

# ЦУКАТЫ ИЗ ТЫКВЫ, ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И СТАНДАРТ



CANDIED PUMPKIN; TECHNOLOGY FOR ITS  
PREPARATION AND STANDARD FOR ORGANIZATION

Павлов Л.В. – доктор с.-х. наук, зав. лабораторией стандартизации, нормирования и метрологии  
Голубкина Н.А. – доктор с.-х. наук, главный н.с. лабораторно-аналитического и испытательного центра  
Шило Л.М. – кандидат с.-х. наук, с.н.с. лаборатории стандартизации, нормирования и метрологии  
Баранова Е.В. – кандидат с.-х. наук, н.с. лаборатории стандартизации, нормирования и метрологии  
Химич Г.А. – с.н.с. лаборатории селекции и семеноводства тыквенных культур

Pavlov L.V.,  
Golubkina N.A.,  
Shilo L.M.,  
Baranova E.V.,  
Khimich G.A.

Federal State Budgetary Scientific Research Institution  
'All-Russian Scientific Research Institute  
of Vegetable Breeding and Seed Production'  
143080, Russia, Moscow region, Odintsovo district,  
p. VNISSOK, Selectionnaya St., 14  
E-mail: pavlov.l.v.@vniissok.ru

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур» (ФГБНУ ВНИИССОК)  
143080, Россия, Московская обл., Одинцовский р-н,  
п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д.14  
E-mail: pavlov.l.v.@vniissok.ru

Разработан стандарт организации «Цукаты из тыквы. Промышленное сырье. Технические условия», в который включены следующие разделы: область применения; нормативные ссылки; термины, определения, сокращения; технические требования; правила приемки; методы испытаний; транспортирование и хранение; охрана труда и пожарная безопасность; библиография. Продукт представляет собой нарезанные кусочки мякоти различной формы и размера, сваренные в сахарном сиропе, высушенные и обсыпанные сахарным песком. Плоды тыквы, предназначенные для производства цукатов, должны быть в состоянии биологической свежести – зрелыми, здоровыми, не загрязненными. Используют сорта тыквы столового назначения, с гладкой корой, толстой плотной не волокнистой мякотью (толщина мякоти более 3 см) темно-желтой или ярко-оранжевой окраски. Готовый продукт цукатов фасуют и упаковывают в тару, рекомендованную ГОСТ. В стандартной упаковке цукаты сохраняются до 6 месяцев для розничной торговли и 12 месяцев для дальнейшей промышленной переработки. Хранят цукаты в сухих, хорошо вентилируемых помещениях при относительной влажности воздуха не более 75% и температуре от 0 до 20°C.

**Ключевые слова:** цукаты, тыква, степень зрелости, форма резки, показатели качества, упаковка, маркировка, транспортировка, хранение, токсичные элементы.

## Summary

Standard for organization for candied pumpkin has been developed. Industrial raw material. The following 'Technical Specifications' included: definitions, terms, abbreviations, technical requirements, orders of reception, trial methods, transportation and storage, labor protection, fire security and reference list. The product is pumpkin pulp cut to pieces of different shapes and sizes boiled in sugar syrup, dried and coated with granulated sugar. Fruits of pumpkin that need for production are obliged to be in the phase of biological freshness and maturity, healthy, without soiling. The cultivars for table use with smooth peel, thick and dense, not fibrous pulp with thickness over 3 cm. and deep-yellow or bright-orange color are taken. The finished products are packed according to GOST. The candied pumpkin is well preserved up to six month for retail sale and up to 12 month for further industrial processing. The candied pumpkin is stored in dried and well ventilated room with relative air humidity below 75% and temperature from 0° to 20°C.

**Keywords:** candied pumpkin, degree of maturity, cutting shape, quality specifications, package, labeling, transportation, storage, toxic elements.

На территории России имеют наибольшее распространение три вида тыквы: крупноплодная (*Cucurbita maxima* Duch); твердокорая (*Cucurbita pepo*); мускатная (*Cucurbita moschata* Duch).

Тыква – это продукт с высокой пищевой и биологической ценностью. Она содержит соли калия, фосфора, меди, цинка и др. Показатели вкуса и пищевой ценности – главные признаки при подборе сортов, и они могут быть специфичными для каждого сорта.

Вырастить хороший урожай тыквы – это только половина дела. Важно сохранить продукцию в течение длительного срока. Можно заморозить сырье, засолить, высушить, сварить варенье и т.д. Один из способов дольше сохранить тыкву – сделать цукаты.

### Технология приготовления цукатов

Продукт представляет собой нарезанные кусочки различной формы и размера мякоти плодов, сваренные в сахарном сиропе, высушенные и обсыпанные сахаром.

Плоды тыквы, предназначенные для производства цукатов, должны быть в состоянии биологической спелости, зрелые, здоровые, не загрязненные. Используют сорта тыквы столового назначения с гладкой корой, толстой плотной не волокнистой мякотью (толщина мякоти более 3 см) темно-желтой или ярко-оранжевой окраски.

Содержание сухого вещества в плодах тыквы должно быть не менее 13% и сахаров – не менее 7,5%.

Тыкву, вымытую и очищенную от кожуры и семян, нарезают на дольки, толщиной не менее 2 см, длиной от 5 до 10 см. Чтобы мякоть тыквы приобрела цукатную консистенцию – отвердела, подготавливают массу следующим образом. Тыкву кладут в ёмкость, посыпают сахаром из расчета 300 г сахара/кг тыквы (сахара можно меньше, если тыква сладкая). Ёмкость встряхивают, чтобы сахар распределился по долькам и кладут гнёт на 6-8 часов. Гнёт должен быть таким, чтобы объём выделившегося сока закрыл полностью дольки тыквы. Затем сок сливают и кипятят в ёмкости с широким дном. Во время кипения закладывают дольки в один слой в кипящий раствор. Дольки переворачивают, когда они меняют окраску, делают это с обеих сторон. Время кипения долек от 3 до 7 минут. Готовность продукта определяют визуально. Дольки должны быть прозрачными.

Осторожно сохраняя форму долек, выкладывают их на пергамент, так чтобы они не соприкасались друг с другом. Подсушивают цукаты при температуре 40...45°C, при постоянной циркуляции воздуха. Дольки при подсыхании переворачивают. Продукт готов через 10-12 часов.

При изготовлении цукатов в нашем случае мы использовали тыкву сорта Москвичка.

Готовый продукт цукатов фасуют и упаковывают в тару, рекомендованную ГОСТ. В стандартной упаковке цукаты сохраняются до 6 месяцев для розничной торговли и 12 месяцев для дальнейшей промышленной переработки.

Хранят цукаты в сухих, хорошо вентилируемых помещениях при относительной влажности воздуха не более 75% и температуре от 0 до 20°C.

Нами во ВНИИССОК разработан стандарт организации на цукаты из тыквы.

Первый раздел стандарта указывает, что данный стандарт распространяется на цукаты, изготовленные из плодов тыквы, сваренных в сахарном сиропе с добавлением или без добавления пищевых кислот, подсушенных и обсыпанных мелким сахарным песком.

Второй раздел стандарта содержит перечень нормативных документов, на которые даны ссылки.

В третьем разделе расшифровываются термины, определения и сокращения, употребляемые в стандарте.

В четвертом разделе стандарта излагаются требования к качественным показателям цукатов из тыквы, к упаковке и маркировке.

По качественным показателям цукаты из тыквы должны соответствовать требованиям и нормам: внешний вид, цвет, запах, вкус.

Наличие в партии продукции с посторонним запахом, с признаками броже-

### 1. Показатели качества цукатов из тыквы

Показатель	Характеристика и норма
Внешний вид	Масса цукатов однородная, сохраняющая форму резки, без признаков загрязнения
Цвет	Оранжевый или светло-коричневый
Вкус	Сладкий, свойственный тыкве
Запах	Приятный, без постороннего запаха
Консистенция	Продукт слегка плотный
Содержание сухих веществ, %, не менее	80
Зола, %	2,1
Каротин, мг/100г	20
Моно сахара, %	14,3
Сумма сахаров, %	56,2
Массовая доля влаги, % не более	20
Содержание посторонних примесей	Не допускается

## 2. Микробиологические показатели

Показатель	Норма
Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, КОЕ/г, не более:	5 x 10 <sup>5</sup>
БГКЦ/бактерии группы кишечных палочек (калиформы) в 0,01 г	не допускается
Патогенные микроорганизмы, в том числе: Salmonella в 25 г	не допускается
Плесени, КОЕ/г, не более:	не допускается
Bacillus cereus, КОЕ/г, не более:	1x 10 <sup>3</sup>

ния снижает выход качественной продукции и указывает на непригодность всей партии.

По микробиологическим показателям цукаты из тыквы должны соответствовать требованиям, указанным в СанПиН 2.3.2. 1078-01.

В настоящем стандарте определены требования по содержанию токсичных элементов: тяжелых металлов, пестицидов, нитратов, радионуклидов и т.д., а также по микробиологическим показателям. Они не должны превышать допустимых уровней, установленных СанПиН 2.3.2. 1078-01.

Информацию о технических особенностях изготовления цукатов из тыквы допускается наносить на этикетку или непосредственно на упаковку потребительской тары только при наличии у изготовителя документального подтверждения указанной информации по ГОСТ 51074. Продукт может сопровождаться и другой информацией, в том

числе рекламной, характеризующей продукт, изготовителя и потребителя, а так же может наноситься штриховой код. Определена потребительская тара в соответствии с ГОСТ Р 53959.

Правила приемки отмечены в пятом разделе стандарта, соответствующие ГОСТ 13341, ГОСТ 26313.

Шестой раздел включает методы контроля качества. Указаны ГОСТ, ГОСТ Р, по которым ведется отбор проб, определяются органолептические и физико-химические показатели, минерализация, определение токсичных элементов, нитратов, пестицидов, радионуклидов, массовой доли сахара, содержание витамина С.

Седьмой раздел – транспортирование и хранение по ГОСТ 13342, ГОСТ Р 54004.

В восьмом разделе изложены требования безопасности труда при выполнении технологических процессов производства цукатов из плодов

тыквы согласно ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.1.005.

Девятый раздел содержит библиографические ссылки, упоминаемые в тексте стандарта.

Стандарт направлен на обеспечение качества работ по производству добротной готовой продукции, а также повышению технологической дисциплины в отрасли. Это дает основание считать, что уровень стандарта соответствует современным требованиям.

Документов, нормирующих качество цукатов из плодов тыквы нет. Поэтому лаборатория стандартизации, нормирования и метрологии ФГБНУ ВНИИССОК совместно с сотрудниками лабораторий селекции и семеноводства тыквенных культур и лабораторно-аналитического и испытательного центра разработали настоящий стандарт организации. Стандарту присвоен номер СТО 45727225-51-2016.

## Литература

1. Ястребов С.М. Справочник мастера консервного производства/ М. «Пищевая промышленность», 1980. – 189 с.
2. Петровский К.С. и др. Хранение и переработка овощей и фруктов/ М. Московский рабочий, 1981. – С.201-222.
3. Лебедева А.Т, Ершов И.И. Ваш огород / М., «Колос», 1994. – С. 443-444.
4. Ганичкина О.А. и др. Настольная книга огородника и садовода./ М., «Прибой», 1998. – 404 с.
5. Кушлынова Т.М., Болдырев А.А. Рекомендации по технологии выращивания и использования тыквы/ ФГУ «Российский центр сельскохозяйственного консультирования», М., 2006. – 33 с.
6. Санникова Т.А., Иванова Е.И., Мачулкина В.А., Иванов А.П. Переработка товарного урожая и побочного сырья семеноводства бахчевых культур./ Аграрная Россия. № 3. 2007. – С. 22-23.
7. Мачулкина В.А., Санникова Т.А., Антипенко Н.И. Безотходная технология переработки овощебахчевой продукции //Картофель и овощи. – 2011. – № 7. – С.22-23.
8. СанПиН 2.3.2. 1078-01 Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.