ГПОУ «Сыктывкарский торгово-технологический техникум»

Тема: «Технология сублимационной сушки продуктов как эффективное средство сохранения их полезных свойств»

Автор: Антонов Константин Сергеевич ,
курс II, группа ПК-23
Научный руководитель - ЧерепянскаяН.Ф.,
преподаватель,
высшая квалификационная категория

2014г

Актуальность темы

- проявляется в возможности исследовать технологию сублимационной сушки продуктов, как эффективное средство сохранения их полезных свойств и применить эти знания на практике путем приобретения навыков приготовления сублимированных продуктов в домашних условиях.

В чём заключается проблема?

В некоторых жизненных обстоятельствах организм нуждается в еде, а перекусить негде или дорого – например, при соблюдении диеты в походе, в дороге, в космосе…

Гипотеза

Если с собой у человека будет пакетик сублимированной еды, то он всегда может утолить голод и поддержать свой тонус в любых жизненных обстоятельствах.

Цель работы: исследование возможности использования сублимационной сушки продуктов как способа сохранения их полезных свойств

Задачи исследования:

1. Определить понятие и содержание сущности процесса сублимации, его практического значения в области общественного питания.
2. Изучить сущность физических процессов, происходящих при сублимационной сушке и технологию приготовления сублимированных продуктов в домашних условиях.
3. Разработка сборника рецептов сублимированных продуктов на примере приготовления сушеных яблок.

Методы исследования:

1. Теоретические: сбор информации, анкетирование, опрос, изучение ассортимента сублимированной продукции в магазинах, обсуждение в группах; анализ информации: систематизация и классификация теоретического материала; выработка логической цепочки от общего к частному
2. Экспериментальные: наблюдение за технологическим процессом сублимационной сушки яблок в домашних условиях; составление сборника рецептов приготовления сублимированных продуктов в домашних условиях.

Этапы работы:

1.Анкетирование, опрос

2. Изучение ассортимента сублимированных продуктов в магазинах г. Сыктывкара

Что знают наши студенты об эффективных способах сохранения полезных свойств продуктов питания?

1. Какие способы обработки продуктов для сохранения полезных свойств продуктов Вы знайте?
2. Что Вы знайте о физико-химических процессах, происходящих при обработке продуктов?
3. Назовите главное требование к пище.
4. Какие их способов обработки продукта лучше сохраняют качество пищи?
5. Что Вы слышали или знайте о сублимации?
6. Что Вы знайте о сущности физических процессов, происходящих при сублимационной сушке продуктов?
7. Что Вы знайте о калорийности и пищевой ценности сублимированных продуктов?
8. Какие сублимированные продукты Вы ели или видели в продаже в магазинах?
9. Как Вы думайте, можно ли приготовить в домашних условиях сублимированные продукты?

Ответы на вопросы анкеты:

Изучение теоретического материала

- **Сублимация (возгонка) - физический процесс перехода вещества из твердого в газообразное состояние, минуя жидкое.**
- **Сублимационная сушка продуктов - сушка продуктов путем предварительного замораживания и сублимации содержащейся воды.**

Ответы на вопросы анкеты после обсуждения

Экспериментальный этап:

1. Наблюдение за технологическим процессом сушки яблок в домашних условиях
2. Составление технологической карты блюда.
3. Составления сборника рецептов сублимированных проудктов в домашних условиях

ВРЕМЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОТ 6 ДО 10 ЧАСОВ.

ИЗ 1 КГ ЗЕЛЕНЫХ ЯБЛОК ПОЛУЧИЛОСЬ 130 Г СУШЕНЫХ ЯБЛОК, В КОТОРЫХ СКОНЦЕНТРИРОВАНЫ ВСЕ ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОДУКТА.

Технологическая карта блюда «Сушеные яблоки»

Наименование продуктов	Вес брутто (г)	Вес нетто (г)	Вес готового продукта (г)	Технология приготовления
Яблоки зеленые	1000	916	130	Зеленые яблоки моют, удаляют семечки, режут на дольки. Раскладывают равномерн противень и **с**ушат при 90-100^{0}С электриче плиты. Если есть режим вентиляции - включить. Каждые 40 - 50 минут яблоки нуж перемешивать, чтобы сушка происходила равномерно. Когда яблоки хорошо подвяля температуру снизить на 20 - 30^{0}С от первоначальной. Сушка яблок продолжает 10 часов. Готовый продукт имеет равномер желто-красно-коричневый цвет светлого то После остывания при сгибании сушеные дольки яблока мягкие, при сгибании не ломаются. Упаковают в пластиковый контейнер. Из 1 кг яблок получается 130г сушеного продукта.

clever's
завод-клевер.рф

Выводы:

- **Технология сублимационной сушки продуктов – способ сохранения их полезных свойств и она возможна в домашних условиях.**
- **Такие продукты долго сохраняют свои полезные свойства, не содержат ни консервантов, ни красителей, занимают мало места и быстро готовятся: достаточно залить водой. Холодильник для хранения сублимированных продуктов не нужен.**
- **Препараты и продукты сублимированного питания давно входят в рацион людей, по максимуму расходующих энергию и работающих в тяжелых условиях – космонавтов, полярников, подводников. И их силы не иссякают, а работа остается эффективной. Сублимированная пища - это идеальный вариант для тех, кто всегда в пути.**
- **Сублимация – на сегодняшний день уникальная, не знающая аналогов технология, единственная «умная» технология, помогающая сберечь и приумножить биологическую полноценность продуктов. Позаботьтесь о здоровье своем и своих близких, питайтесь вкусно, рационально и полезно. Питайтесь с умом.**

Источники информации. Электронные ресурсы:

- О сублимационной сушке [Электронный ресурс], режим доступа: http://www.sublima.ru/o-sublimacii.html
- Сублимационная сушка продуктов питания [Электронный ресурс], режим доступа: http://sosed-domosed.ru/sublimacionnaya-sushka-produktov-pitaniya/
- Сублимационная сушка пищевых продуктов [Электронный ресурс], режим
- доступа: http://kod54.com/sublimacia
- Сублимационная сушка-2 [Электронный ресурс], режим
- доступа: http://www.xiron.ru/content/view/30162/28/
- Сублимация 2 [Электронный ресурс], режим доступа: *http://www.ekush.ru/priroda/vakuumtehnologia*
- Сублимация 3 [Электронный ресурс], режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%F3%E1%EB%E8%EC%E0%F6%E8%FF_(%F4%E8%E7%E8%EA%E0)
- Сублимация 5 [Электронный ресурс], режим доступа: http://www.holodilshchik.ru/index_holodilshchik_best_article_issue_5_2007.htm
- Приготовление сублимированных продуктов в домашних условиях (рецепты) [Электронный ресурс], режим доступа: http://zabroska.su/?p=1235
- Сублимация 9 [Электронный ресурс], режим доступа: http://www.phototerritory.ru/forum/80-30-1
- Сублимация 10[Электронный ресурс], режим доступа: http://edavputi.ru/articles/2/
- Сублимация в домашних условиях [Электронный ресурс], режим доступа: http://taratorim.ru/sad-ogorod/vakuumnaya-sushka-fruktov-ovoshchey-sushilka-dlya-fruktov-t8853.html
- http://cianet.info/viewtopic.php?f=60&t=3383
- Сублимация введение[Электронный ресурс], режим доступа:

Спасибо за внимание!