дать следующую оценку: смесь из сухофруктов – компот и кайса сахарная не соответствует «Правилам ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков» и требованиям ГОСТ 32896-2014 из-за наличия посторонних примесей; кайса-пугови к тому же – повышенной влажности, а чернослив – обработанной поверхностью маслом и поэтому излишней липкости, комковатости.

Необходимо провести отбор проб с удвоенной выборкой и вновь провести экспертизу сушеных плодов.

Литература

1. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков (утв. Главным управлением ветеринарии Минсельхоза СССР и согласованы с Министерством здравоохранения СССР (ред. 04.10.1980 г.) [Электронный ре-

курс]: Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [web-сайт]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=107236>.

2. ГОСТ 32896-2014 Фрукты сушеные. Общие технические условия. - Введ.01.01.2016; взамен ГОСТ 28501-90, ГОСТ 28502-90. - Москва: Стандартинформ, 2015. – С. 16.
3. ГОСТ 1750-86. Правила приемки, методы испытаний. – Введ. 01.01.1987; взамен ГОСТ 1750-66, ГОСТ 12001-66. - Москва: Стандартинформ. – С. 9.
4. ГОСТ 28561-90 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сухих веществ или влаги (с Изменением N 1). - Введ. 30.06.1991; взамен ГОСТ 13340.3-77. – Москва: Стандартинформ. – С.10.
5. Киселева Т.Ф. Технология сушки: учебно-методический комплекс / Т.Ф. Киселева. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. – с.117.