

# Пищевые

## *ароматизаторы*

- это пищевые добавки, представляющие собой смеси ароматических (душистых) веществ или индивидуальные ароматические (душистые) вещества, с растворителем или сухим носителем или без них, и вводимые в продукты с целью улучшения их аромата и вкуса.
- ароматизаторы не включены в классификатор пищевых функциональных добавок, а Е-индексы им не присваиваются.

# На аромат и вкус готового продукта влияет большое число факторов:

- состав сырья,
- характер и количество содержащихся в нем ароматообразующих веществ,
- особенности технологического процесса его переработки - продолжительность,
- температура,
- наличие и активность ферментов,
- химизм протекающих процессов и характер образующихся при этом соединений (например, реакция меланоидинообразования),
- вносимые ароматизаторы,
- вкусовые и ароматообразующие вещества, «оживители» вкуса.







Большую роль играют «ключевые» соединения,  
определяющие основной «тон» аромата  
пищевого продукта:

- В лимонах -  
цитраль,
- в малине –  
п-гидроксифенил-3-  
бутанон,
- в чесноке -  
аллилсульфид,
- в тмине - карвон,
- в ванили –  
ванилин.



- Содержание и состав ароматообразующих веществ меняются по мере созревания растений, в ходе ферментативных и тепловых процессов, при разрушении плодов и ягод (например, обработка кофе, ферментация чая, созревание сыров, выпечка хлеба).
- При хранении, в ходе отдельных технологических операций происходит частичная потеря аромата и вкуса. Все это делает необходимым внесение в пищевые продукты ароматизаторов.

# Пищевые ароматизаторы подразделяют на:

- натуральные,
- идентичные натуральным,
- искусственные





# Эфирные масла -

## это:

- Пахучие жидкие смеси летучих органических веществ, вырабатываемые растениями, обуславливающие их запах.
- Многокомпонентные смеси с преобладанием одного или нескольких ключевых компонентов.
- Химический состав эфирных масел непостоянен, зависит от места произрастания, климатических особенностей, стадии вегетации и сроков уборки сырья, особенностей послеуборочной обработки, длительности и условий хранения сырья, технологии их выделения и переработки.
- Эфирные масла - бесцветные или окрашенные (зеленые, желтые, желто-бурые) жидкости. Плохо растворимы или нерастворимы в воде, хорошо - в неполярных или малополярных органических растворителях. На свету и под действием кислорода воздуха легко окисляются.

# Основными способами выделения эфирных масел из исходного сырья являются:

- отгонка с водяным паром;
- холодное прессование;
- экстракция органическими растворителями с последующей их отгонкой (олеорезины);
- поглощение свежим жиром («анфлераж») или мацерация;
- $\text{CO}_2$  - экстракция.

# ароматизаторы

## идентичные

## натуральным

- сложные композиции душистых веществ (природного, идентичного природному, в том числе синтетического происхождения) в соответствующем растворителе или смешанные с твердыми носителями: крахмалом, лактозой, белками, поваренной солью и т. д. В их состав может входить до 20 - 30 компонентов различной химической природы.
- Химическая природа ароматизаторов является весьма разнообразной и может быть представлена *эфирными маслами, альдегидами, спиртами, сложными эфирами* и другими классами органических соединений. Сложный химический состав ароматизаторов, включающий компоненты различной природы, формирует разнообразные запахи.

## Изопреноиды и их производные:

- цитраль и цитронеллаль - обладают запахом лимона;
- цитронеллилформиат - придает продуктам приятный фруктовый запах;
- линаллилформиат - обладает запахом кориандра;
- цитронеллиацетат – обладает запахом кориандра;
- линалиацетат – придает продуктам бергамотный запах;

**Ванилин-  
кристаллическое**

## Ароматизаторы идентичные натуральным



- Внесение ароматизаторов не усложняет технологию. Растворители: спирт, масло, пропилен гликоль, триацетил (E1518), вода. В мясные изделия, сыры, соусы ароматизаторы добавляют с солью, в кремы, сухие напитки - с сахарной пудрой. Внесенный ароматизатор должен быть равномерно распределен по всей пищевой системе. Информация о внесенном ароматизаторе должна быть на этикетке:
- **натуральный**
- **идентичный натуральному**
- **искусственный**

# Пряности и приправы





- **Пряности и другие вкусовые добавки объединяют вещества, компонентами которых являются соединения, влияющие на вкус и улучшающие аромат пищи**





# Классификация пряностей

- 1. Семенные: горчица, мускатный орех, кардамон.
- 2. Плодовые: анис, бадьян, тмин, кориандр, кардамон, перец, ваниль, фенхель, перец красный стручковый (стручки).
- 3. Цветочные: гвоздика, шафран.
- 4. Листовые: лавровый лист, донник (цветы и листья), мята перечная.
- 5. Коровые: корица китайская, корица цейлонская.
- 6. Корневые: имбирь, дягиль, куркума, зеодания, калчан, петрушка.
- 7. Вся трава: майоран, душица, укроп, петрушка, полынь, эстрагон.



анис.JPG



бадьян (анис звездчатый).JPG



базилик.JPG



барбарис.JPG



ваниль.jpg



гвоздика.JPG



горчица готовая.JPG



горчица семена.JPG



душица (орегано).JPG



инбирь.JPG



кардамон.JPG



карри.JPG



кориандр зелень (кинза).JPG



кориандр.JPG



корица.JPG



куркума.JPG



лавровый лист.JPG



лук репчатый зелень.JPG



лук репчатый луковича.JPG



лобелия.JPG



мята.JPG



ножевелник.JPG



нукатный орех.JPG



мята перечная.JPG



перец душистый.JPG



перец красный стручковый ...



перец красный стручковый ...



перец черный.JPG



петрушка зелень.JPG



петрушка корень.JPG



розмарин.JPG



сельдерей корень.JPG



сельдерей черешки.JPG



тмин.JPG



укроп зелень.JPG



укроп семена.JPG



хмели-сунели.JPG



хрен.JPG



чабер садовый.JPG



чеснок1.JPG



чеснок2.jpg



шафран.JPG



эстрагон.JPG



ШАФРАН

КАРДАМОН

ГВОЗДИКА

БАДЬЯН

ИМБИРЬ

МУСКАТНЫЙ ОРЕХ

КОРИЦА

ВАНИЛЬ

# 1. Семенные: горчица, мускатный орех, кардамон, укроп.



2. Плодовые: анис, бадьян, тмин, кориандр, перец, ваниль, фенхель, перец красный стручковый (стручки).



**Плодовые:**

**перец (горошек),**



Кумушка  
com

**бадья**

**н**

# Плодовые: фенхель ТМИ



# ПЛОДОВЫЕ. ваниль, молжавельник





3.

**Цветочные**

**: Гвоздика**

**шафран**





**4. Листовые:  
лавровый  
лист, донник  
(цветы и  
листья),  
мята  
перечная.**

## 5. Коровые: корица китайская, корица цейлонская.



# 6. Корневые: имбирь, дягиль, куркума, зеодания, калчан, петрушка



**майоран,  
душица, укроп,  
петрушка,  
ПОЛЫНЬ,**



# Базилик



# ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, УСИЛИВАЮЩИЕ И МОДИФИЦИРУЮЩИЕ ВКУС И АРОМАТ:

Это – соединения, усиливающие и модифицирующие вкус пищевых продуктов, и вещества, усиливающие запах природных продуктов. В РФ разрешено применение 22 таких соединений, их иногда называют «оживителями вкуса».

- К этой группе относится сравнительно небольшое количество соединений, принадлежащих к нескольким основным группам:
  1. производные глутаминовой, гуаниловой, инозиновой кислот,
  2. рибонуклеотиды ,
  3. производные мальтола.
- Их внесение в продукты питания (на стадии технологического процесса или непосредственно в пищу перед ее употреблением) восстанавливает природные вкусовые свойства продуктов, которые могли быть частично утрачены при их промышленном приготовлении или в ходе кулинарной обработки. Эти добавки как бы «оживляют», «освежают» вкус, придают новые ощущения при употреблении продуктов с их использованием. Отдельные из них, возможно, оказывают консервирующее действие.

- **Глутаминовая кислота E620** и ее соли:
- однозамещенный глутамат натрия E621;
- однозамещенный глутамат калия E622;
- глутамат кальция E623;
- однозамещенный глутамат аммония E624;
- глутамат магния E625;
- **Гуаниловая кислота E 626** и ее соли
- **Инозиновая кислота E630** и ее соли
- **Мальтол E 636,**
- **этилмальтол E 637**
- **Хлористый натрий (поваренная соль)**