

? Проверим знания

Ключевые вопросы. 1. Каким требованиям должна отвечать упаковка? 2. В чем заключается существенный недостаток упаковочных материалов из пластика? 3. Какие экологически безопасные упаковки используются в Республике Беларусь? 4. Перечислите свойства упаковки из крафт-бумаги.

Сложные вопросы. 1. Почему экологически чистая упаковка — это выбор людей, заботящихся не только об охране окружающей среды, но и об общественном благополучии? 2. Приведите примеры негативного воздействия на окружающую среду синтетических упаковочных материалов.



§ 28. Транспортировка и хранение продуктов питания

- **Вспомните** основные причины и симптомы пищевых отравлений человека.
- **Как вы думаете?** Насколько эффективны современные способы транспортировки и хранения продуктов питания?
- **Вы узнаете** о правилах транспортировки и хранения пищевой продукции.

Для того чтобы на наш стол попала качественная пища, ее мало произвести и упаковать. Важный этап на пути к потребителю — это транспортировка и хранение, которые осуществляются с соблюдением строгих санитарно-гигиенических правил.

Транспортировка сырья и пищевых продуктов должна осуществляться специальным транспортом и сопровождающими лицами, имеющими медицинский допуск. При этом продовольственное сырье и готовая пищевая продукция не должны контактировать друг с другом.

При хранении пищевых продуктов необходимо соблюдать нормы складирования, правила товарного соседства, сроки годности и условия хранения. Продукты, имеющие специфический запах, нужно хранить отдельно от продуктов, впитывающих запахи (сливочного масла, молока, макаронных изделий).

Выбирая в магазинах упакованные продукты питания, необходимо обязательно изучить маркировку. Важно знать состав, дату изготовления, срок годности и условия хранения. Не пренебрегайте этой информацией!

Следует помнить, что умение правильно покупать продукты питания может оказаться бесполезным без умения их хранить в домашних условиях. Качество хранения продуктов питания главным образом зависит от следующих факторов: освещенности, температуры, влажности и состава воздуха. Такие продукты, как халва, в которой около 30 % жира, шоколад (35—37 % жира) и майонез (до 67 % жира) следует оберегать от света, т. к. жир на свету разрушается.

Овощи и фрукты на свету быстрее перезревают и портятся. Например, в картофеле образуется гораздо больше вредного для нашего организма вещества соланина, который накапливается на поверхности клубня. Поэтому позеленевший картофель употреблять не рекомендуется.

Важно знать, что правильное хранение продуктов питания предусматривает их сортировку. Овощи или фрукты сортируются по степени их зрелости, испорченные удаляются.

Некоторые продукты образуют газы, ускоряющие созревание. Например, бананы и яблоки выделяют этилен, поэтому хранящиеся рядом с ними продукты будут портиться быстрее. Кроме того, запах одних продуктов может испортить вкус и аромат других.

Универсальным местом хранения продуктов питания является холодильник. Лучше всего их хранить в специальных контейнерах, пергаменте или плотной бумаге. Для длительного хранения продуктов чаще всего используется морозильная камера.

Для качественного хранения пищевой продукции важно правильно подобрать упаковку (рис. 36).

Например, стеклянные банки — это не только безопасная, но и удобная форма хранения и транспортировки продуктов питания. Банки



Стеклянные банки



Пергаментная бумага



Алюминиевая фольга



Нержавеющая сталь



Силиконовые контейнеры



Вакуумные контейнеры

Рис. 36. Упаковка для хранения пищевой продукции

подходят для разнообразных домашних заготовок. Многократно используя стеклянные банки, вы будете действовать на благо окружающей среды, уменьшая количество отходов.

Сухие или мелкие продукты можно хранить в бумажных пакетах, заворачивать в пергамент или вощеную бумагу. Благодаря этому они сохраняют свежесть и аромат. Например, обернув сыр пергаментной бумагой, вы намного дольше сохраните его свежесть, чем оставив открытым на полке холодильника.

Нержавеющая сталь, керамика, эмалированная посуда идеальны для хранения салатов, но не подходят для разогрева в микроволновой печи.

Силиконовые контейнеры могут представлять собой формочки для десерта или завтрака. После каждого использования нужно тщательно ошпаривать контейнеры кипятком, чтобы они были чистыми и готовыми для повторного использования. Силиконовые формы можно применять и для микроволновых печей.

В последнее время становятся популярными пищевые вакуумные контейнеры, в которых создаются улучшенные условия хранения: уменьшается содержание кислорода (окисление идет медленнее) и не допускается появление влаги.

Но самым современным методом считается хранение продуктов с применением модифицированной газовой среды (МГС) (рис. 37).

В этом промышленном способе сохранения продуктов питания используются оптимальные пропорции кислорода, азота и углекислого газа.



Рис. 37. Хранение пищевых продуктов с применением модифицированной газовой среды (МГС)

В вакуумных и МГС-упаковках должны сохраняться только свежие продукты питания с соблюдением требований к температурному режиму.

Увеличения срока хранения продуктов питания можно достичь, кроме того, при помощи многочисленных способов обработки (консервирования): заморозки, сушки, копчения, варки, соления, засахаривания, маринования, квашения и спиртования. В этом случае изменяется не только длительность хранения, но и вкусовые качества — появляются новые разновидности продуктов питания.

Чтобы избежать отравлений, старайтесь в повседневной жизни тщательно соблюдать правила транспортировки и хранения пищевых продуктов!

■ **Повторим главное.** В домашних условиях транспортировка и хранение продуктов питания осуществляются с помощью стеклянных банок, нержавеющей стали, керамики, эмалированной посуды, силиконовых и пищевых вакуумных контейнеров. На качество хранения существенно влияют освещенность, температура, влажность и состав воздуха. Перед закладкой на хранение продукты питания необходимо сортировать. Универсальным местом хранения является холодильник. Увеличить срок хранения продуктов можно с помощью многочисленных способов обработки (консервирования).

? Проверим знания

Ключевые вопросы. 1. Для чего необходимо перед покупкой продуктов питания изучить информацию на упаковке? 2. Какие продукты и почему необходимо хранить отдельно? 3. В какой упаковке лучше всего хранить продукты в холодильнике? 4. Приведите примеры наиболее оптимальной тары для транспортировки и хранения продуктов питания в повседневной жизни.

Сложные вопросы. 1. Как вы думаете, можно ли хранить консервированные пищевые продукты в открытой консервной банке? Ответ аргументируйте. 2. Можно ли определить наличие возбудителя ботулизма в консервированной продукции? Как обезопасить себя от ботулизма?



ПОДВЕДЕМ ИТОГИ

Человеку свойственна физиологическая адаптация к температурным изменениям среды, контролируемая гипоталамусом, и социальная — за счет создания комфортных условий проживания.

Вирусы, бактерии, грибы, гельминты и членистоногие являются причиной инфекционных заболеваний, которые могут достаточно быстро распространяться среди людей.

Для того чтобы защитить себя от отравлений такими грибами, как бледная поганка, свинушка тонкая, мухомор красный, строчок обыкновенный, рядовка серно-желтая, необходимо уметь отличать ядовитые грибы от съедобных.

Наиболее часто встречающиеся в Беларуси ядовитые животные — это слепень бычий, пчела медоносная, оса обыкновенная, шмель полевой, шершень обыкновенный, жук нарывник, гадюка обыкновенная.

Опасность для здоровья и жизни человека представляют ядовитые растения: вех ядовитый, болиголов крапчатый, дурман обыкновенный, белена черная, волчье лыко, борщевик Сосновского.

Лекарственные растения содержат ценные химические вещества, поэтому широко используются для производства лекарственных препаратов.

Для здоровья человека серьезную опасность представляют такие загрязнители окружающей среды, как взвешенные частицы, оксиды азота и углерода, метан, тяжелые металлы, радионуклиды. В случае превышения санитарных норм электромагнитное излучение, шум, вибрация негативно влияют на сердечно-сосудистую, половую, эндокринную, иммунную, пищеварительную и нервную системы организма человека.

Для полноценной жизни человеку необходима пища, содержащая сбалансированное количество белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Для улучшения внешнего вида продуктов питания, их органолептических (вкусовых) свойств, а также хранения и транспортировки используются пищевые добавки.

Такие загрязнители пищевой продукции, как радионуклиды, тяжелые металлы, нитраты, вызывают у человека серьезные заболевания. В Беларуси осуществляется строгий контроль за безопасностью пищевой продукции.

Все более широкое применение в Республике Беларусь в качестве упаковки получают экологически биоразлагаемые пленки, крафт-бумага, съедобная упаковка.

Для сохранения потребительских качеств продуктов питания их транспортировка и хранение осуществляются с помощью стеклянных банок, нержавеющей стали, керамики, эмалированной посуды, силиконовых и пищевых вакуумных контейнеров. Сроки хранения продуктов питания можно увеличить различными способами консервирования.