

# ***КОФЕ***

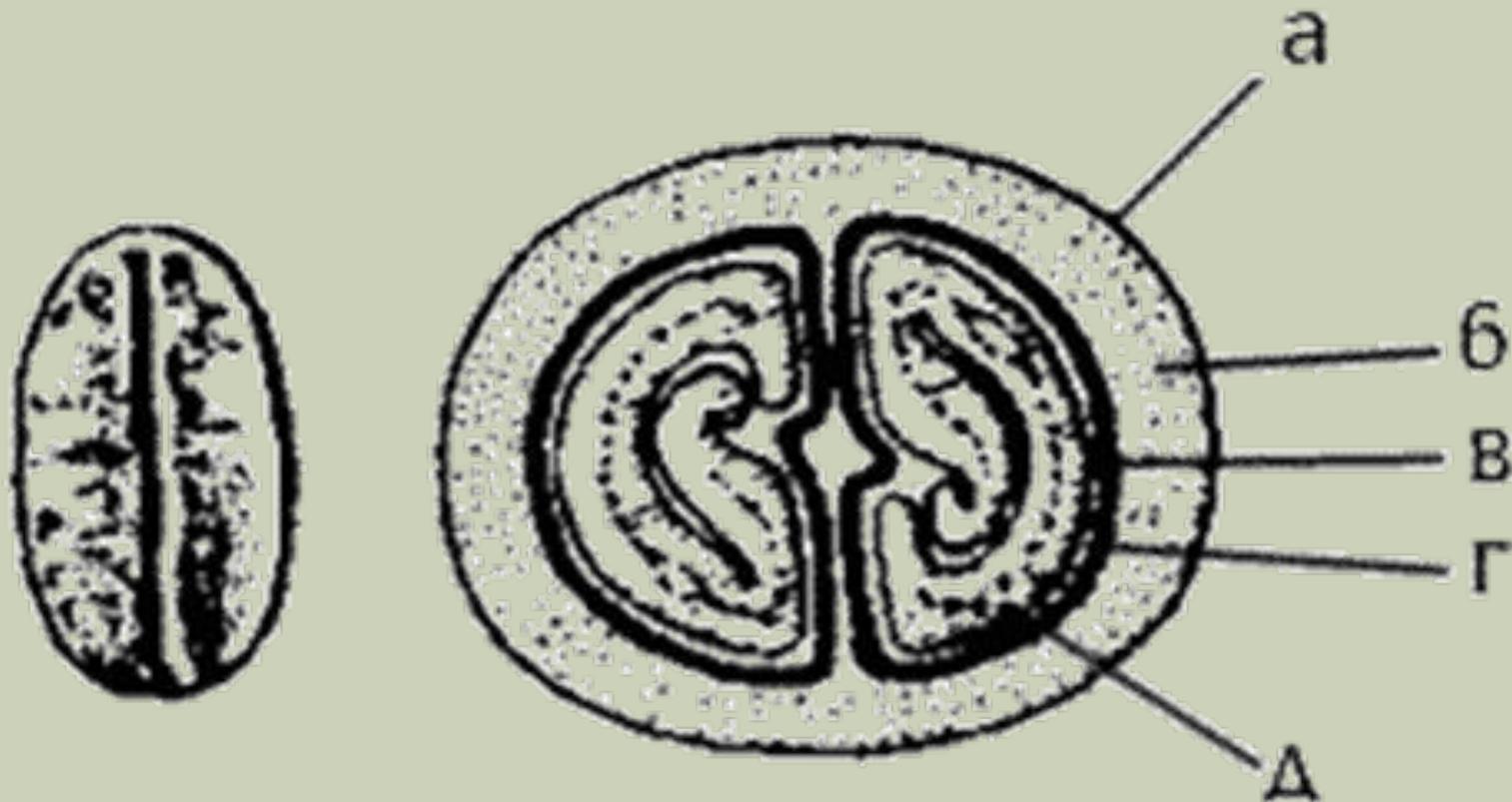
Выполнили студентки  
уч.гр. Тс 01 /1301  
Опутина Анна, Рычкова Яна



# КОФЕ

- **Кофе** — напиток (обычно горячий), изготавливаемый из жареных зёрен кофейного дерева. Благодаря содержанию кофеина, оказывает стимулирующее действие.
- По общепринятой версии слово "кофе" происходит от арабского араб. qahwa "возбуждающий напиток".
- По другой версии оно произошло от названия области Каффа на юго-западе Эфиопии, где, согласно одной из легенд, впервые были открыты тонизирующие свойства этого растения.

# ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ КОФЕ



Кофейное зерно и его поперечный разрез: а - экзокарп, б - мезокарп, в - эндокарп (пергаментная оболочка), г - семенная кожура (серебристая пленка), д - эндосперм

# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОФЕЙНОГО ЗЕРНА:



- Сырое кофейное зерно содержит жиры, белки, воду, минеральные соли, различные водорастворимые и нерастворимые вещества.

# АЛКАЛОИДЫ

## Кофеин (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub>)

- Это вещество без цвета и запаха, в одном растворе дает горький привкус. Кофеин кристаллизуется из водных растворов в виде кристаллогидрата, имеющего форму хрупких шелковистых игл. Безводный кофеин плавится при 236,5°C, при осторожном нагревании может возгоняться. В кофе различных сортов содержится разное количество кофеина - в среднем от 1 до 2 процентов.

## Тригонеллин (C<sub>7</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>N)

- Тригонеллин хорошо растворяется в воде, но термически нестабилен. При обработке кофеных зерен легко превращается в никотиновую кислоту (витамин РР), поэтому его считают основным предшественником образования никотиновой кислоты в кофеных зернах. Этот алкалоид не обладает возбуждающими свойствами, но он имеет важное значение в образовании аромата и вкуса жареного кофе.

# АЛКАЛОИДЫ

## Теофиллин (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>N<sub>4</sub>)

- Образует бесцветные шелковистые иголочки, содержащие одну молекулу кристаллизационной воды. Теофиллин труднорастворим в холодной воде, плавится при 269-272°C. Общее количество его в зернах дикорастущих кофейных растений 1-4 мг%.

## Теобромин (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>N<sub>4</sub>)

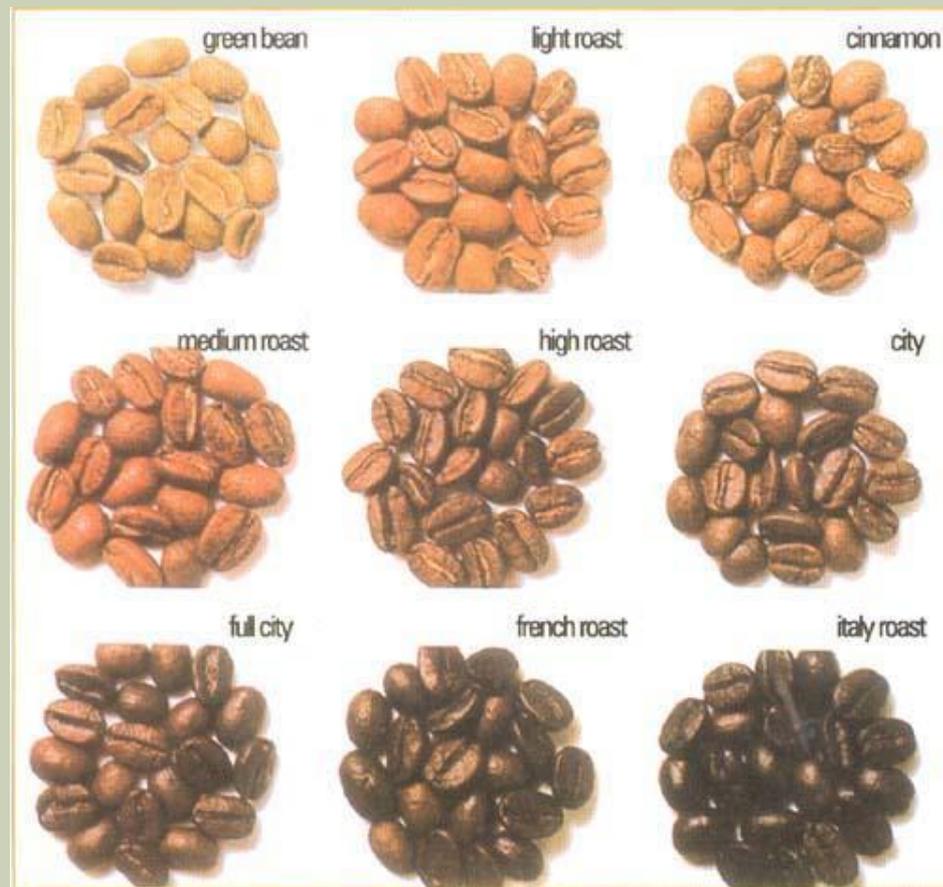
- Это бесцветный мелкокристаллический порошок, труднорастворимый в воде. Теобромин плавится при 351°C, способен возгоняться, легко растворяется в едких щелочах, давая, например, натриевую соль. Содержание теобромин в сырых зернах кофе незначительное - 1,5-2,5 мг%.

# ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ КОФЕЙНЫХ ЗЕРЕН В ПРОЦЕССЕ ОБЖАРИВАНИЯ

Компоненты	Содержание в кофе, %	
	сыром	обжаренном
Вода	11,3	2,7
Растворимые вещества (сумма)	29,5	21,6
Азотистые вещества	12,6	11,7
Жир	11,7	12,2
Сахара	7,8	0,4
Декстрин	0,4	1,0
Клетчатка	23,9	20,3
Гемицеллюлозы	5,0	2,4
Зольные элементы	3,8	3,3
Кофеин	1,18	1,05
Кофедубильная кислота	8,4	4,7
Хлорогеновая кислота (сумма свободной и связанной)	9,6	3,8

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОФЕ. ОБЖАРКА.

- Обжарка — один из главных этапов в получении хорошего кофе. При обжарке зелёные кофейные зёрна увеличиваются в объёме и меняют цвет с зелёного на коричневый.
- Как правило выделяют 4 степени обжарки. Самая лёгкая степень обжарки обычно называется скандинавской, более тёмная — венской, ещё темнее французская обжарка. Самая тёмная степень обжарки называется итальянской.



# ПОМОЛ



■ Обжаренные зёрна размалывают в кофемолке.

Различают четыре вида помола:

- Грубый;
- Средний;
- Мелкий;
- Порошкообразный.

# СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОФЕ



**эспрессо**



**мокка**



**маккиато**



**американо**



**латте**



**капучино**

# АССОРТИМЕНТ



- На Земле произрастает несколько основных видов кофе (кофейного дерева):
- ✓ **первый** из них – **арабика**. Арабика лидирует по многим показателям. Например, по количеству сортов, по доле продаж в мировой торговле, по производству кофейных зерен в мире,
- ✓ **второй** – **робуста**. Он был обнаружен только в середине 18 века. Лидер по производству робусты – Африка,
- ✓ **третий** и последний вид кофе – **либерика**. Либерика отличается очень низкими урожаями, большой прихотливостью и отсутствием спроса.

# КЛАССИФИКАЦИЯ КОФЕ ПО ТИПУ КОФЕЙНОГО ДЕРЕВА



# АРАБИКА



- большей частью арабика произрастает на высоте от 600 до 2000 метров над уровнем моря. Красивые по форме зерна как правило имеют скорее продолговатую форму, гладкую поверхность, слегка изогнутую в форме буквы "S" линию, в которой обычно после лёгкой обжарки остаются невыгоревшие частицы кофейной ягоды.

# РОБУСТА



- Произрастает примерно от 0 до 600 м над уровнем моря, прежде всего — в тропических районах Африки, Индии и Индонезии. Зерна имеют округлую форму, цвет — от светло-коричневых до серовато-зелёных.

# ЛИБЕРИКА



- На сегодняшний день этот вид выращивают почти во всех странах африканского континента, а также на островах Шри-Ланка, Индонезия, Филиппины и других. Кофе либерика получают из плодов кофейных деревьев с очень крупными листьями и высотой 6-10 метров. Длина кофейного зерна составляет – 30-35 мм, его ширина - 10-15 мм. Либерика устойчива ко всем заболеваниям кофейных деревьев, кроме ржавчинного

# КЛАССИФИКАЦИЯ КОФЕ ПО КАЧЕСТВУ ЗЕРЕН

По типу кофейного зерна различают высокосортный, среднесортный и низкосортный кофе. Но есть другая классификация, что действует на международном рынке и по качеству зерен разделяет все разнообразие сортов кофе на три категории.

- **Майлд**-так называемый мягкий кофе, который выращивают на высокогорных плантациях. В эту категорию входят лучшие сорта Арабики – от широко распространенных до очень редких.
- **Бразильский кофе**-собранный на равнинных бразильских плантациях, он дешевле мягких сортов. Важно отметить, что в Бразилии выращивают и кофе категории майлд, однако по качеству он уступает лучшим кофейным сортам.
- **Робуста**- К третьей категории относят все сорта кофе Робуста, что занимает свою, довольно весомую нишу на мировом рынке.</li>

# КЛАССИФИКАЦИЯ КОФЕ ПО СПОСОБУ ОБРАБОТКИ ЗЕРЕН

**натуральный**

**ароматизированный**

**и**

**без кофеина**

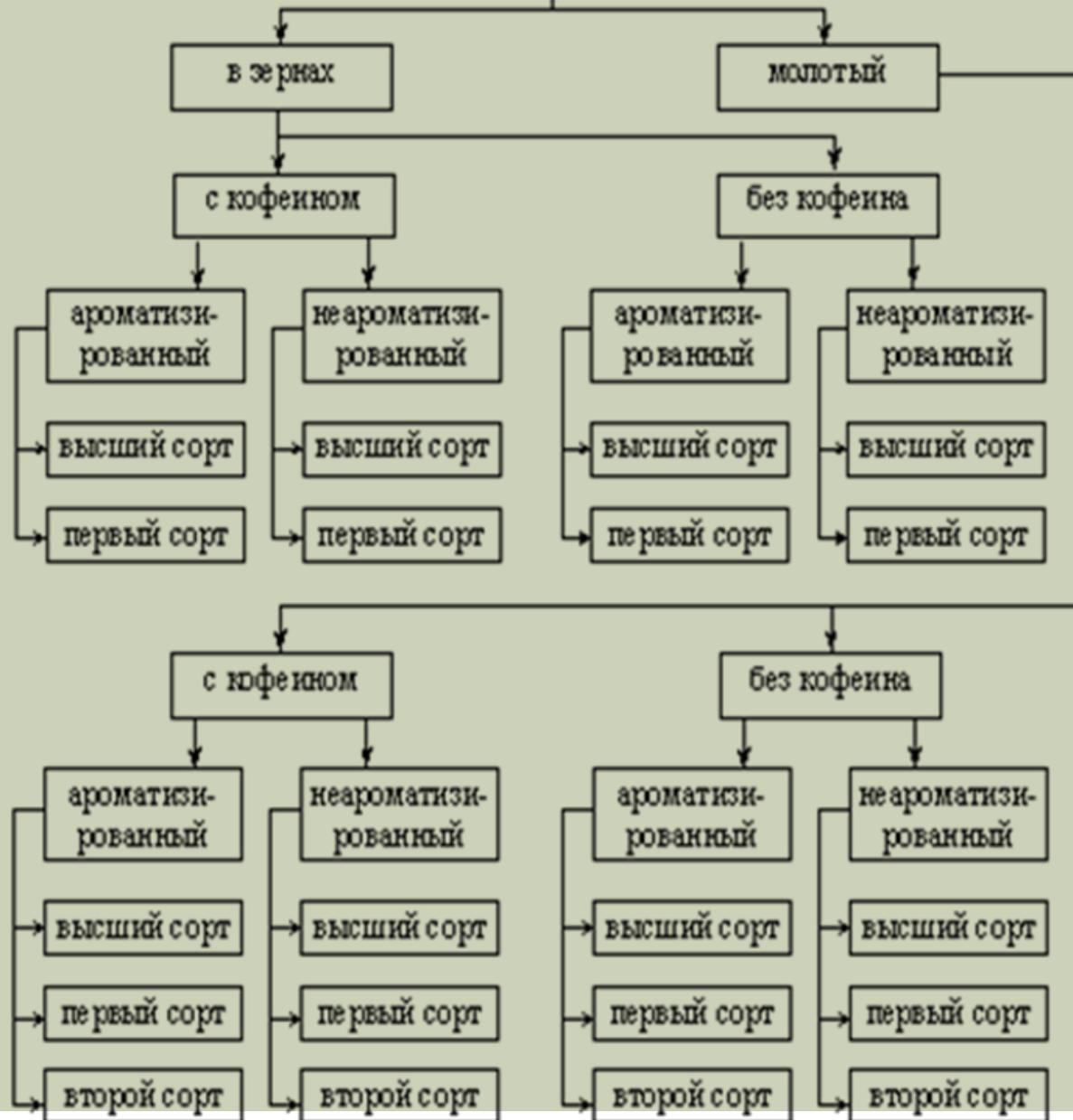
**Корі Luwak**

**кофейные смеси**



Смешивание разных сортов кофе – это настоящее искусство, что позволяет создавать неповторимые кофейные композиции, в которых достоинства нескольких сортов взаимно дополняют друг друга.

# Кофе натур альный



НАТУРАЛЬНЫЙ  
КОФЕ

# КОФЕЙНЫЕ НАПИТКИ

- Кофейный напиток — это порошок коричневого цвета с различными оттенками, с включением цветочных оболочек кофейных зерен и хлебных злаков. Вкус и аромат должны соответствовать компонентам, входящим в состав кофейных напитков.



- В зависимости от рецептуры кофейные напитки подразделяют на типы и выпускают в следующем ассортименте:
  - ❖ Содержащие кофе натуральный (Наша марка, Юбилейный, Утро, Арктика, Львовский, Смена и др.);
  - ❖ Содержащие цикорий без натурального кофе (Ячменный, Здоровье, Детский, Кубань, Балтика, Осенний, Старт);
  - ❖ Не содержащие натуральный кофе и цикорий (Золотой колос, Желудевый, Любительский, Пионерский).

# МАРКИРОВКА КОФЕ

- Маркировка на потребительской таре должна содержать следующие данные:
  - • наименование и местонахождение изготовителя (страна, место происхождения) кофе;
  - • товарный знак (при наличии);
  - • наименование продукта;
  - • обозначение действующей НД;
  - • массу нетто упаковочной единицы;
  - • тип натурального растворимого кофе;
  - • срок хранения с даты изготовления;
  - • количество упаковочных единиц;
  - • дату изготовления и упаковывания.

Продукт	Способы фальсификации	Методы выявления
Кофе в зернах: Не обжаренный	Искусственные подделки, имитирующие внешний вид и цвет: глиняные, керамические, пластмассовые, крахмальные.	Проверка: вид зерна на разрезе; растирание в ступке; интенсивное перемешивание с водой. Оценка по аромату только обжаренных зерен. Разламывание и оценка внешнего вида и аромата
Жаренный	Обработка поверхности зерен маслом для придания глянцевоcти	Оценка по запаху. Растирание зерен между ладонями, на которых остаётся налет масла
Кофе молотый: натуральный без добавок	Частичная или полная замена цикорием	Размешивание в холодной воде, при этом цикорий окрасит воду
Натуральный с цикория	Частичная или полная замена зерносодержащими заменителями кофе, желудями	Варка кофе и проверка кофейной гущи на наличие крахмального клейстера. Лабораторные методы испытаний: определение кофеина; микроскопирование тканей

**Спасибо  
за  
внимание!**