

Кофе (Coffea) семейства Мареновые (Rubiaceae). До XIV века **кофе** произрастал в Эфиопии в диком виде.

Coffea (до 75 видов).

Растворимые сахара – 10-20%;

Жир – 10-15%;

Белковые вещества – 10-15%;

Вода – 9-12%;

Хлорогеновая кислота – 5-10%;

Минеральные вещества – 3-5%;

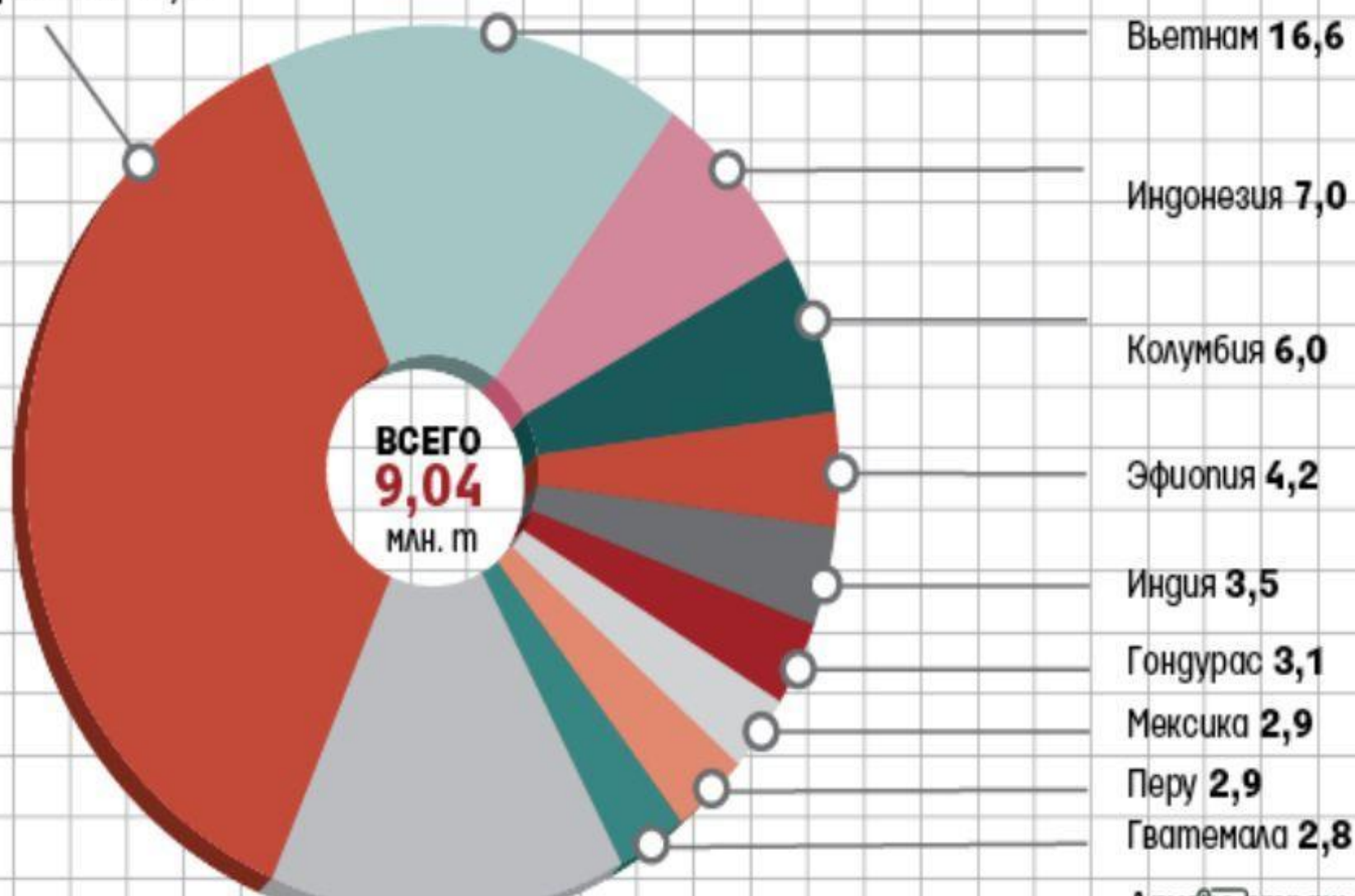
Кофеин – 0,7-2,5%. Повышает общий тонус и работоспособность.

Дубильные вещества – обуславливают горечь.

Крупнейшие производители кофе в 2012/13 г.

%

Бразилия 37,2



Польза* и вред кофе



Снижает риск следующих видов рака: матки, груди, простаты, печени, кожи



Защищает от цирроза печени и камней в желчном пузыре



Увеличивает риск тяжелых нарушений ритма сердца (фибрилляция желудочков)



Мешает возникновению беременности и увеличивает риск выкидыша



Зерна кофе представляют собой косточки ягод кофе - семена кофейных деревьев, окруженные четырьмя оболочками



Наиболее распространены виды:

Аравийский (arabica) - высокогорный
Арабика – длина зерен 9-15 мм,
ширина 8-10 мм, толщина 5-6 мм.

Вкус сладковатый с легкой кислинкой

Необжаренные – зеленый цвет с синеватым или зеленоватым оттенком -



Робуста (robusta) – равнинный - округлые, мелкие, желтого цвета различных оттенков. Вкус резкий и вяжущий, кофеина меньше

Качество неоднородно – от низкого до хорошего.

Arabica



Robusta



Либерийский (liberica)

длина плода 30-35 мм,
ширина 10-15 мм. У нее горький и резкий
вкус.

Эксцельса была открыта только в 1904 году
и по свойствам похожа на либерику
Сорта Эксцельса и Либерика не имеют
значение в мировом производстве кофе, хотя
их добавляют во многие смеси кофейных
сортов. В зависимости от места выращивания
сорта: американские, азиатские,
африканские.

Хороший кофейный напиток – при
использовании смеси из 3-4 видов кофе.



Луваки - циветты поедают свежие кофейные ягоды, которые в их желудках и кишечнике, за счет особых ферментов подвергаются обработке. Затем сушатся на солнце, затем тщательно промываются, после чего вновь высушиваются на солнце и только потом обжариваются.

Скармливают в день около 1 кг кофейных ягод, что на выходе дает всего около 50 г кофе



В Европе цена достигает \$400 за 1 килограмм, а в рознице, цена за расфасованный по пачкам кофе, может достигать \$100 за 100 г.





«Monkey **Coffee**» - дешевый (в 10 раз)
тайский аналог

Кофе жареный



- В зависимости от ботанических видов, торговых наименований и качества:
- в зернах премиум, в.с.; 1 с;
- молотый премиум, в.с.; 1 с; 2 с;
- молотый кофе по-турецки в.с.;
- молотый кофе с цикорием премиум, в.с.; 1 с; 2 с; (цикория – не более 20%);



При обжаривании образуется комплекс ароматических и вкусовых веществ (кофеоль) – 400 соединений.

Кофеин – 1-1,5%. Свободного кофеина больше, чем в чае, более жесткое воздействие на организм (в низших сортах больше).

Продукты карамелизации сахаров придают темную окраску, свойственные вкус и аромат.



□ **Фенольные вещества** – горечи напитку.

□ В том числе **хлорогеновые кислоты** придают слабокислый и слегка терпкий вкус.

Кроме того содержится до 30 других органических кислот.

Эти вещества при чрезмерном употреблении раздражают Слизистую оболочку желудка и кишечника, нарушают нормальный сон.



Декофеинизированный - натуральный

растворимый кофе
(порошкообразный, гранулированный,
распылительной сушки,
сублимационной сушки).

Для изготовления используют кофе ботанических видов Арабика и Робуста (распылительной сушки в основном Робуста).

Кофе в зернах по качеству делят на сорта:

*Премиум,
высший сорт,
1 сорт*

**По степени
обжарки кофе
бывает:**

Сетлообжаренный

Среднеобжаренный

Темнообжаренный

Высшей степени обжарки

1. скандинавская

2. венская

3. французская

4. итальянская
обжарка



▣ **Молотый жареный кофе:**

- ▣ Порошок коричневого цвета с включением оболочки кофейных зерен.
-
- ▣ Для 1 с. - различные оттенки.
 - ▣ Для 2 с – темно-коричневый цвет
 - ▣ Вкус приятный с различными оттенками (кисловатый, горько-вяжущий и др.).
 - ▣ Для кофе с цикорием – привкус цикория.



ПОМОЛ



Грубый



Средний



Тонкий



Сверхтонкий

КОФЕ НАТУРАЛЬНЫЙ РАСТВОРИМЫЙ

- ▣ *Особенности производства:*
очистка сырых зерен,
обжаривание, измельчение
зерен, экстрагирование водой,
фильтрование,
концентрирование экстракта
(28-30% сухого вещества),
сушка (распылительная,
сублимационная), охлаждение,
расфасовка.



Технические требования

- *Внешний вид* – порошкообразный.
- *Цвет* – коричневый, однородный по интенсивности.
- *Вкус и аромат* – выраженные, с различными оттенками, свойственными данному продукту. Не допускаются посторонние привкус и запах.
- *Нормируется*: массовая доля влаги, кофеина (не менее 2,3% на сухое вещество), золы, металлических примесей, pH напитка, полная растворимость, посторонние примеси не допускаются.



КОФЕЙНЫЕ НАПИТКИ

- Одно-, двух- и многокомпонентные порошкообразные продукты.
- **Сырье** – цикорий, ячмень, орехи (арахис, бук, кедр, каштаны), сушеные яблоки, груши и другие виды растительного сырья с добавлением или без добавления натурального кофе.
- В зависимости от рецептуры делят на три типа:
- 1 – напитки, содержащие натуральный кофе;
- 2 – напитки, содержащие цикорий, но без натурального кофе;
- 3 – напитки, не содержащие натурального кофе или цикория.
- Кофейные напитки типа «2 в одном», «3 в одном».



Упаковка

- Банки металлические, стеклянные
- Бумажные пакеты
- Пакеты из полимерных
- Газонаполненные пакеты с вентиляционным клапаном — для кофе в зернах
- Вакуумные пакеты
- Комбинированные пакеты: верхний слой полиамид или нейлон, средний - алюминий, внутренний — бытовой полиэтилен
- Пачки из картона
- Пакеты из фольги
- Пакеты из ламинированной фольги с замком-застежкой



Хранение

- Относительная влажность воздуха не более 75%,
t не выше 20°C.
- *Срок хранения:*
- - кофе в зернах от 6 до 18 месяцев.
- - молотый от 5 до 12 месяцев:
- - «по-турецки» от 4 до 9 месяцев;
- - молотый с цикорием от 6 до 12 месяцев;
- - растворимый в герметической упаковке до 24 месяцев;
- - в мешках-вкладышах до 3 месяцев;
- - кофейные напитки от 6 до 12 месяцев.
- В зависимости от вида упаковки.

Фальсификация кофе

В дорогие сорта кофе традиционно добавлялись более дешевые, которые реализовывались по ценам дорогого элитного сорта. Зафиксированы случаи, когда за красивые кофейные зерна выдавали косточки оливок, шарики из теста или глины, которые сверху покрывали карамелизированным раствором сахара, поджаривали и добавляли к настоящему кофе. Таким образом увеличивали массу и объем продаваемого продукта.

Для подделки молотого кофе применялись различные заменители натурального кофе, которые либо подмешивались к нему, либо полностью его заменяли. В качестве таких заменителей использовались жженый сахар и различные растения: цикорий, одуванчик, винные ягоды, рожь, ячмень, горох, орехи. Их растирали и добавляли в кофе.

Но самым известным заменителем молотого кофе был и остается цикорий. В процессе его производства сначала корни этого растения очищают, сушат, затем обжаривают, смешивают с сахаром, размалывают и добавляют к натуральному кофе.

Для определения страны произрастания и производства конкретного кофе, как правило, используют такие показатели качества, как окраску и внешний вид зерен, а также состояние поверхности зерна, которое у разных видов и сортов кофе различно.

Вид и наименование фальсификации	Методы обнаружения	
	органолептические	физико-химические
Ассортиментная фальсификация		
<p>Подмена молотого или растворимого кофе различными кофезаменителями</p>	<p>Оценка вкуса, аромата и цвета экстракта, при этом обращают внимание на наличие грубого вкуса и слабого кофейного аромата, чересчур темного или, наоборот, слабого цвета настоя, его непрозрачность и мутность. Для натурального кофе характерно сочетание 3 вкусовых ощущений: кислого, горького и терпкого. У кофезаменителей, как правило, имеется только одно вкусовое ощущение — горечь. Вместо кофейной гущи, состоящей из отдельных частиц кофе, которые легко отделяются друг от друга, у кофезаменителей гуща имеет желеобразную консистенцию, частички связаны друг с другом слизью. При растворении молотого кофе в холодной воде частицы кофе, содержащие углекислый газ, долго плавают сверху, а частицы кофезаменителей быстро оседают на дно</p>	<p>Отсутствие содержания кофеина, положительная реакция с йодом (синее окрашивание), микроскопирование частиц</p>
Качественная фальсификация		
<p>Введение добавок, не предусмотренных рецептурой</p>	<p>Оценка вкуса, аромата и цвета экстракта, при этом обращают внимание на наличие грубого вкуса и слабого кофейного аромата, чересчур темного или, наоборот, слабого цвета настоя, его непрозрачность и мутность. Для натурального кофе характерно сочетание 3 вкусовых ощущений: кислого, горького и терпкого</p>	<p>Микроскопирование частиц</p>