

# ПОНЯТИЯ И МНЕНИЯ О МОЛЕКУЛЯРНОЙ КУХНЕ

БОИШТЯН Алина, СОКОЛОВА Виктория

Технический Университет Молдовы

**Аннотация:** Молекулярная кухня сегодня – одно из самых популярных направлений гастрономии. Для приготовления блюд с необычными сочетаниями вкусов используются холодильные установки, способные моментально охлаждать продукты до минус 260 градусов по Цельсию и центрифуги, измельчающие продукты до молекулярных составляющих. А законодателями новой кулинарной моды становятся повара, которые работают по законам химии и физики, превращая миндаль в сыр, вспенивая мясо и делая мороженое из свеклы.

**Ключевые слова:** Молекулярная кухня, сферификация, эмульсификация, желатинизация, сгущивание, альгинат натрия, лактат кальция.

## Введение

Молекулярная кухня – это не попытка придумать некие шокирующее - запоминающиеся бессмыслицы, а подход к приготовлению пищи на основе знаний, которые дает фундаментальная наука и современные инновационные технологии. И с каждым годом молекулярная кулинария становится по-настоящему актуальной. На сегодняшний момент количество защитников молекулярной кухни и тех, кто в корень не согласны с ней сравнялось. [5]

Защитники молекулярной кухни утверждают, что вся эта новая кухня — просто развитие кулинарии на новом технологическом витке и придумали ее повара, а не ученые. В целом, несмотря на звонкий термин «молекулярная», она занимается вполне традиционными вопросами, которые интересуют повара как минимум последние два века: как правильно жарить мясо, как именно коагулируют молекулы белка при готовке омлета и т. д. Именно эти ежегодные семинары подхлестнули интерес профессиональных повара к научным проблемам и заставили по-иному взглянуть на то, что происходит в кастрюлях и сковородках. [1,2]

## 1. Особенности молекулярной кухни

Молекулярная кухня - это изобретение химиков, которые применяют различные вещества и способы приготовления блюд и раскладывают пищу на молекулы. Одни из ярких примеров — жидкость становится тестом, оливковое масло — карамелью, мясо — зефиром, а икра или чай с лимоном — пеной. [3]

Молекулярная кухня использует научные достижения для создания невероятных, фантастических блюд и вкусовых сочетаний. Для получения блюд удивительной формы, цвета, консистенции и вкуса используются сверхвысокие или сверхнизкие температуры, давление и специальное оборудование. Это позволяет удивлять посетителей съедобными меню, жидким хлебом и вином в газообразном состоянии. Правда заключается и в том, что химические реакции происходят на вашей кухне всякий раз, когда вы что-то готовите, - 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.

Самые эффективные и доступные приемы креативной кулинарии: [7] (рис.1)

- сферификация - эта техника позволяет заключать жидкости и некоторые продукты в прозрачные сферические оболочки,
- эмульсификация - создание воздушных пенок из сока или из любого напитка и многих продуктов. При их заморозке получаются объемные съедобные "скульптуры",
- желатинизация - это процесс превращения напитков и продуктов в желеобразные структуры с разными свойствами и формой,

- сгущивание – эта техника позволяет приготавливать воздушные соусы сохраняя множество воздушных пузырьков, а также удерживать кусочки фруктов в подвешенном состоянии, которые словно "парят" в вашем напитке и совершенно игнорируют гравитацию.



Рис.1 Особенности технологических приемов молекулярной гастрономии

Для выполнения этих задач используются особые продукты: [6] (рис.2)

- Агар-агар и каррагинан – экстракты водорослей для приготовления желе,
- Хлорид кальция и альгинат натрия превращают жидкости в шарики, подобные икре,
- Яичный порошок (выпаренный белок) – создаёт более плотную структуру, чем свежий белок,
- Глюкоза – замедляет кристаллизацию и предотвращает потерю жидкости,
- Лецитин – соединяет эмульсии и стабилизирует взбитую пену,
- Цитрат натрия – не даёт частицам жира соединиться,
- Тримолин (инвертированный сироп) – не кристаллизуется,
- Ксантан (экстракт сои и кукурузы) – стабилизирует взвеси и эмульсии.

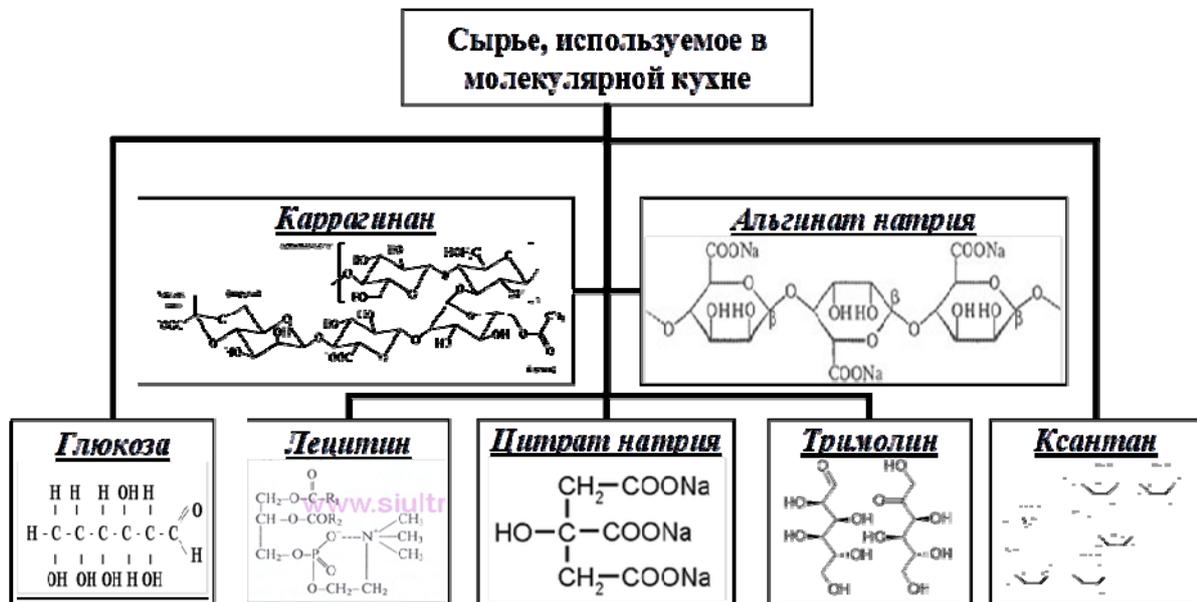


Рис.2 Структурные формулы сырья, используемые в молекулярной гастрономии

Для приготовления молекулярных блюд необходимо также особое оборудование: [7] (рис.3)

- Роторный испаритель - это традиционное оборудование из химической лаборатории для очень бережного испарения жидкостей. Так, если поместить в роторный испаритель воду и свежий розмарин, на выходе будет розмариновый концентрат, который

невозможно получить методом традиционного выпаривания (высокая температура изменила бы аромат розмарина).

- Центрифуга - разделяет сыпучие тела и жидкости различного удельного веса при помощи центробежной силы,
- Сифон - этот аппарат позволяет ввести в деструктурированный продукт инертный газ, в результате чего каждая частичка продукта раздувается, словно мыльная пена,
- прибор Mo'Sphere - в этом устройстве можно перемешивать, варить на пару, жарить продукты, моментально замораживать их, делать муссы, сахарную вату или желе.



Рис.3 Специфичное оборудование для молекулярной гастрономии

А также при приготовлении молекулярных блюд повара используют различные специфичные инструменты, такие как: [7] (рис.4)

- Мульти пипетка для сферификации,
- Ложка-шумовка для сферификации,
- Силиконовые трубки для спагетти,
- Молекулярный шприц и т.д.

## 2. Специфичность приготовления и подачи «молекулярных блюд»

Испанский повар Адрия Ферран назвал блюда молекулярной кухни провокацией. Например, вам могут предложить яичницу – глазунью, выполненную по всем правилам, желток растекается, как положено, а когда пробуешь такое блюдо, то желток сладкий, с привкусом морковного сока и кленового сиропа, а белок отдает кокосом и кардамоном.

Еще один необычный вариант, когда подается мясо, то официанты прямо при клиенте впрыскивают шприцом в само мясо или на блюдо дым с гриля, на котором жарилось мясо. Мясо приобретает дополнительный аромат коистра.

Вот еще один из вариантов экзотики по молекулярному: в бокал, предназначенный для шампанского, наливают горячий мятный суп-пюре, а сверху, но так, чтобы не перемешались слои, холодный гороховый суп. За счет этого сочетания несочетаемого возникает тройной контраст вкуса, температуры и консистенции.

Разбираются между тем в «молекулярных блюдах» немногие, а неподготовленные, попав в молекулярный ресторан, нередко оказываются разочарованы. Здесь непривычно выглядит и сама еда, и то, как ее подают, и порядок блюд (сеты из 15 или даже 30 позиций). В результате гости часто не понимают, что сделали с их едой, а главное — зачем. [4,1]

В приведенном ниже примере мы видим, что добавление всего одного ингредиента и изменение формы блюда может привести клиента в замешательство, представьте себе, вам подают суп и к ней сервируют вилку. [8] (рис.4)

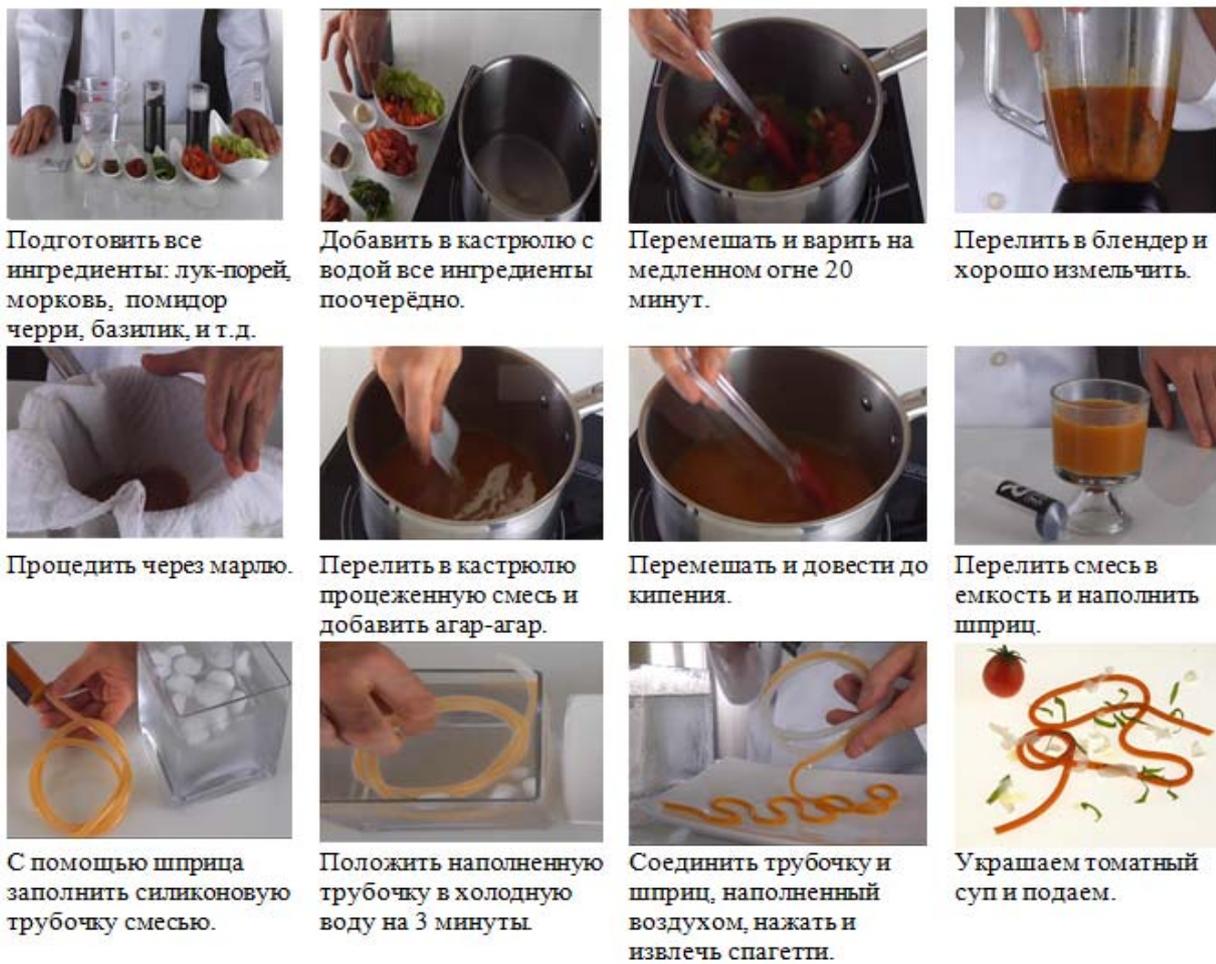


Рис. 4 Технология приготовления и подачи реструктурированного томатного супа.

### Выводы

На сегодняшний день в Республике Молдова ни в одном из заведений общественного питания невозможно заказать блюда из молекулярной кухни. На это повлияло несколько факторов:

- Отсутствие спроса данного вида блюд;
- Отсутствие культуры потребления блюд молекулярной кухни;
- Незаинтересованность владельцев и администрации предприятий;
- Дороговизна оборудования для приготовления блюд молекулярной кухни;
- Отсутствие специалистов в области молекулярной кухни;
- Подготовка кадров только за пределами Республики Молдова;
- Дороговизна обучения в данной области.

### Литература

1. nathan myhrvold, chris young, maxime bilet «*modernist cuisine*»2011
2. дмитрий алексеев: «*молекулярная кухня*»,2007
3. хестон блюменталь: «*наука кулинарии или молекулярная гастрономия*»,2007
4. [http://znamus.ru/page/molecular\\_gastronomy](http://znamus.ru/page/molecular_gastronomy)
5. <http://www.forbes.ru/ekonomika-slideshow/finansy/53316-molekulyarnaya/slide/1>
6. [http://www.intv.ru/view/?film\\_id=114933](http://www.intv.ru/view/?film_id=114933)
7. <http://www.nitrolabrussia.ru/>
8. <http://www.future-food.ru/site.aspx?sectionid=2018486&iid=2081703>