

## ВЫБОР УПАКОВКИ ПАЙКА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

**Ашихмина М.С.**, (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

**Лепешкин А.И.** (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

**Аннотация.** Выбор той или иной технологии упаковки зачастую является стратегическим выбором фирмы, поскольку он может стать основой для достижения конкурентных преимуществ. Такие преимущества достигаются благодаря удовлетворению нужд и потребностей конечного потребителя, созданию новых каналов дистрибьюции и сбыта и повышению качества представления изделий, что позволяет снизить себестоимость

К каждой из систем «пищевой продукт-упаковка» свой индивидуальный подход. Выбор материала будущей упаковки определяют во многом из-за состава упаковываемого продукта, а также из-за его условий и срока хранения.

Зная, какой биохимический состав у упаковываемого продукта, можно легко сформулировать основные требования, которые необходимо предъявить к упаковочным материалам и правильно выбрать метод их упаковывания. Необходимо также учитывать и тот факт, что в процессе хранения в продукте происходят различные сложные биохимические процессы, а также идет некоторое взаимодействие продукта и его упаковкой, упаковкой и окружающей средой. В связи с этим можно сделать вывод, что при выборе будущей упаковки важно учитывать и барьерные свойства применяемого упаковочного материала, а они во многом зависят от его способности к проницаемости по отношению к различной среде (влага, пары, газы, жиры, свет, запах).

Выбирают упаковку обычно в зависимости от нескольких критериев:

- 1) биохимический состав упаковываемого продукта;
- 2) условия его хранения;
- 3) свойства упаковочного материала (физико-механические, барьерные, санитарно-гигиенические, устойчивость к порче, технологические и т.д.);
- 4) кинетика изменения качества продукта и упаковки.

Физиологическая безвредность является также одним из важнейших требований к применяемым упаковочным материалам, поскольку они будут находиться в непосредственном контакте с продуктом питания.

Особые требования предъявляются к упаковке сухого пайка, отправляемого в районы Крайнего Севера, приравненные к ним местности и из этих районов, а также к упаковке пайка, подлежащей переотправке в районы Крайнего Севера с перевалочных баз.

Для транспортировки и хранения сухих сыпучих продуктов рекомендуется использовать бумажных пятислойных мешках марки ПМ с мешками-вкладышами из полиэтилена.

При применении стеклянной или жестяной тары для упаковки продуктов питания, а также напитков (кроме водки и этилового спирта, коньяка, ликероводочных изделий и винопродукции.) применяют дощатые ящики с внутренней отделкой со всех сторон одним из следующих видов материала: трехслойным гофрированным картоном, войлоком, соломенными матами или пенопластом для всей продукции.

Для хранения кондитерских изделий (мармелад, халва, шоколад, конфеты, печенье, вафли, ирис, драже и др.) в условиях Крайнего Севера используют металлические банки или ящики из гофрированного картона с полиэтиленовым или парафиновым покрытием или герметично запаенные пленочные мешки-вкладыши с или без применения пергаментной подпергаментной, парафинированной бумагой.

Для разогрева основного приема пищи, возможно, использование беспламенного способа нагревания пищи, который является безопасным для данных упаковочных материалов.

Помимо упаковочных материалов большое влияние оказывает технология упаковки. Одним из самых популярных способов увеличить сроки, не прибегая к традиционным методам, стала технология упаковывания в модифицированной газовой среде.

Использование смесей различных газов при упаковывании мясных продуктов позволяет воздействовать на механизмы реакций, которые приводят к порче продукта, а также ингибировать развитие микрофлоры. В последние годы вакуумирование продуктов питания являлось основным способом сохранения продукции без холодильной обработки.

Существует шесть основных методов увеличения срока хранения продуктов, которые могут использоваться по отдельности или в сочетании друг с другом: снижение температуры; термообработка; уменьшение содержания воды; химические консерванты; изменение атмосферы (освобождение от кислорода); облучение.

Каждый метод может заменить естественное биологическое созревание и порчу продукта питания, ослабить биологическую активность или не допустить химической активности, приводящей к абиотической порче. Для каждого метода требуются свои комбинации упаковочных материалов и технологии.

Перечисленные выше материалы и способы упаковки, хранения и транспортировки предотвращают или минимизируют попадания влаги во внутрь индивидуального рациона питания в условиях Крайнего Севера, а также являются стойкими к перепадам и влиянию отрицательных температур, что повысит срок годности сухого пайка.