

**Исследовательский проект:
" МОЛЕКУЛЯРНАЯ КУЛИНАРИЯ – ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
НА КУХНЕ»**



Работу выполнил студент группы
Топ-220 Петренко Д.С
Руководители проекта: Колесникова
Л.Н

Содержание

Введение.

Раздел 1. Теоретические аспекты молекулярной кухни.

1.1. Понятие о молекулярной кухне.

1.2. Основоположники молекулярной кухни.

1.3. Основные приемы и технологии молекулярной кухни. Меню на уровне молекул.

1.4. Оборудование для молекулярной кухни.

1.5. Рестораны молекулярной кухни.

Заключение.

Источники.

Актуальность работы

Получаемая студентами специальность «Технология продукции общественного питания» предполагает знание не только о технологии приготовления пищи, технологическом оборудовании, но и обо всех инновациях, которые происходят в мире кулинарии в России и за рубежом.



Цель проекта: исследовать новое направление в кулинарии с использованием уже известных фактов о нем.

Предмет исследования: молекулярная кухня как сфера деятельности профессионального повара

Задачи исследования

В соответствии с поставленной целью определены задачи:

- узнать историю возникновения и развития данного направления;
- рассмотреть приемы и технологии молекулярной кулинарии;
- ознакомиться с оборудованием, необходимым для приготовления блюд молекулярной кухни;
- определить молекулярная кухня это польза или вред?
- рестораны практикующие молекулярную кухню

Знакомьтесь, молекулярная кухня!

Кулинария невероятно эволюционировала, превратившись на сегодняшний день во что-то ярко-технологичное, прекрасное и эстетично-полезное знание.



Чай из говядины, мороженое-яичница...Высокое искусство или блажь пресыщенных гурманов?

Мороженое со вкусом горчицы или яичницы, икра со вкусом апельсина, макароны в виде чая, рыба со вкусом шоколада, зеленый горошек в виде пены... Что это – научная фантастика? Нет, это реальность, и имя ей — **молекулярная кухня**, модное направление в кулинарии.



Молекулярная кухня – это анализ и применение физико-химических законов при приготовлении пищи и использование новейших открытий в различных научных областях для создания необычных рецептов.



Принцип приготовления состоит в образовании новых молекулярных связей за счет воздействия определенных температур, которые и дают новые необычные сочетания вкусов.

Шокирующая кулинария. Автора в студию!

Термин «молекулярная кулинария» введен в употребление в 1992 году

Физиком Николасом
Курти



Химиком Эрве Тисом



В 1999 году Хестон Блюметаль, шеф-повар знаменитого английского ресторана FatDuck, приготовил первое «молекулярное блюдо» для ресторана – мусс из икры и белого шоколада.



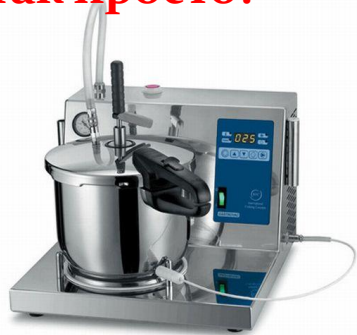
Что-то среднее между кухней и лабораторией

Кухня не похожа на типичную кухню в ресторане. Здесь нет места обилию кастрюль, сковородок или жаровень. Вместо традиционных плит - конвекционные. Ароматы одних блюд извлекают и передают другим с применением ультразвука. Сифоны преобразуют продукты в пену, а генераторы, лазеры и всевозможные паранаучные гаджеты восхищают и поражают.

Повар, готовящий «молекулярные блюда», использует множество инструментов и приборов, которые разогревают, охлаждают, смешивают, измельчают, измеряют массу, температуру и кислотно-щелочной баланс, фильтруют, создают вакуум и нагнетают давление.



Центрифуга, трансглюкоза...все так просто!



Центрифуга
для разделения сыпучих тел и жидкости



Роторный испаритель
для очень бережного испарения, чтобы уловить деликатные ароматы блюд и жидкостей, содержащих летучие эфирные масла;



Стефан-гриль
для приготовления продуктов с «дымком»



Сифон
для газирования воды, соков;



Сублимированная сушка
для удаления воды до такого уровня, при котором микробиологическая активность бактерий сводится к минимуму, требуемому для длительного безопасного хранения продукта и его последующего восстановления;



Пакоджетинг
для смешивания в пюре глубоко замороженные продукты непосредственно в его замороженном виде, не допуская размораживания;



Термомиксинг
для смешивания и измельчения компонентов при постоянном нагреве;

Основные приёмы молекулярной кухни:

Сферификация - эта техника позволяет заключать жидкости и некоторые продукты в прозрачные сферические оболочки. Они могут свободно плавать в напитке или же подаваться как отдельные блюда и коктейли!

Молекулярные добавки для сферификации:

Альгинат натрия
Лактат кальция



Молекулярная икра из дыни



Морковно-имбирная икра



Гороховые сферы

Основные приёмы молекулярной кухни:



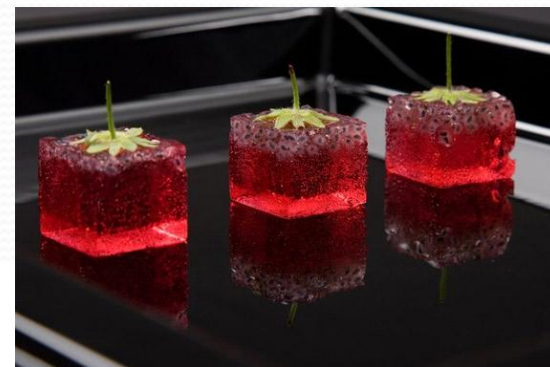
Желатинизация - это процесс превращения напитков и продуктов в желеобразные структуры с разными свойствами и формой.

Молекулярные добавки для техники желатинизации:

агар-агар
каррагинан
желатин



Икра из бальзамического уксуса



Мармелад



Апельсиновые спагетти

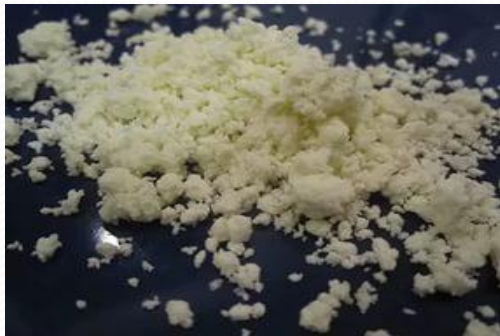
Основные приёмы молекулярной кухни:

Эмульсификация-

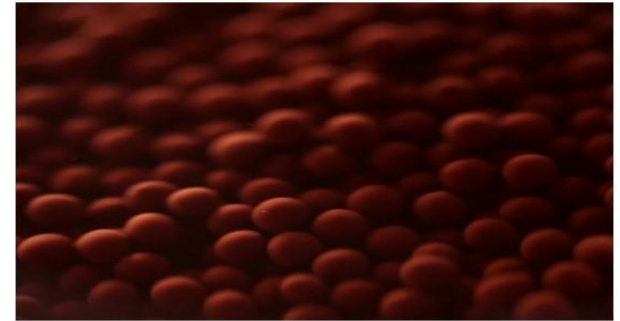
создание воздушных пенок из сока или из любого напитка и многих продуктов. При их заморозке получаются объемные съедобные "скульптуры".

Молекулярные добавки для техники эмульсификации:

соевый лецитин



Пудра из белого шоколада



Пудра из оливкового масла



Винегрет из соевого соуса

Основные приёмы молекулярной кухни:

Сгущивание позволяет достигать невероятных результатов. Соусы получаются мягкими и легкими, потому что в них сохраняется множество воздушных пузырьков.

Молекулярные добавки для техники сгущивания:

ксантановая смола



Манго- кокосовый суп



Пена из сладкого перца



**Шафрановый крем с кофейной
пенной**

Основные технологии:

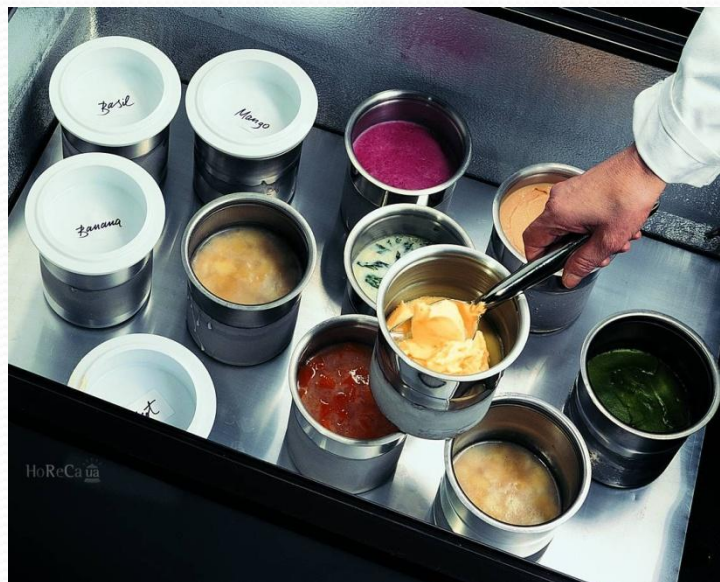
Технология Sous Vide

(приготовление еды в вакууме, при котором продукты запечатывают в специальные пакеты, из которых затем откачивают воздух, и очень долго готовят, порой по несколько дней. Метод приводит к уникальным результатам – еда приобретает более плотную текстуру и яркий вкус.)



Технология RascoJet

(революционный процесс, при котором в пюре смешиваются глубоко замороженные пищевые продукты непосредственно в замороженном виде)



Химия на кухне - польза или вред?

Химические реакции происходят всякий раз, когда мы что-то готовим, - будь то обычная яичница или более сложное блюдо. Молекулярная гастрономия просто развивает и усложняет химические процессы, происходящие при приготовлении пищи. Компоненты для молекулярной кухни абсолютно натуральны и используются уже давно - десятилетиями и даже веками.

В современной кухне принято готовить при пиковых температурных значениях. В молекулярной кухне очень многое делается при минимально возможной температуре, это ли не способ сохранения полезных веществ в пище? В отличие от традиционных способов такая технология позволяет сохранить натуральный вкус, больше витаминов и протеинов.

Можно сказать, что будущее – за молекулярной кулинарией.



Рестораны молекулярной кухни

Первые рестораны молекулярной кухни появились в Испании, Франции, Италии и США, а сейчас распространились по всему миру.

Молекулярная кухня за последние несколько лет приобрела множество альтернативных названий, которые легче воспринимаются публикой и переносят более точную суть этой кулинарной науки:

авангардная кухня;
провакационная кухня;
техно-эмоциональная кулинария;
экспериментальная кулинария;
физическая кухня.



Но суть этих направлений одна, создавать молекулярные рецепты блюд, вкус и полезность которых будут обоснованы научными знаниями. А в результате вы сможете насладиться не только необычным внешним видом, но и главным аргументом любого заведения - "вкусно" и "безумно вкусно".

Верхние позиции ресторанных рейтингов

Впервые лучшим рестораном мира в 2002 году было назван **elBulli**, принадлежащий знаменитому молекулярщику Феррана Адрия. С тех пор он не переставал быть лидером отрасли.

В **Москве** лучшие рестораны молекулярной кухни принадлежат Анатолию Комму. Например, в ресторане «**Варвары**» он сделал ставку на максимально обезжиренной пище с насыщенным вкусом и не прогадал, заведение процветает.

В **Петербурге** попробовать блюда с «научным подходом» можно в ресторане **Grand Cru**.

В **США** в ресторане **Alinea** можно попробовать коронное блюдо главного гуру американской молекулярной кухни Гранта Ашаца – желе из можжевеловых ягод.

В британском городе **Брей** в ресторане **Fat Duck** повара-молекулярщики колдуют над ингредиентами прямо на глазах гостей.

Ресторан **Nihonryori RyuGin Сейджи Ямамото** считается одним из лучших ресторанов **Токио**, а блюдо «Дикая утка на гриле с ароматом соломы» – самое знаменитое в Японии.

Ресторана **Noma** в **Копенгагене** удивляет посетителей странными ингредиентами вроде яиц чаек, камыша и муравьев, столами без скатертей и полным отсутствием столовых приборов.



Заключение



А сейчас на данном этапе работы, я могу сделать вывод, что мой интерес к этой теме вырос.

Молекулярная кулинария- это большой раздел, над ним нужно работать каждый год, ведь с каждым годом появляются новые рецепты, новые технологии, изобретается новое оборудование.

Я думаю, что на этом я не заканчиваю этот проект. Планирую продолжить свои исследования. Хотелось бы дальше узнавать, что то новое и необычное.