УДК: 631.576.2:634.5:631.565:631.563

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ОРЕХОВ
Transportation and storage of nuts

Е. О. Абросимов, студент
Н. Л. Лопаева, кандидат биологических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

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

Аннотация

В данной статье рассмотрим вопрос о том, как, как транспортировать и хранить орехи. Орехи в современном мире очень популярны, так как они используются почти везде. Ведь они не только вкусны, но и полезны, а также очень питательны.

Ключевые слова: nut, shelf life, packaging, transport, processing, storage requirements, packing procedure, temperature and humidity.

Summary

In this article we will consider the question of how, how to transport and store nuts. Nuts are very popular in the modern world, as they are used almost everywhere. After all, they are not only delicious, but also useful, and also very nutritious.

Keywords: орех, срок хранения, упаковка, транспорт, обработка, требования к хранению, порядок укладки, температура и влажность.

Цели: изучить транспортировку и хранение орехов, а также рассмотреть последствия от неправильных транспортировок и хранения

Задачи:

1. Определить, что такое орех.
2. Срок хранения орехов.
3. Определить, как упаковывают орехи.
4. Транспорт орехов.
5. Обработка грузов.
6. Требования к хранению груза.
7. Порядок укладки для безопасной перевозки.
8. Определение температуры и влажности для перевозки орехов.
9. Как определить испорченный орех.

Орех – это вид фруктов. У него твердая ореховая оболочка, которая защищает ядро.

Различные сорта сухих семян называются орехами. Орехи являются хорошим источником клетчатки, полезных жиров и растительных белков. Они используются в различных блюдах, салатах и мороженом. Они хрустящие и питательные. Орехи - лучшие полезные закуски.

Если вы хотите получить максимальную отдачу от своих орехов, важно правильно их хранить. Будь то в пластиковых пакетах из контейнеров, оригинальной упаковке или в стеклянные банки или другие контейнеры, многие люди хранят орехи при комнатной температуре – так же, как это делают супермаркеты - но на самом деле это неправильная техника.

Во-первых, важно понять, почему и как орехи портятся: орехи изобилуют ненасыщенными («хорошими») жирами, которые отвечают за их противовоспалительные свойства. Однако, ненасыщенные жиры чрезвычайно хрупкие и деликатные, что означает, что они быстро разрушаются. Это делает орехи склонными к прогорклости, что портит их вкус и свежесть. Поэтому, чтобы сохранить их, лучше всего хранить орехи в холодильнике. Прохлада холодильника предотвращает разрушение ненасыщенных жиров, в конечном итоге замедляя порчу.

Стоит отметить, что некоторые орехи портятся быстрее, чем другие. Причина, острые имеют широкий диапазон содержания жира. Миндаль, грецкие орехи и фисташки имеют меньше жира, поэтому они, как правило, служат дольше, чем орехи с высоким содержанием жира, такие как орехи макадамии, кедровые орехи, кешью и бразильские орехи, все из которых прогорчат быстрее. Вы не заметите эту разницу, когда храните их в холодильнике и морозильной камере, но это более очевидно, когда они хранятся в кладовой или кухонных шкафах. [2]

Срок хранения

Для инспектора очень важно установить год сбора урожая: необходимо учитывать, что орехи могут быть смешаны с орехами урожая предыдущего года. Эту возможность нельзя игнорировать при определении того, произошла ли потеря при транспортировке. Орехи урожая предыдущего года подвержены заражению жуками и прогорклости.

Проблема в том, что орехи и семена имеют ограниченный срок хранения. Оба содержат достаточно большое количество масел, которые состоят из здоровых ненасыщенных жиров. К сожалению, ненасыщенные жиры деликатны, и когда они подвергаются воздействию тепла, света и кислорода, они могут разлагаться и прогоркать, что приводит к резкому, горькому вкусу. Употребление прогорклых орехов и семян может быть даже вредным, вызывая боль в желудке и раздражение [1].

Упаковка

Ядра орехов упаковываются в коробки или картонные коробки, содержащие две герметичные жестяные канистры для защиты продукта от самоокисления. Орехи упаковываются, среди прочего, в полиэтиленовые пакеты (10-25 кг).

Транспорт

В качестве транспортных средств можно использовать: судно, грузовик, железная дорога.

Используют также контейнерные перевозки: вентилируемые контейнеры (контейнеры для кофе), если соблюдены нижние пределы, установленные для содержания воды в товарах, упаковке и покрытии пола, а также для содержания масла в товарах и если обеспечена защита от солнечного излучения (риск самонагревания). Ядра орехов в основном поставляются в контейнерах.

Обработка грузов происходит следующим образом, в сырую погоду (дождь, снег) груз должен быть защищен от влаги, поскольку это может привести к образованию плесени, порче и саморазогреву в результате повышенной дыхательной активности. Для упакованного груза не следует использовать крючки, чтобы предотвратить повреждение пакетов и потерю объема продукта. Груз стоит укладывать:

- 2,00 $м^3$/т (деревянные ящики, 54кг);
- 2,12 – 2,27 $м^3$/т (мешки);
- 1,55 – 1,70 $м^3$/т (коробки).

Так же следует помнить о некоторых правилах к месту хранения груза, оно должно быть

- прохладным,
- сухим,

– с хорошей вентиляцией.

Не хранить вблизи источников тепла [3].

Что бы обеспечить безопасность грузу, необходимо пакеты уложить и закрепить в транспортном средстве таким образом, чтобы они не могли выскользнуть или сдвинуться во время транспортировки.

Необходимо также обратить внимание на порядок укладки, который может потребоваться в связи с особыми соображениями, такими как меры по вентиляции. В случае погрузки в качестве общего груза для защиты от повреждений следует использовать багаж, например, как даннаж на полу:

– даннаж крест-накрест и упаковочная бумага;

– бортовой даннаж: облицовка деревянным даннажем и циновками или джутовыми покрытиями: защита от металлических частей судна, поскольку следы металла способствуют прогорклости груза из-за автоокисления;

– верхний даннаж: важен при путешествиях в холодные регионы (зимой), поскольку на груз может попадать груз.

Температура так же должна соблюдаться при перевозке орехов, её диапазон может розниться от 5 – 25ºС. Но также температура не должна сохраняться в течение длительного периода, поскольку такие температуры способствуют дыханию груза и вызывают саморазогрев. Следует ежедневно проводить измерения температуры и регистрировать результаты [4].

Орехам нужна определенная влажность:

– относительная влажность – 70%;

– содержание воды – 5 – 6 %;

– максимальное равновесное содержание влаги – 65%.

Орехи в пакетах подвержены риску проникновения влаги и образования плесени из-за запотевания на судне /контейнере. Товар может запекаться, прогоркать и обесцветиться. Пропитанные картонные коробки также могут обесцветиться и потерять прочность, а канистры могут подвергнуться коррозии. С другой стороны, чрезмерная сухость может привести к их поломке. В тропиках внезапные сильные ливни, возникающие во время обработки груза, могут повредить груз. При контейнерных перевозках слишком высокое содержание воды в грузе или проникновение воды через дефекты контейнеров может привести к повреждению из-за влажности. Отсутствие вентиляции в стандартных контейнерах, заполненных на 90%, может привести к порче.

Как определить, что орехи испортились?

Мы рассмотрели этот вопрос, когда дело доходит до обнаружения испорченных орехов, лучше всего использовать нос. Самым доминирующим признаком является неприятный запах. Испорченные орехи издают аромат - кислый, заплесневелый, похожий на краску, похожий на пластик запах. Их текстура будет мягкой, и они потеряют свой хруст. С точки зрения вкуса, испорченные орехи будут кислыми и горькими, а не сладкими и ореховыми. [5]

Библиографический список

1. Правила хранения орехов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://chipka.ru/news/pravila-hraneniya-orehov].

2. Где и как хранить орехи. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://lisa.ru/moy-uyutnyy-dom/529562-poleznye-sovety-kak-hranit-orehi-v-domashnih-usloviyah/].

3. Как правильно перевозят орехи. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://obzortelefonov.ru/kak-pravilno-perevozjat-orehi-sovety-i-rekomendacii.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F].

4. Санитария и гигиена. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://bik.sfu-kras.ru/shop/publication?id=BOOK1-ББК5/Н%20651-396743].

5. *Константинов Ю.* Орехи-целители. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://e-knigi.com/domovodstvo-dom-i-semya/zdorove/230494-yurii-konstantinov-orehi-celiteli-greckie-kedrovye.html].