

ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ ФИНИКОВ CHARACTERISTICS, RULES FOR STORAGE AND TRANSPORTATION OF DATES

С. Е. Омеличев, студент

Н. Л. Лопаева, кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: О. В. Горелик, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Аннотация

В данной статье дана краткая характеристика фиников как продукта питания, а также приведены правила их транспортировки, упаковки, хранения. Финики поставляются в нашу страну из-за рубежа, что часто сопровождается длительным процессом перевозки, при котором увеличивается шанс качественных и количественных потерь, возникающих вследствие негативного воздействия факторов окружающей среды, микроорганизмов, насекомых.

Ключевые слова: финики, упаковка, транспортировка, влажность, температура, вентиляция, сырость, клещи, груз, товар.

Summary

This article gives a brief description of dates as a food product, as well as the rules for their transportation, packaging, storage. Dates are delivered to our country from abroad, which is often accompanied by a long process of transportation, which increases the chance of qualitative and quantitative losses arising from the negative impact of environmental factors, microorganisms, and insects.

Keywords: dates, packaging, transportation, humidity, temperature, ventilation, dampness, mites, cargo, goods.

Описание продукта

Финики – это ягоды двадцати пятиметровой финиковой пальмы из семейства пальмовых. Они являются одними из самых древних культурных растений, а впервые произросли они, возможно, около персидского залива.

Финиковая пальма – двудомное растение, обычно оставляют только несколько мужских пальм, женские пальмы опыляются путем подвешивания над соцветиями пропитанных пылью хлопчатобумажных тканей, далее соцветия приобретают до 200 фиников.

Ягода похожая на сливу, овальная, одиночная, имеет цвет от золотистого желтого до красно – коричневого цвета. Мякоть белая, косточка непригодна в пищу.

Содержание воды в финиках снижается на 20% при естественной или искусственной сушке. Иногда косточки, которые занимают 15% от размера финика, оставляют, и финик выглядит полным, также их могут предложить без косточки, но тогда он будет выглядеть помятым [4].

Качественные характеристики и срок хранения

Качественные финики должны иметь светло коричневый цвет и блеск, не должны быть слипшиеся и пораженными вредителями.

Наиболее популярными являются так называемые королевские финики из северной Африки, они светло-коричневые, имеют белую, сочную мякоть, а также имеют блестящий

внешний вид. Старые или неправильно хранившиеся финики имеют тусклый внешний вид, не сочную, высохшую мякоть, вкус не ароматный и несладкий.

Из-за недостаточной обработки или слишком долгого хранения финики могут стать кислыми. Кислые финики можно все еще использовать в пищу.

Хранение при рекомендованной температуре и влажности обеспечивает сохранность высушенных фиников в течение 6 – 12 месяцев [1].

Цели использования

Сладкие и мягкие сорта отправляются на экспорт и употребляются в сыром виде, в то время как сухие финики представлены в развивающихся странах как основной продукт питания. Косточки будут обжарены и предложены в виде финикового кофе.

Страны происхождения

Ниже представленная таблица, которая перечисляет только основные страны происхождения, финики выращивают и в других странах [4]

Таблица 1

Страны происхождения

Европа	Греция
Африка	Марокко, западная Африка
Азия	Ирак, Иран, Израиль
Америка	США (Флорида, Калифорния)
Австралия	Австралия

Продукция, привезенная из-за границы, обязательно должна сопровождаться пакетом документов, перечень которых строго регламентирован. Отсутствие какого-либо из обязательных документов означает невозможность ввоза продукции на территорию РФ.

В пакет документации входят:

- 1) внешнеторговый контракт;
- 2) счет-фактура или инвойс (подтверждает стоимость декларируемого товара);
- 3) разрешительные документы (декларация соответствия обязательна, сертификат качества – по желанию);
- 4) накладная и другие транспортные документы;
- 5) фитосанитарный сертификат (требуется на свежую и сушеную растительную продукцию) [3].

Упаковка

Финики упаковываются в картонные коробки (5...34 кг), в ящики (13 кг), в промышленных объемах упаковываются в бочки и мешки. Товар, упакованный в гофрированный картон, должен транспортироваться на деревянных поддонах.

Размер упаковки нужно выбирать следующим образом, чтобы размеры отдельных поверхностных модулей или поверхностных мульти модулей упаковки соответствовали обычным размерам деревянных поддонов (800 1200) мм и (1000 1200 мм) и таким образом формировать грузовые единицы.

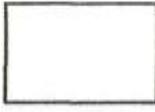
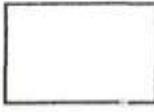
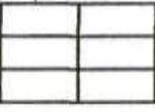
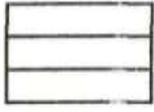
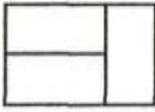
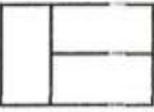
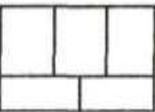
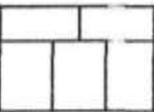
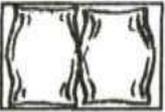
Способ укладки	Общий вид	Укладка 1-го ряда товаров на поддоне (вид сверху)	Укладка 2-го ряда товаров на поддоне (вид сверху)
Одноблочный			
Многоблочный			
n-блочный «тройником»			
n-блочный «пятериком»			
Укладка мешков в 8 рядов			

Рис. 1. Формирование грузовых единиц

Для соблюдения нижних пределов содержания воды в товаре, упаковке, днище контейнеров, используют стандартные контейнеры или рефрижераторы, обеспечивающие постоянные, оптимальные условия температуры и влажности. Контейнеры должны ставиться под палубу, чтобы избежать высокой температуры, приводящей к образованию сиропа.



Рис. 2. Финики, упакованные в потребительскую тару, наличие маркировки на упаковке обязательно

Поскольку ящики, мешки, чувствительна к ударам, с ними нужно осторожно обращаться при загрузке и выгрузке. В сырую погоду (дождь, снег) товар необходимо защищать от вла-

ги, потому что это может привести к образованию плесени, процессам гниения, брожения и слипания товара.

Коэффициент полезной укладки, показывает сколько кубических метров грузового пространства занимает тонна данного вила товара. Одна тонна фиников в ящиках занимает гораздо больше полезного места в грузовом отсеке, чем тонна фиников, уложенных навалом в мешки, об этом говорят данные, приведенные ниже.

1,80 м³ (в ящиках от 11 до 35кг) (1)

1,10 м³ (промышленная упаковка или коробка) (1)

1,25...1,31 м³ (ящики)

0,91...1,02 м³(ящики)

0,82...0,85 м³(навалом)

Требования к месту размещения

Сушеные финики хранятся при условии хорошей вентиляции. Высококачественные финики (десертные, сортированные) транспортируются в охлаждающих камерах.

Обеспечение безопасности груза

Для обеспечения безопасной транспортировки, груз в грузовом транспорте должен быть так уложен и закреплен, чтобы во время транспортирования он не скользил и не менял свое место положения. Товар не должен быть поврежден другими товарами и частями груза, во избежание количественных и качественных потерь.

Факторы риска и предотвращение вреда

Финики требуют определенной температуры и влажности. Точное указание установленной температуры хранения, должно быть получено от грузоотправителя. Нормальная потеря массы из – за испарения влаги составляет 1-2%

Таблица 2

Температура хранения

Обозначение	Диапазон температур	Источник
Благоприятная температура транспортировки	4...20°C	(1)
	0...2°C	(3)
	0...2°C	([5)

Транспортировка фиников в ящиках должна происходить при температурных режимах, значения которых, соответствуют данным в таблице 3.

При температуре <10°C подавляется возможный рост клещей, в то время как тепло стимулирует его.

При температуре > 25°C образовывается сироп, что может привести к брожению. Есть опасность, что сироп, так называемый «финиковый мед», вытечет из упаковки и повредит другие товары. Кроме того, может произойти обесцвечивание, потемнение и появление пятен. Товар не должен размещаться вблизи источников тепла. При температуре >25°C химические реакции происходят активнее. Это может привести к образованию сиропа и самонагреванию.

Относительная влажность

Точные данные об установленной относительной влажности должны устанавливаться грузоотправителем.

Уровень влажности

Обозначение	Влажность	Источник
Относительная влажность	50...60%	(1)
Влагосодержание	14...20%	(1)
Верхнее равновесие содержания влаги	65%	(1)

Транспортировка фиников в ящиках должна происходить при относительной влажности, значение которой, соответствует данным в таблице 3.

При относительной влажности > 70% финики склонны к плесневению, поражению дрожжевыми грибами, закисанию.

При относительной влажности <60% финики становятся жесткие и грубые.

Финики имеют высокую гигроскопичность. Сырость, особенно в грузовых трюмах или прямой контакт с морем, дождем, являются причиной брожения. В этом случае, целая партия может забродить. Во избежание намокания товара из-за конденсата с поверхностей трюмов и контейнеров, груз нужно покрывать влагонепроницаемыми материалами. Если процесс брожения начался, то закваске может подвергнуться вся партия. [2]

Условия вентиляции

Финики требуют определенную температуру, влажность, условия вентиляции. Если товар находится в высушенном состоянии, то в силу низкого содержания воды, можно не бояться плесени, их не нужно проветривать. Если это не так, то нужно предпринять следующие меры вентиляции: замена воздуха 6 раз в час.

Биологическая активность

Финики имеют 3 порядок биотической активности. Они относятся к товарам с нарушенными процессами дыхания, однако при которых, продолжают осуществляться биологические и микробиологические процессы. Процессы разложения также могут происходить.

Запах

Высушенные финики имеют легкий, приятный запах. Сушеные финики хорошо впитывают запах. Их нельзя ставить вблизи лука, эфирные масла которых, вызывают неприятный запах, а также других продуктов, выделяющих запахи. Должно соблюдаться товарное соседство.

Часто встречающиеся загрязнения

При температуре > 25°C выделяется сироп. Удаление сиропа связано с большими трудностями. Промывка контейнеров пресной водой проблематична, т. к. вместе с водой сироп образует пену, которую сложно удалить. Сушеные финики очень чувствительны к загрязнениям, т. к. в результате их промывки нарушается структура кожуры, что сказывается на качестве и продолжительности сроков хранения.

Токсичность и опасность для здоровья

При заражении клещами, финики, при их употреблении, могут вызвать кишечные заболевания. Вдыхание пылевых клещей может привести к приступам астмы, а при частом соприкосновении с клещами могут появиться кожные болезни. Зараженность товара клещами можно определить с помощью увеличительного стекла, клещи выглядят как движущиеся, белые точки, которые можно отличить от неподвижных кристаллов глюкозы. Время трансформации от яйца до имаго занимает 10 дней. При незначительных поражениях клещами, товар можно спасти путем подогрева. При поражении молью, жуками, крысами, мышами,

муравьями происходит загрязнение и потеря его количества. Оно часто имеет свое начало из страны отправителя и означает снижение стоимости товара из-за обработки газом и прогревом для восстановления качества [5].

Библиографический список

1. ГОСТ 32896-2014 Межгосударственный стандарт «Фрукты сушеные» Общие технические условия.
2. ГОСТ 12003-76 Межгосударственный стандарт «Фрукты сушеные» Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
3. *Войтенков С. С., Самусова Т. В., Витвицкий Е. Е.* Грузоведение: учебник // под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Е. Е. Витвицкого. Омск: СибАДИ, 2021. 196 с.
4. Упаковка и условия хранения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tis-gdv.de/tis/inhalt.html/>.
5. *Захаров Д. А., Сидоров С. А.* Приспособленность автомобилей-рефрижераторов для перевозки скоропортящихся грузов на развозочных маршрутах к высокотемпературным условиям эксплуатации // Транспорт Урала. -Екатеринбург: УрГУПС. 2021. № 2. С. 99-102.