# Содержание

введение

история кофе

кофейное дерево

химический состав и свойства

влияние на здоровье

производство

сорта и разновидности

# ВВЕДЕНИЕ

Ко́фе — напиток, изготавливаемый из жареных зёрен кофейного дерева. Благодаря содержанию кофеина оказывает стимулирующее действие.



До XIV века кофе произрастал в Эфиопии в диком виде. После кофейное дерево было привезено на Аравийский полуостров. В конце XVI века европейские торговцы начали закупать кофе в арабских портах и привозить в Европу в 1600-е г.г. Согласно легенде, в середине XVII века мусульманский пилигрим тайно вывез кофейные зерна в Южную Индию. Оттуда в конце XVII века голландские торговцы тайно вывезли кофейное дерево на Яву и Суматру. Это послужило концом арабской монополии на выращивание кофе. Затем, в 1706 году голландские колонисты прислали саженец кофейного дерева в ботанический сад Амстердама, и с этого дерева началось выращивание растения в колониях Нового Света. Через несколько лет французский король получает в подарок саженец дерева от голландцев, и вскоре французы вывозят сорта мокко из Йемена на о. Бурбон (ныне — Реюньон, рядом с островом Мадагаскар). Так началась история известного сорта арабики, называемой Bourbon. В 1721 году закладываются плантации в Гвиане и на Мартинике. В 1727 — в Бразилии, в 1730 году — на Ямайке (начало знаменитого сорта Blue Mountain), 1748 год — на Кубе, 1760 — в Гватемале, 1779 — в Коста-Рике, и к началу XIX века кофейный пояс Земли замкнулся. Всего за несколько веков кофе стал популярным на обоих полушариях, являясь неплохим источником дохода.

В природе существует около 70 видов кофейных деревьев — от карликовых кустарников до 10-метровых великанов.

Существует два основных ботанических вида кофейных деревьев и, соответственно, зёрен, получаемых из плодов этих деревьев: арабика и робуста, которую иногда называют конголезским кофе. На эти два вида приходится по разным оценкам до 98 % производимого кофе. Этот объем делится в соотношении 70 % — арабика, 30 % — робуста. На остальные 30 (по др. оценкам — 70) видов приходится лишь 2 % мирового производства кофе. Наиболее распространенный сорт кофе, арабика, произрастает на высоте от 600 до 2000 метров над уровнем моря. Красивые по форме зерна как правило имеют продолговатую форму, гладкую поверхность, слегка изогнутую в форме буквы «S» линию, в которой обычно после лёгкой обжарки остаются невыгоревшие частицы кофейной ягоды. Вид робуста является быстрорастущим и более устойчивым к вредителям, чем арабика, и 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-коричневого до серовато-зелёного. Робуста обычно считается менее изысканным с точки зрения аромата. В то же время робуста содержит больше кофеина, а также часто используется в эспрессо-смесях, что позволяет добиваться более качественной кофейной пенки и удешевляет смесь. Другие сорта, например, либерика и эксцельса — не имеют промышленного значения. Однако некоторые сорта, например, произрастающий в Африке сорт «Копи Лювак» или «Капе Аламид» является самым дорогим кофе (несколько сотен долларов США за чашку), поскольку для правильного приготовления должен пройти пищевую цепочку, включающую желудочно-кишечный тракт не обезьян, а мусанги, или азиатской пальмовой циветты (Paradoxurus hermaphroditus) — небольшого зверька семейства виверровых. Без последнего звена вкус и аромат этого кофе весьма посредственные. Недавно появился и более дешевый (в 10 раз) аналог Копи Лювак, «Monkey Coffee»,с тайваньских плантаций на склонах Формозских гор, с такой же сложной цепочкой обработки сырых зерен.

# ИСТОРИЯ КОФЕ

Сейчас уже нет сомнений в том, что родиной кофейного растения является Эфиопия, точнее, горная местность Каффа в юго-западной части современной Эфиопии (на арабском языке «кофе» звучит как «кахва»). Одна из легенд гласит, что первым обратил внимание на кофейные деревья пастух по имени Калдим. Он заметил, что козы, щиплющие листья с кофейных деревьев, становятся особенно активными и бодрыми. Пастух собрал ягоды, замочил их в воде и попробовал напиток. Питье оказалось горьким, Калдим в сердцах бросил ветки с ягодами в костер – и вдруг ощутил исходивший от них дурманящий аромат. Он разворошил костер, собрал поджаренные семена, залил кипятком и выпил настой. Вскоре, почувствовав необычайный прилив бодрости, Калдим рассказал об этом странном случае настоятелю монастыря, и тот решил испробовать на себе действие необычных зерен: напиток снимал усталость и давал свежие силы. Настоятель был поражен воздействием напитка и, дабы поддерживать бодрость монахов, засыпавших во время ночных молебнов, велел им пить этот отвар.   
На Аравийском полуострове кофе появился в период между 575 и 850 годами нашей эры, проникнув туда из Эфиопии. Каким образом это растение попало на новое место, остается загадкой, хотя можно предполагать, что его семена могли разнести кочевые племена во время их передвижения из Кении и Эфиопии на север. Встретив решительный отпор персов, они вынуждены были повернуть назад, но к этому времени на территории современного Йемена уже росли посаженные ими кофейные деревья.  
В заметках европейских путешественников и ботаников содержатся свидетельства о том, что эфиопы просто жевали сырые кофейные зерна, по-видимому, ради их стимулирующего эффекта. В арабском мире ислам запрещает употребление алкоголя, так что кофе был принят «на ура». Привычка пить кофе быстро распространилась среди простых людей. Они давили кофейные зерна, смешивали их с жиром животных, медом и молоком, скатывали в шарики и брали с собой в дорогу, зная их стимулирующее свойство. Значительно позже люди научились делать вино из забродивших кофейных ягод.  
Самый первый напиток на основе плодов получали, вымачивая их в воде в неизмельченном виде. Впоследствии зерна стали прокаливать на открытом огне и варить в воде в течение тридцати минут, получая соломенно-желтый отвар. Начиная с XIII века, кофейные зерна стали предварительно высушивать на солнце. Обработав таким образом, их можно было долго хранить, а напиток, получаемый из них, был более вкусен. Несколько позже к этой технологии добавили всего один этап – обжаривание высушенных плодов на древесных углях.   
К концу XV века кофе достиг священного города Мекки, который был центром мусульманского мира, поэтому все, что происходило в его общественной и культурной жизни, жители других городов воспринимали как эталон и образец для подражания. Неудивительно, что обычай пить кофе быстро распространился по всему Аравийскому полуострову, от Египта на западе и Сирии на севере. Его принесли с собой исламские воины, которые к тому времени завоевали юг Европы, Испанию, Северную Африку и продвигались на восток, устремляясь в Индию.  
Первые попытки распространить кофе были предприняты в городе Мохо, который в то время назывался Мокко. Говорят, что шейху Шадли пришла в голову мысль о пересадке деревьев и начале кофейной торговли. Мокко стал известнейшим сортом кофе, до сих пор популярным во всем мире. Местным жителям удалось не только повысить качество кофейных зерен, но и вывести новые сорта. В течение двухсот лет Йемен был главной страной, поставляющей кофе на мировой рынок.  
Первыми среди европейцев вкус кофе оценили итальянцы – благодаря живой торговле между Венецианской республикой и Османской империей. В конце XVII века голландцы покупали у арабов кофе, который доставляли прямо в Амстердам. Позднее они тайно вывезли кофейные саженцы в Голландскую Ост-Индию, где саженцы быстро прижились и размножились.В 1616-ом году голландцы занимались контрабандой растений кофе из Йемена. В Риме первую чашку кофе попробовали в 1626 году. В 1650-ом году в Италии были открыты первые Дома кофе.Первые кофейные плантации появились на голландских островах Яве и Суматре в 1690 году. Голландия заметно обогатилась и в XVII веке стала крупнейшим производителем кофе. В 1650-ом году в Оксфорде турецкий иммигрант, которого звали Якобс, открыл первые английские Дома кофе. В 1652-ом году в Лондоне были открыты первые Дома кофе. А в 1658-ом году началось культивирование кофе в голландских колониях островов Цейлон и Ява. Это культивирование кофе стало настолько успешным, что «Ява» в последствии стало синонимом для кофе. Это культивирование закончилось ростом торговли кофе в Амстердаме. В 1670-ом году были открыты Дороти Джоунс (Dorothy Jones) первые бостонские Дома кофе. В 1683-ом году были открыты первые венецианские Дома кофе. Карл II закрыл в Англии 3000 кофеен, назвав их «школами бунтовщиков», однако уже через несколько дней был вынужден отменить свой эдикт под нажимом общественного мнения. Кофе в разные времена запрещали и мусульманам, и Эфиопским православным христианам. В

1689-ом году были открыты такие же Дома кофе в Париже. Эти Дома кофе посещали Наполеон Бонапарт и Бенджамин Франклин. Уже в 1700-ом году число Домов кофе в Лондоне достигло двух тысяч. Ллойд Лондона (Lloyd's of London), который на сегодняшний день является самым большим домом страхования в мире, создал свой Дом кофе именно в это время. В 1714-ом году голландцы послали растения кофе королю Франции Луи XIV. Кофе начинает свое победоносное шествие благодаря голландцам, в 1718 году, от Явы до голландской Гайаны в Южной Америке. В 1720-ом году Дом кофе был открыт в Венеции. Очень примечательным является то, что этот Дом кофе все еще действует и по сей день! В 1730-ом году британцы ввезли кофе на Ямайку. В пятидесятые – шестидесятые годы восемнадцатого столетия на Гватемале был получен первый урожай кофе. В 1779-ом году кофе, переместился далее от кубы до Коста-Рики.

**1723 -** Деревья кофе привезены в Америку для культивирования. Габриэль де Клиев, французский военно-морской офицер, транспортирует рассаду в Мартинику. К 1777 году на острове выращены 1920 миллионов деревьев.   
В Турции же, подарившей Европе напиток, кофе назывался "кахве" – что было турецким вариантом арабского "кахва(т)". Существует версия, что слово "кахват" произошло от именования Королевства Каффа, что находилось на территории Эфиопии. Но это вызывает споры. Арабы в своё время вместо названия, которое непонятно что значит, одно время предполагали назвать напиток по-человечески – например, "вино из зёрен". Однако нововведение не прижилось.

Зато сами кофейные деревья очень хорошо приживались в чужеземных тёплых краях, куда их завозили мореплаватели Старого Света, и в Ост-Индии, и в Южной Америке. Вскоре растение распространилось по всему миру. Напиток кофе тоже себя неплохо чувствовал. В XVI веке в Стамбуле открылась первая кофейня. Что стало образцом для подражания.

Что касается католической церкви, то она сразу отнеслась к кофе лояльно, и папа Климент VIII в 1600 году разрешил употреблять это напиток даже  во время поста, несмотря на то, что по этому поводу был какие-то сомнения. Первая кофейня в Европе появилась, конечно, в Венеции, в 1645 году.

**1727 -** В Бразилии появляется промышленность кофе, беря начало от рассады, ввезенной контрабандой из Парижа.  
**1750 -** Один из первый кофейных домов Европы открывает в Риме кафе Greco. К 1763 году в Венеции уже более 2 000 магазинов кофе.

В 1790-ом году Мексика получила первое растение кофе. В 1825-ом году Рио-де-Жанейро Гавайям был преподнесен поистине царский подарок – зерна кофе. А вот в 1834-ом году в Париже было уже три тысячи Домов кофе. Один из этих Домов кофе все еще работает на сегодняшний день. В 1878-ом году в восточной Азии кофе становится все более популярным. В заключении этого раздела хотелось бы сказать о том, что на сегодняшний день кофе является вторым в списке наиболее продаваемых товаров, после нефти.   
В Россию кофе попал благодаря Петру I, который пристрастился к нему в Голландии, однако широкое признание он получил только после Отечественной войны 1812 года. Первое же упоминание о кофе встречается в «Повести временных лет», в которой говорится о том, что князь Владимир Святославович (ХII век) употреблял напиток «кава». Следующее упоминание о кофе в России относится к 1665 году. Придворный лекарь прописал кофе как лекарство «от насморков и главоболений» царю Алексею Михайловичу. Горячей сторонницей кофе была и русская императрица Анна Иоанновна. В 1740 году по ее высочайшему велению в России открыты первые кофейные дома.  
В 1819 году французскому ученому Рунге удалось выделить из кофейного экстракта бесцветные шелковистые кристаллы слабогорького вкуса, водный раствор которых по возбуждающему действию во много раз превосходил кофейный отвар. Это вещество, относящееся к алкалоидам, было названо кофеином. Кофе пережил второе рождение как лечебное средство после открытия кофеина, который сегодня с успехом применяется в медицинской практике при многих заболеваниях. Он входит в состав более двадцати различных лекарственных препаратов, способствующих восстановлению нарушенных функций органов человека.

**1822 -** Во Франции создан первый опытный образец эспрессо-машины.  
 В XX веке в производстве кофе произошёл переворот. В 1901 году всё в той же Италии были изобретены кофе-машины и методика эспрессо, что значительно упростило процесс приготовления кофе и улучшило его вкус.

Ibrik – это специальные песочные часы. Ibrik был изобретен для того, чтобы ускорить подготовку турецкого кофе.

**1933 -** Доктор Эрнест Илли развивает первую автоматическую эспрессо-машину.  
**1938 -** Компанией Nestle изобретен первый растворимый кофе Nescafe. Это помогает Бразильскому правительству решить проблему излишков кофе.  
**1945 -** Ачиллес Гаггиа создает совершенную эспрессо-машину с поршнем, который создает высокое давление, чтобы произвести толстый слой взбитых сливок.  
**1995 -** Кофе становится самым популярным напитком в мире. Более чем 400 миллиардов чашек выпивается ежегодно. Это - товар, стоящий вторым в мире после нефти.

|  |
| --- |
|  |

# КОФЕЙНОЕ ДЕРЕВО

КОФЕЙНОЕ ДЕРЕВО**,** кофе (*Coffea*), род вечнозеленых кустарников или мелких деревьев семейства мареновых (Rubiaceae). Насчитывает ок. 90 видов, из которых 19 имеют коммерческое значение, но только три – кофейные деревья аравийское (*C. arabica*), либерийское (*C. liberica*) и мощное (*C. robusta*) – дают экспортную продукцию кофейных зерен, идущих на приготовление популярного тонизирующего напитка кофе. Его название происходит от арабского слова «кахва», означающего «вино». Основная часть кофейных зерен на мировом рынке – семена различных сортов кофейного дерева аравийского. Это кустарник или дерево высотой 4,5–6 м из тропиков Азии и Африки. В культуре его обрезают до высоты 1,8–2,7 м для облегчения сбора урожая. Кора тонкая, серая; листья супротивные, темно-зеленые, глянцевые. Ароматные белые цветки, похожие на цветки жасмина, собраны группами в пазухах листьев. Плоды – эллиптические ягоды красного или фиолетово-синего цвета с тонким слоем липкой, сочной, сладкой мякоти и двумя семенами, прилежащими друг к другу своими плоскими сторонами. Они покрыты тонкой серебристой кожурой и пергаментной оболочкой: эти покровы вместе с мякотью удаляют перед обжариванием семян. Аномальные односеменные плоды, называемые «мужскими ягодами» или «горошинами», развиваются обычно у концов ветвей. Кофейные зерна различных типов различаются по содержанию кофеина, которое варьирует от 0% у разновидности *humboltiana* с острова Гранд-Комор до 2,9% у сорта «Extra Medellin», разводимого в Колумбии. На приготовление одной чашки напитка идет примерно полтора кофейных зерна.

Базовое хромосомное число рода *Coffea* (n) равно 11. Известны также диплоидные (n = 22) и тетраплоидные (n = 44) виды этого рода. Путем гибридизации оказалось возможным получать различные сочетания наследственных свойств.

ПЛОДЫ КОФЕЙНОГО ДЕРЕВА – ягоды, меняющие по мере созревания свой цвет с зеленого на красный, а затем на темно-малиновый. На снимке изображен либерийский вид. Он лучше приспособлен к тропическому климату и считается менее капризным и более урожайным, чем аравийский, дающий основную часть товарного кофе.

«Кофейный пояс» соответствует полосе шириной примерно 20 с каждой стороны экватора и распространяется от 0 до 1520–1830 м над уровнем моря. Кофейное дерево лучше всего растет и дает зерна высшего качества при среднегодовой температуре 20 С и годовой норме осадков 1000–1800 мм. Выращенные из отборных семян растения начинают плодоносить в пятилетнем возрасте, а наилучший урожай дают в 8–15 лет. Каждое дерево приносит в год 0,45–3,6 (в исключительных случаях до 5,4) кг зерен. Некоторые экземпляры продолжают плодоносить до столетнего возраста.

Top 20 стран по производству кофе — 2007

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Страна | тысяч тонн кофейных зёрен | Страна | тысяч тонн кофейных зёрен |
| Бразилия | 2249 | Кот-д’Ивуар | 171 |
| Вьетнам | 961 | Уганда | 168 |
| Колумбия | 697 | Коста-Рика | 124 |
| Индонезия | 676 | Филиппины | 98 |
| Эфиопия | 326 | Сальвадор | 95 |
| Индия | 288 | Никарагуа | 91 |
| Мексика | 268 | Папуа — Новая Гвинея | 75 |
| Гватемала | 252 | Венесуэла | 70 |
| Бурунди | 226 | Мадагаскар | 62 |
| Гондурас | 218 | Таиланд | 55 |

Виды:

* Кофейное дерево аравийское (Coffea arabica)
* Coffea benghalensis
* Coffea bonnieri
* Кофе конголезский (Coffea canephora)
* Кофе заирский (Coffea congensis)
* Coffea excelsa
* Coffea gallienii
* Кофейное дерево либерийское (Coffea liberica)
* Coffea mogeneti
* Кофейное дерево конголезское (Coffea robusta)
* Coffea stenophylla

# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СВОЙСТВА

Главное действующее вещество кофе – кофеин (1,3,7-триметилксантин). Синонимы – сaffeine, guaranin, theinum. Этот алкалоид содержится в листьях чая, семенах кофе, орехах кола. Получают его и синтетическим путем. По строению и фармакологическим свойствам кофеин близок к теобромину и теофиллину, но оказывает более сильное возбуждающее влияние на ЦНС и используется преимущественно как ее стимулятор. Физиологические особенности действия кофеина на ЦНС были изучены И.П. Павловым и его сотрудниками, показавшими, что кофеин усиливает и регулирует процессы возбуждения в коре головного мозга. В соответствующих дозах он усиливает положительные условные рефлексы, повышает двигательную активность, умственную и физическую работоспособность, снимает усталость и сонливость, но большие дозы могут приводить к истощению нервных клеток.  
Действие кофеина, как и других психостимулирующих средств, в значительной степени зависит от типа высшей нервной деятельности, поэтому при его дозировании следует учитывать индивидуальные особенности нервной системы человека. Кофеин ослабляет действие снотворных и наркотических средств, повышает рефлекторную возбудимость спинного мозга, возбуждает дыхательный и сосудодвигательный центры. Сердечная деятельность под влиянием кофеина усиливается, сокращения миокарда становятся более интенсивными, учащаются. При коллаптоидных и шоковых состояниях под влиянием кофеина повышается АД; при нормальном АД существенных изменений не наблюдается, так как одновременно с возбуждением сосудодвигательного центра расширяются кровеносные сосуды скелетных мышц и других органов (головного мозга, сердца, почек), однако сосуды органов брюшной полости (кроме почек) сужаются. Диурез под влиянием кофеина несколько усиливается, главным образом, в связи с уменьшением реабсорбции электролитов в почечных канальцах. Кофеин снижает агрегацию тромбоцитов, стимулирует секреторную деятельность желудка.  
По современным данным, в механизме действия кофеина существенную роль играет его угнетающее влияние на фосфодиэстеразу, что ведет к внутриклеточному накоплению циклического аденозинмонофосфата (цАМФ). Полагают, что стимуляция кофеином желудочной секреции тоже связана с увеличением содержания цАМФ в слизистой оболочке желудка. В нейрохимическом механизме стимулирующего действия кофеина важную роль играет его способность связываться со специфическими рецепторами мозга, эндогенным лигандом для которых является пуриновый нуклеозид аденозин. Этому способствует структурное сходство молекулы кофеина и аденозина. Поскольку аденозин рассматривается как фактор, ослабляющий процессы возбуждения в мозге, замещение его кофеином приводит к стимулирующему эффекту. При длительном применении кофеина возможно образование в клетках мозга новых аденозиновых рецепторов, и действие кофеина постепенно ослабляется. Вместе с тем, при внезапном прекращении введения кофеина аденозин занимает все доступные рецепторы, что может усиливать торможение, проявляющееся утомлением, сонливостью, депрессией.

Применяют кофеин (кофеин-бензоат натрия) при инфекционных и других заболеваниях, сопровождающихся угнетением функций ЦНС и сердечно-сосудистой системы, при отравлениях наркотическими и другими ядами, угнетающими ЦНС, при спазмах сосудов головного мозга (мигрень и другие), для повышения психической и физической работоспособности, устранения сонливости .  
Кофейное зерно в среднем содержит 13,9 г% жиров, усвояемых углеводов – 4,1 г%, кофеина (триметилксантина) – 1,5 г%, дубильных веществ – 5,5 г%, эфиров кофейной и хинной кислот – 6,5 г%, лимонной кислоты – 1 г%, тригонеллина – 1 г%, минеральных веществ и микроэлементов – 5 г%, пуриновых оснований – 1,2 г%, щавелевой кислоты – 0,4 г%. Приблизительно 75% массы сырого кофейного зерна приходится на неусвояемые полисахариды . Кофеин это алкалоид, который содержится в листьях чая (до 4%), семенах кофе (до2%), орехах кола (до 6%), бобах какао (до4%). Как видим, это вещество в природе распространено достаточно широко. Для медицинских целей, однако, кофеин получают синтетическим путем.

С медицинской точки зрения кофеин - это классический психомоторный стимулятор. Он обладает свойством возбуждать нервную систему, уменьшать чувство утомления, увеличивать психическую активность, прогонять сон. Однако следует иметь в виду, особенно спортсменам, что физическую активность кофеин не повышает, а, наоборот, снижает.

Возбуждающее действие кофеина связано с его способностью блокировать рецепторы адреналина-тормозного медиатора центральной нервной системы. Кофеин снижает чувствительность нервных клеток к адреналину и таким образом, опосредованно, оказывает возбуждающее действие. Кофеин, однако, способен оказывать и прямое возбуждающее действие. Как и другие метилксантины, он блокирует фермент (фосфодиэстеразу), который ограничивает проведение (передачу) нервных импульсов к клетке. В результате, любой возбуждающий сигнал начинает действовать на нервные клетки сильнее. Если с кофеином переборщить, то может развиться выраженное психомоторное возбуждение (возбуждение психической и деятельной сферы).

На заре нашего века кофеин использовался в больших дозах для провокации симптомов заболевания у психических больных. Одновременно с центральной нервной системой кофеин возбуждает и вегетативную (иннерирующую внутренние органы). Возрастают частота и сила сердечных сокращений, повышается секреция желудочного сока, усиливается потоотделение, повышается температура тела и т.д. Артериальное давление не изменяется, т.к. кофеин хоть и стимулирует выброс сосудосуживающих факторов, одновременно стимулирует и выброс сосудорасширяющих. Кроме того, кофеин обладает мочегонным действием, что в свою очередь, не допускает подъема артериального давления.

Комплексные исследования влияния кофеина на работоспособность показали, что после однократного его приема повышается концентрация внимания и мышечная сила, проявляемая одномоментно. Наряду с этим происходит снижение всех видов выносливости и увеличивается потребление кислорода, а это уже неблагоприятно сказывается на сердечной мышце. Сосуды сердца не всегда могут обеспечить адекватный кровоток и снабжение сердца кислородом. Ухудшается переносимость высоких температур, но улучшается переносимость холода. Это вызвано резким повышением интенсивности обмена веществ. Кофеин несколько снижает свертываемость крови, усиливает мочеотделение, активизирует процессы тканевого окисления. При этом усиливается распад гликогена. Его запасы в печени и в мышцах уменьшаются. Расширяются сосуды головного мозга, скелетных мышц, сердца, почек. Усиление распада гликогена приводит к повышению содержания в крови сахара. Кофеин так же обладает способностью разрушать подкожный нейтральный жир и увеличивать увеличивать содержание в крови жирных кислот. Увеличение в крови сахара и жирных кислот - одна из причин появления ощущения бодрости и прилива энергии.

Постоянный длительный прием кофеина, блокирующего тормозные аденозиновые рецепторы вызывают ответную реакцию организма - образование новых аденозиновых рецепторов и синтез большого, чем в норме количества аденозина. В результате такой приспособительной перестройки ЦНС возбуждающее действие кофеина снижается. Развивается привыкание, при котором требуются уже большие дозы кофеина для достижения того же стимулирующего эффекта. Внезапная отмена кофеина, принимавшегося длительное время, приводит к тому, что аденозин замещает все рецепторы. В ЦНС возникает сильное торможение. Появляются вялость, общая угнетенность, сонливость, нервная депрессия. Хронический прием кофеина истощает нервную систему. Развивается замедление мыслительных процессов, ослабление силы воли, появляется неуверенность в своих силах.

С целью повышения интеллектуальной активности применять кофеин можно, но не чаще 1 раза в три дня и только в утренние часы. При таком способе приема полностью исключается возможность привыкания и истощения резервов нервной системы.

Кофеин помимо своей способности увеличивать выделение желудочного и кишечного соков резко усиливает перистальтику кишечника. Продвижение пищи по желудочно-кишечному тракту ускоряется. Пища не успевает полностью перевариться. Как результат развиваются гнилостные и бродильные процессы в кишечнике. Белковые компоненты пищи начинают гнить, а углеводные - бродить. По этой причине нельзя запивать пищу чаем или кофе. Эти напитки следует пить отдельно, как минимум за час до основного приема пищи.

Самое распространенное кофеиносодержащее растение - это чай. Его культура является самой древней. Более пяти тысяч лет тому назад китайские пастухи заметили, что животные, обглодав какой - то кустарник, становились необычно резвыми и подвижными. Листья чая китайцы стали использовать в качестве лекарства от чрезмерной сонливости и вялости. Китайское "ча" означает молодой листочек. Китайские монахи готовили чай в качестве напитка, прогоняющего сон во время многодневных праздников и церемоний.

Постепенно чай стали возделывать как культуру. Из Китая он проник в Японию и Корею, а оттуда в Индонезию, Индию и на Цейлон. С Цейлона чай распространили уже по всему свету. Существуют два вида чая как растения: китайский и цейлонский. Все имеющиеся в настоящее время сорта являются их разновидностями.В России чайный напиток употребляют с 1638 года, когда монгольский Алтын - хан прислал в подарок царю Михаилу Федоровичу 4 пуда чайного листа. Царский посол сначала не хотел принимать от хана в подарок какую- то траву взамен подаренных соболей и золотых украшений. Однако, при дворе напиток попробовали и сразу оценили. В 1679 году был заключен первый договор на поставку чая из Китая. С тех пор уровень потребления чая в России развивался только по восходящей линии. Благодаря своей способности мобилизовать сахар из гликогеновых депо и жирные кислоты из подкожно - жирового слоя чай устраняет чувство голода и обладает согревающим действием. Именно поэтому чай так популярен в местах лишения свободы, где недостаток питания зачастую сочетается с холодным климатом. В зернах кофе содержание кофеина намного ниже, нежели в листьях чая. Более сильное стимулирующее действие напитка кофе объясняется просто большим количеством кофе, использующимся для приготовления напитка.Какао - бобы содержат кофеина очень мало. Напиток какао и шоколад, которые изготовляют из какао - бобов стимулирующим действием почти не обладают, зато содержат большое количество жиров.Довольно много кофеина в орехах кола. Всего существуют около 125 видов кустарников кола. Орехи кола помимо кофеина содержат еще и кокаин.

Истощение нервной системы при хроническом употреблении кофеиносодержащих напитков ускоряет развитие возрастных заболеваний. Ряд серьезно настроенных ученых считает употребление чая и кофе одной из основных причин ослабления здоровья населения на всем земном шаре. Достаточный перерыв между приемами чая или кофе позволяет нервным клеткам не только восстановить свои ресурсы, но даже достичь некоторой суперкомпенсации.

Все кофеиносодержащие напитки выводят из организма витамин В1 (тиамин). Поэтому при их употреблении необходимо включать в пищевой рацион достаточное количество этого витамина. Лучше всего принимать витамин В1 в виде фосфотиамина, в котором к молекуле тиамина присоединен один фосфорный остаток.

Кофеин циркулирует в нашем организме, а его хематическая концентрация достигает своего самого высокого уровня, спустя, приблизительно, пятнадцать – сорок пять минут непосредственно после приема.

Время полураспада кофеина в организме человека меняется в зависимости от его (человека) возраста. Также, время полураспада, зависит от пола, гормонального фона, от того, принимает ли человек лекарства, а также от того, курит ли человек или нет. Например, у человека среднего возраста, который не курит, а также у него нет никакой особой патологии, полураспад кофе в организме составляет, в среднем, от четырех до шести часов. А вот в случае тех людей, которые курят, период полураспада кофеина в организме, существенно меньше, и уже составляет порядка трех часов или даже менее. Период полураспада кофеина увеличивается до восемнадцати – двадцати часов у женщин, находящихся на третьем триместре беременности. А вот у женщин, которые принимают оральные гормональные противозачаточные средства, период полураспада кофеина составляет, в среднем, тринадцать часов.

Кофе может быть противопоказан тем людям, у которых есть различные патологии, вследствие которых необходимо избегать употребление кофе. К таким болезням относится язва, болезни сердца или гипертония. Фактически, если вы ежедневно выпиваете, в среднем три-четыре маленькие чашки кофе, для вашего организма нет никакого вреда. Это утверждение подтверждается многочисленными исследованиями. Кроме того, ежедневное потребление трех-четырех чашек кофе также способствует хорошим эффектам, например, к стимулированию нейромускульным функциям. Пороговая ценность, выше которой потребление кофеина может служить причиной различного рода неприятностей, составляет десять миллиграммов на килограмм веса в день. То есть, пороговое значение потребления кофе, в среднем, для женщин составляет пятьсот пятьдесят миллиграммов день, а для мужчин эта цифра немного выше и составляет, в среднем, семьсот миллиграммов для среднего мужчины.

Стоит сказать о том, что в Италии среднее количество потребляемого кофеина на душу население составляет менее, чем две маленькие чашки в день. Если число потребляемого в Италии кофеина выразить в миллиграммах, то оно будет составлять сто пятьдесят миллиграмм, и далеко не пятьсот пятьдесят и тем более не семьсот миллиграммов кофеина в день на одного человека. Профессор Силвио Гараттини (Silvio Garattini), директор the Istituto Mario Negri (Иституто Марио Негри) утверждает, о том, что то количество кофеина, которое, как правило, потребляют в Италии, не соответствует норме десяти миллиграммов кофеина на килограмм веса. Если бы эта норма соблюдалось, то в случае с мужчинами, им (мужчинам) необходимо было бы выпивать одномоментно семь или восемь маленьких чашек кофе, каждая из которых бы содержала сто миллиграммов кофеина. Стоит сказать о том, что одни из самых высоких концентраций кофеина в кофе, который пьют в Италии, содержаться в экспрессо или мока. Как привило, рекомендуют выпивать, в среднем, три или четыре чашки кофе для того, чтобы этот замечательный напиток воздействовал благотворно на организм и не наносил ему (организму), вреда.

Однако, стоит помнить о том, что эффект стимулирования от кофе и его продолжительность меняются от человека к человеку. Именно поэтому многие люди не пьют вечером и на ночь кофе из-за боязни того, что им не удастся заснуть. А другие люди, наоборот, пьют кофе на ночь для того, чтобы заснуть! Эти данные описаны в книге Силвио Гараттини (Silvio Garattini), которая называется «Кофеин, кофе и здоровье» ("Caffeine, Coffee and Health"), которая была издана в Нью-Йорке в 1993 году.

Фактически, среди стран, которые лидируют в потреблении кофе, являются северные европейские страны, такие как Финляндия, Швеция и Дания.

# ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

**Кофе и сердечно-сосудистые заболевания**  
Употребление кофе приводит к учащению пульса и усилению сердечной деятельности. Хоть и не намного и ненадолго, но кофе повышает артериальное давление. Поэтому для людей, страдающий гипертонией, ишемической болезнью сердца, а также прочими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, кофе пить крайне нежелательно. Более того, если пить слишком много кофе каждый день (более 5 чашек), то даже вполне здоровый человек может войти в группу риска по сердечно-сосудистым заболеваниям. Наиболее вреден для сердца и сосудов завариваемый кофе.  
 У кофеманов, по сравнению с не употребляющими кофе, в течение всего наблюдения АД поднималось чаще, но это ассоциировалось с потреблением пяти чашек в день или более (с учетом упомянутых факторов риска эта ассоциация статистически недостоверна). Кофе ассоциируется с очень небольшим повышением АД, которое, по-видимому, играет весьма незначительную роль в развитии гипертонии.  
С появлением кофе без кофеина (КБК) предполагалось, что он не станет повышать АД, поэтому гипертоники могут его пить. Однако исследования R. Corti и cоавт. показали, что при внутривенном введении 250 мг кофеина кратковременно повышается АД, но только у лиц, не пьющих кофе совсем. У регулярно пьющих кофе повышения АД после введения кофеина не наблюдается. У нерегулярно употребляющих кофе АД повышается после приема как кофеина, так и кофе или КБК; следовательно, можно предположить, что повышение АД вызывают другие ингредиенты кофе, а не кофеин  
 В 1988 году в журнале New Scientist были опубликованы результаты одного из крупных исследований в этой области – в течение 20 лет исследователи наблюдали 2000 мужчин, те, кто потреблял более шести чашек кофе в день, имели на 71% больше риск умереть от коронарной болезни сердца, чем потреблявшие только одну чашку кофе в день.   
 10-летнем проспективном наблюдении (1980-1990 гг.) в США обследовано 85 777 медицинских сестер в возрасте от 34 до 59 лет. В начале исследования все женщины были практически здоровы; ИБС, злокачественные опухоли и острые нарушения мозгового кровообращения у них отсутствовали. За 10 лет наблюдения документально подтверждено 712 случаев коронарной болезни сердца. Относительный риск возникновения ИБС у женщин, употреблявших с 1980 года в течение дня 6 чашек кофеинсодержащих напитков и более, составил 0,95% от такового у тех, кто кофе не употребляли. Никакой зависимости риска от источников поступления кофеина, включая чай и шоколад, не было выявлено. В исследовании доказано, что потребление кофе не являлось важной причиной развития ИБС у испытуемых. В данном случае можно предположить, что риск развития сердечно-сосудистых осложнений во многом зависит от других неучтенных факторов, в частности от половой принадлежности.  
После широкомасштабного исследования почти 130 тысяч жителей Северной Калифорнии и 4,5 тысячи заключений о смерти, проведенного организацией профилактики заболеваний Kaiser Permanente, не выявлено никакой связи между кофе, чаем и смертностью. Не было найдено никакой связи между потреблением кофе и риском смерти. Установлена слабая корреляция между ежедневным употреблением кофе или чая и риском сердечного приступа, но никакой связи с другими сердечно-сосудистыми заболеваниями, например артериальной гипертензией или инфарктом миокарда.  
Согласно исследованиям, данные которых были опубликованы в американском журнале American Journal of Clinical Nutrition (Американ Джорнал оф Клиникал Натришион), у женщин в период менопаузы, которые выпивают по три чашки кофе в день, значительно снижает риски смерти от болезней сердца. В кофе содержаться антиоксиданты, которые снижают отрицательные последствия так называемого окислительного напряжения. Вновь полученные результаты противоречат результатам, которые были получены ранее.  
**Кофе и онкологические заболевания**  
Биохимические исследования последних лет опровергли это утверждение и подтвердили результаты эпидемиологических исследований. Дериваты кофе обладают антиканцерогенными свойствами и снижают активность некоторых канцерогенов благодаря усилению антиоксидантной защиты и угнетению активации канцерогенов. Статистически значимой связи между потреблением кофе и риском развития **рака толстой кишки** не установлено; наоборот, оказалось, что кофе защищает от этого заболевания при потреблении трех чашек и более в день.  
Известно, что шведы являются самыми большими потребителями кофе в мире на душу населения. K. Michels и соавт. изучали связь между потреблением кофе, чая, кофеина и раком молочной железы у 59 036 шведских женщин в возрасте от 40 до 76 лет, проходивших маммографический скрининг. Исследование не показало взаимосвязи употребления кофе с частотой возникновения **рака молочной железы**.  
Вследствие рандомизированного анализа 17 исследований **рака толстой кишки** в десяти странах, проведенного Гарвардским университетом, обнаружено, что риск возникновения рака у людей, потребляющих четыре и более чашек кофе, на 25% ниже, чем у тех, кто кофе пьет редко или вообще не пьет его.  
Частое употребление пищи в дополнении с употреблением кофе способствуют выделению желчных кислот. А желчные кислоты, в свою очередь согласно некоторым данным являются канцерогенами, которые вызывают рак. Таким образом, частое употребление кофе способно уравновесить эффект, вызываемый частым приемом пищи.   
**Кофе и ЦНС**  
I. Kawashi и соавт. изучали связь между потреблением кофе и частотой суицидов у женщин в течение десяти лет в проспективном исследовании среди 86 625 медицинских сестер в возрасте от 34 до 59 лет без ИБС, инсульта или рака. Использовали такую градацию частоты потребления кофе: иногда; 1-3 чашки в месяц; 2-4 чашки в неделю; от 5-6 чашек в неделю до 1 чашки в день; 2-3 чашки в день; 4-6 чашек в день и более 6 чашек в день.  
Результаты исследования показали, что у людей, пьющих кофе, риск суицида ниже, чем у тех, кто его не пьет, с увеличением дозы кофе риск уменьшается.   
Оказалось, что для женщин, употребляющих кофе, характерны более высокие пороги стресса, среди них меньше случаев гипертензии, диабета и гиперхолестеринемии, они менее склонны принимать такие препараты, как циметидин, диазепам, фенотиазин и метилдопа.  
Обратно пропорциональная зависимость между ежедневным потреблением кофе и риском суицида выявлена также в ходе 8-летнего наблюдения за 128 934 лицами в рамках Кайзеровской постоянной программы по здравоохранению   
Соблюдая оптимальную дозировку, кофе повышает активность и работоспособность, улучшает реакцию, снижает усталость и сонливость.Благотворное влияние кофе на ЦНС и соответственно на настроение и эффективность выполнения заданий была изучена C. Bricee и соавт. в двойном слепом, контролируемом плацебо эксперименте. Испытуемые пили либо кофе, содержащий 65 мг кофеина, либо КБК, затем в интервале 1-4 часов оценивали их эффективность. Согласно выводам исследователей, кофеин повышает собранность улучшает выполнение простых или когнитивных задач, требующих сложного подхода и выбора решения. Превышение же оптимальной дозы ведет к нарушению функционирования организма, истощению нервных клеток. Причем такие нарушения могут быть вызваны даже вследствие незначительного превышения дозы в течение небольшого промежутка времени. В связи с этим кофе запрещен детям, как маленьким, так и подросткам. Употребление кофе в детском и подростковом возрасте приводит к нарушению роста и развития ребенка.

**Кофе и мочевая система**

Кофе обладает определенным мочегонным эффектом. Поэтому людям, у которых имеются болезни почек или же прочих органов мочевыделительной системы, следует отказаться от кофе. В крайнем случае, когда очень хочется выпить хотя бы чашечку этого ароматного напитка, следует выпить стакан простой воды (до или после употребления кофе).

Риск становится еще больше после наступления менопаузы.

**Кофе и беременность**

Употребление беременной женщиной значительного количества кофе в день (более 4 чашек) увеличивает риск преждевременного прерывания беременности (вероятность выкидыша составляет порядка 33%). Употребление кофеина в поздний период беременности повышает риск **оперативных родов**, утверждают ирландские гинекологи. Будущим мамам не противопоказано употребление бодрящего напитка на всем протяжении вынашивания. Однако кофе следует ограничить к применению в любом триместре до 100 мг в сутки. Именно такая доза не приведет к выкидышу на раннем сроке и не вызовет осложнений на позднем этапе беременности.

Ученые из колледжа Гриффита в Дублине провели исследование, в котором приняли участие 1680 женщин, находящиеся на первом и на последнем месяце беременности. В результате выяснилось, что у женщин первой группы, выпивающих более 100 мг кофе в день, повышается вероятность выкидыша на 15%. Женщины, готовые к родам, и употребляющие такое же количество кофеина, подлежат кесареву сечению в 12% случаях.

Увеличение риска выкидыша вызвано непосредственно употреблением кофеина, а не других компонентов кофе, так как такая же тенденция наблюдалась при употреблении других напитков, содержащих кофеин, таких как чай и горячий шоколад.

**Кофе и диабет**

Кофе при регулярном употреблении может заметно снижать риск развития диабета 2-го типа у женщин – на 33%.

Сахарный диабет 2-го типа (инсулиннезависимый диабет) – заболевание серьезное и довольно распространенное: диабет 2-го типа составляет 85-90 % от всех форм диабета. Количество больных этой формой диабета от года к году неуклонно возрастает во всем мире.

**Кофе и бронхиальная астма**.

Многие смогли рассчитать правильное количество выпиваемого кофе в день для того, чтобы помочь уменьшить количество приступов. С научной точки зрения эти утверждения были поддержаны двумя большими исследования, которые были проведены в Соединенных штатах Америки, и в Италии. В результате исследования, проведенного в Италии, было выявлено, что взрослые, выпивающие каждый день 2-3 чашки кофе, страдают от **астмы** на 25% реже, чем те, кто воздерживается от потребления данного напитка. Дальнейшие результаты показали очевидность улучшенной вентиляционной функции легких. Однако, для того, чтобы достичь таких результатов, пациентом необходимо было выпивать приблизительно шесть чашек кофе.

**Кофе и другие заболевания**  
В результате десятилетнего исследования, в котором участвовало более 86 тысяч медсестер и ученых Гарвардского колледжа здравоохранения, выяснено, что женщины, которые выпивают две и более чашек кофе в день, на 65% менее склонны к **суициду, гипертонии и диабету.**   
В другом десятилетнем исследовании, в котором принимали участие 46 тысяч человек, доказано, что употребление 2-3 чашек кофеинсодержащего напитка уменьшает риск появления **желчных камней** у мужчин на 40%. Для тех, кто выпивает ежедневно четыре и более чашек, риск уменьшается на 45%.  
Исследования в Японии, Италии и Соединенных Штатах Америки показали, что вероятность заболевания **циррозом печени** у людей, выпивающих 3-4 чашки кофе ежедневно, на 80% меньше по сравнению с теми, кто не пьет кофе.  
Гарвардская клиника Майо и Администрация ветеранов США провели исследования, в которых было показано, что потребление кофеинсодержащих напитков предотвращает развитие **болезни Паркинсона**. В результате 30-летнего исследования, в котором было задействовано 8 тысяч человек, доказано, что 3-4 чашки кофе в день приводят к 500% снижению вероятности развития болезни Паркинсона.

Кофе отрицательно влияет на содержание минеральных веществ в организме.

Попадая в организм, кофе способствует **вымыванию солей кальция, калия, натрия, магния и прочих минеральных веществ.**

Более того, кофе также мешает нормальному усвоению данных веществ, поступающих в организм во время приема пищи.

# СПОСОБЫ ПРОИЗВОДСТВА

**1.Сбор**

Сначала в рассаднике, где обеспечивается нужное количество солнечного света и тени, сажают специально выведенные семена. Примерно через полгода сеянцы пересаживают на поле, почва которого подготовлена для них с помощью удобрений. Кофейные сеянцы сажаются рядами, расстояние между которыми делается с расчётом ухода за саженцами и землёй, а так же для уборки урожая.

Плодоносят растения только при круглогодичном уходе, в который входит прополка сорняков и регулярная обработка деревьев фунгицидами и инсектицидами с целью защитить их от вредителей и болезней, таких, как бобовый сверлильщик или кофейная ржавчина.

Плодоносить молодое растение начинает самое малое через два года. Кофе лучше собирать вручную, снимая только спелые ягоды одну за другой; именно так и делается в Колумбии, Коста-Рике и других странах, когда компании специально нанимают сезонных рабочих.

Плоды кофейного дерева собирают вручную: прочесывая ветки специальным гребнем или ощипывая по одной ягоде. Время и синхронность их созревания зависят от температуры. В Бразилии сбор урожая иногда продолжается с мая по сентябрь. От доступности воды зависит, «сухим» или «мокрым» методом очищают зерна. Экономически предпочтительнее второй из них: плоды замачивают на ночь в баках, а затем направляют вместе с водой на механизированную «обдирку» трением. После этого в других баках проводят ферментацию остатков слизистой мякоти и смывают их. Зерна, еще покрытые пергаментной оболочкой, сушат 10 дней на солнце (унося на ночь в помещение) или 24 ч горячим воздухом (это позволяет лучше контролировать процесс). Затем трением отшелушивают пергаментную и серебристую оболочки и сортируют зерна по размеру. Ферментация, которая осуществляется при обработке влажным способом, наряду с использованием только полностью созревших ягод позволяет получать мягкий кофе отличного качества.

В Бразилии, главной стране по производству кофе, на плантациях чаще всего применяется уборочный метод, известный как derriça. Кофе собирают вручную, снимая с ветвей все до единой ягоды, независимо от степени их спелости. Недавно на некоторых плантациях для улучшения качества продукции и повышения производительности труда стали переходить на механизированные и полумеханизированные методы уборки. При одном из них используется ручной пневматический инструмент, трясущий ветви, в результате чего ягоды падают на землю.

Упавшие плоды собирают граблями и, чтобы удалить листья, грязь и палочки, просеивают либо вручную, либо механически. Затем кофейные ягоды складываются в большие 60-литровые корзины. Просеянные ягоды моют в бетонном корыте или в специально предназначенной для этого машине. Во время мойки спелые плоды отделяются от старых сухих, которые начали гнить.

Вымытый кофе раскладывают на большой бетонной террасе для просушивания на солнце в течение 15—20 дней. В это время, чтобы зерна просохли как следует, их переворачивают примерно каждые 20 минут. Иногда, чтобы они высохли скорее, используются механические сушилки. Необходимо следить за содержанием в зернах влаги, иначе они могут пересохнуть, отчего станут хрупкими и начнут ломаться — а из-за этого снизится их ценность. Когда достигнута идеальная влажность — между 11 и 12 процентами,— зерна механически очищаются от шелухи. Затем их раскладывают в мешки и отправляют на предприятия, где его классифицируют и подвергают дальнейшей обработке.

**2. Классификация**

Далее берутся пробы с каждого мешка завоза.

После взятия проб, кофе из разных завозов складывается вместе и подвергается дальнейшей обработке для улучшения качества. Продукция проходит через очистительную машину, затем через механическое сито, разделяющее зерна по размеру, а затем они поступают на вибрирующий стол, который сортирует их по весу. После этого продукт направляется в электронный сепаратор, удаляющий черные и зеленые зерна, которые портят вкус сваренного кофе. Все, что осталось, поступает в складской резервуар и расфасовывается в мешки. В мешках хранятся зерна единого размера и качества, которые можно экспортировать или продавать местным покупателям.

Пробы, взятые раньше классифицируют для определения цены на продукцию. В первую очередь образчики распределяются по типам на основании количества дефектов в 300 граммах кофе. К дефектам относятся черные, зеленые и сломанные семена, а также шелуха, палочки и камушки. Затем зерна просеиваются через несколько сит и распределяются по размеру.

Наконец кофе отправляют на дегустацию. Образчик слегка поджаривают, измельчают и раскладывают в несколько стаканов отмеренными порциями. Добавляют кипяток, содержимое стаканов перемешивают, и опытный дегустатор оценивает запах, исходящий от каждой пробы. Дав образчику остыть и частичкам кофе осесть, он зачерпывает немного маленьким половником, берет кофе-образчик в рот, сразу же сплевывает и быстро переходит к следующему стакану, где все повторяет сначала. Попробовав все образчики, он дает кофе разные оценки: от «мягкий» (приятный, нетерпкий, почти сладкий) до «жесткий» (с резким, йодистым вкусом).

**3.** **Смешивание**

С помощью смешивания получают кофе с дополняющими друг друга свойствами для получения сбалансированного продукта, в котором усилены такие желательные качества, как приятный вкус, аромат, насыщенность и привлекательный внешний вид.

**4.** **Обжарка**

При обжарке зелёные кофейные зёрна увеличиваются в объёме и меняют цвет с зелёного на коричневый.

Зеленые зерна лишены приятного вкуса, поэтому их обжаривают, чтобы образовалось ароматическое масло кофеол.

Кофейные зерна можно декофеинизировать органическими растворителями, например метиленхлоридом или этилацетатом, горячей водой или паром. На практике принято извлекать из них примерно 97% кофеина. После удаления декофеинизирующего агента зерна сушат, обжаривают, отправляют в продажу как таковые либо молотые или же перерабатывают дальше – в растворимый и лиофилизированный кофе, которые получают из концентрированного экстракта молотого. В случае обычного растворимого кофе воду из экстракта удаляют испарением в распылительной сушилке, в случае лиофилизированного – путем замораживания и сублимации.

Вкус кофе формируется благодаря многим сложным ароматическим химическим соединениям. В зависимости от того, проявления каких соединений хочет добиться обжарщик, подбирается оптимальный режим обжарки.

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.

Кислотность — это один из специфических терминов, который означает приятную остроту вкуса, а не кислый вкус недостаточно обжаренного кофе.

**5. Помол**

Обжаренные зёрна мелят в кофемолке. В зависимости от того, как вы собираетесь готовить кофе, подбирается помол. Самый грубый помол используется для приготовления кофе во френч-прессе и кофеварках фильтрового типа. Более тонкий помол используется для эспрессо-машин. Самый же тонкий помол — «в пыль» — применяется для приготовления «кофе по-восточному» (в джезве).

Молотый кофе довольно быстро теряет часть вкуса и аромата, поэтому рекомендуется молоть зёрна непосредственно перед употреблением.

Кофейные зерна очень чувствительны к кислороду, поэтому лучше всего употреблять их сразу же после обжаривания и размалывания, однако в адекватной упаковке они сохраняют высокое качество по крайней мере несколько месяцев. Местами к молотому кофе принято добавлять цикорий.

# СОРТА И РАЗНОВИДНОСТИ

На земле существует более двухсот видов кофейных деревьев. Но лишь примерно пятая их часть используется в коммерческих целях. А из них только два вида кофейных деревьев используются непосредственно для создания кофейных напитков, остальные - в кондитерской промышленности.

Основных сортов всего 3 – арабика, бразильсикй и робуста. В сорте робуста содержится чуть более двух процентов кофеина, точнее 2,2 процента. А в сорте арабика содержится 1,2 процента кофеина. Но кофе выращивают в 50 странах, и, по сути, в каждой – свой сорт. Особенности климата и различие почв создают неповторимый букет. Каждый сорт кофе уникален, поэтому его название принято писать с большой буквы – как имя собственное. Индийский кофе (Plantation A) Кофе выращивают на кофейных плантациях Индии, которые расположены на плоскогорьях южных районов Малабара, Майзери, Мадрас и Курга. Он обладает приятным, горьковатым вкусом и сильным, хорошо выраженным ароматом. Настой крепкий с низкой кислотностью. Хорошо сочетается с мягкими сортами кофе. Ява Азиатский сорт кофе, который выращивают среди тропических лесов восточной части острова Ява, Индонезия. Кофе «Ява» обрабатывают влажным способом – зерна кофе освобождают от оболочки способом вымывания – «мытая» арабика. Кофе обладает насыщенным, горьковато-вяжущим, терпким вкусом с шоколадным привкусом и ярко выраженным ароматом. Хорошо сочетается с нейтральными сортами кофе. Суматра Манделин Азиатский сорт высокогорной арабики с острова Суматра, Индонезия. В отличии от сорта «Ява», этот кофе подвергают «сухой» обработке – плоды кофе (вишни) сушат под солнцем, а затем вручную отделяют зерна. Терпкий, насыщенный кофе с мягким хлебным вкусом. Настой крепкий, аромат ярко выраженный. Хорошо сочетается с любыми сортами кофе. Сулавеси Колоси Индонезийская арабика с острова Сулавеси. Этот кофе произрастает в области Тараяланд. Кофейные деревья выращивают на небольших участках вокруг деревенских домов и считают семейной собственностью. Каждая семья имеет устоявшиеся традиции обработки собранного урожая, которые передают из поколения в поколение. Именно эти традиции делают вкус кофе уникальным. Хорошо сбалансированный, нейтральный вкус с приятным, сладким привкусом ореха. Йемен Санани Мокко Все разновидности йеменского кофе изначально относились к типу мокко, название которого происходит от старинного порта Моха (сейчас Эль-Муха). Разновидность мокко изначально произрастала в Эфиопии, преимущественно в Харраре и Джиммахе. По вкусу он почти не отличался от йеменского кофе, который имеет одновременно множество привкусов и оттенков: «диковатый», сырный, винный, сухой, нежный, «переливчатый», непредсказуемый, а в ряде случаев еще и шоколадный. Сейчас выделяют несколько типов кофе мокко. Эфиопский вариант ценится ниже, чем настоящий йеменский, даже самые распространенные вариации которого довольно дороги (например, «Санани» из Сана и «Матари» из провинции Бани-Матар).

Сорта кофе подразделяются на смешанные сорта кофе и несмешанные сорта кофе.

**Смешанные сорта кофе** - это смеси молотых кофейных зерен. При этом кофейные зерна могут принадлежать разным видам кофейных деревьев. Они могут быть собраны на разных плантациях и даже континентах, в разное время года. Чтобы создать разные смешанные сорта кофе, собранные кофейные зерна смешивают.

Смешивание кофейных зерен для получения смешанного сорта кофе - это наиболее сложный и кропотливый момент.

При создании смешанного сорта кофе используют кофейные зерна, вкусовые особенности которых дополняют и раскрывают друг друга. Как правило, не используют кофейные зерна с похожим или, наоборот, резко противоположным вкусом.

**Несмешанные сорта кофе** - это кофейные зерна, снятые с одного вида кофейных деревьев. Говоря о несмешанных сортах кофе, нельзя не сказать о специфике их названий. Во-первых, несмешанные сорта кофе могут носить название страны или местности, в которой вырос данный вид кофейного дерева. Например, Колумбийский кофе. А во-вторых, несмешанные сорта кофе могут носить название порта, через который они поставляются во весь мир. Это, например, кофе Сантос, названный в честь известного порта Сантос в Бразилии.

Специалисты, умеющие отличать сорта кофе, называются кап-тестерами.

Кап-тестер умеет, во-первых, распознавать вкусовые оттенки разных видов кофейных зерен. Этого он добивается, отказываясь от курения и употребления в пищу разнообразных специй. Кап-тестер всегда бережет свое обоняние и вкусовые рецепторы.

Во-вторых, кап-тестер умеет отличать по вкусу так называемые "чистые" сорта кофе. То есть сорта, состоящие из одного вида кофейных зерен. Это весьма сложное мастерство. Ведь оно достигается лишь путем длительных тренировок и многочисленных дегустаций.

И, в-третьих, он знает правила, по которым смешивают сорта кофе. Это позволяет ему избежать возможных ошибок. Например, отсекать сорта с противоположными или, наоборот, одинаковыми характеристиками, которые не могут существовать в одном сорте кофе.

**Ароматизированный кофе**. Для того, чтобы создать ароматизированный кофе, необходимо добавить нужные компоненты непосредственно в момент жарки. Ароматизированный кофе создается смесью масел и внешней оболочкой зерен кофе после того, как ароматические масла обжариваются вместе с кофе. Сегодня вы можете отведать кофе с ароматом ванили, орехов, апельсина, клубники, вишни, шоколада, а также со многими другими ароматами.

Интересный факт. Маслянистая поверхность зерен указывает на то, что кофе действительно будет ароматным. Стоит сказать то, что большинство производителей кофе достаточно сильно зажаривает кофе для того, чтобы придать ему (кофе) более «кофейный» вкус. Если вы купите такой кофе, то будьте готовы к тому, что ароматическая составляющая будет достаточно слабой. И, в то же время хотелось бы вам сказать, что, более умеренное количество ароматического масла способствует тому, что кофейные зерна будут лучше прожариваться.

В европейской кофейной традиции, как правило, кофе тёмной обжарки используется для приготовления эспрессо, лёгкая степень обжарки используется чаще для заваривания кофе во френч-прессе.

**В зависимости от степени обжарки:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадия | Свойства зерен | Потеря веса | Agtron | Температура (F)/(C) | Признаки |
| Нежареный | Сырые бобы, 12 % влажность. | 0,0 % | 99—81 | Комнатная | Зеленые (бледно-серые с зелёным оттенком) и гладкие. |
| Коричная | Выделение пара заставляет боб расширяться. | 13,0 % | 80—75 | 200—275 / 93—135 | Светло коричневый цвет. Легкая насыщенность вкуса, слабый аромат с хлебным запахом. Отсутствие масла на поверхности. |
| Американская | Бобы продолжают увеличиваться в размере. Слышен «первый крак». Содержание кислоты выше, чем сахара. | 14,0 % | 74—65 | 335—375/ 168—190 | Умеренного светло-коричневого цвета, с сухой поверхностью, с «кислинкой», сохранены отличия между зёрнами, присущие зелёным бобам. Увеличиваются в размере. |
| City (городская) | Сильное увеличение размеров боба. Заканчивается стадия «первого крака» | 15,0 % | 64—60 | 390—425/ 198—218 | Бобы трескаются (крак) от выделяющихся газов. |
| Full City | Зёрна сильно увеличиваются. Баланс кислот и сахара. Начало стадии «второго крака». | 16,5 % | 60—50 | 435—445/ 223—229 | Коричневого цвета средней насыщенности, в основном с сухой поверхностью, местами появляются следы масла. Сбалансированная кислотность, полная насыщенность вкуса. |
| Венская | Утеряна большая часть газа, конец стадии «второго крака». | 17,0 % | 49—45 | 445—455/ 229—235 | Яркого коричневого цвета, появление капель масла на поверхности зёрен, появление сладковато-горьких тонов вкуса. Приглушённая кислотность, сильная насыщенность. |
| Espresso | Уменьшение аромата, карамелизация сахара. | 18,0 % | 44—35 | 455—465/ 235—240 | Тёмная блестящая поверхность с пятнами масла. Сладковато-горький вкус доминирует. Кислотность приглушена. |
| Французская | Радикальное уменьшение кислотности, карамелизация сахара. | 19,0 % | 34—25 | 465—475/ 240—246 | Тёмного чёрного цвета, зерна покрыты маслом. Запах горелого масла. Различия, характерные для зелёного кофе полностью приглушены. Горький — сладко-горький вкус доминирует. |
| Итальянская | Боб теряет характерный аромат кофе. | 20,0 % | 24—15 | 475—505/ 246—262 | Чёрный, сухая блестящая поверхность. Доминирует жжёный горький вкус. |

**По способу приготовления:**

* Кофе по-восточному готовится в так называемой джезве. Часто используются специи, такие, как кардамон, корица и так далее.
* Кофе-фильтр, Американский, «Капельница» — большинство домашних кофеварок работают по «гравитационному» принципу: горячая вода капает на воронку с фильтром, в которой лежит молотый кофе.
* Френч-пресс — специальная колба (обычно стеклянная или металлический термос), в которой поршень с ситом отделяет кофейную гущу от напитка.
* В гейзере, Кофе по-неаполитански. — Гейзер состоит условно из трех частей: в одну заливается вода, в другую засыпается молотый кофе, а в третьей через некоторое время оказывается готовый напиток.
* Эспрессо — получается при помощи специальной эспрессо-машины, в которой через молотый кофе под давлением подаётся горячая вода нагретая до температуры 88—91 °C. На основе эспрессо обычно готовится:
  + Глясе (от фр. glacé — замороженный, застывший) — кофе с мороженым.
  + Капучино — кофе с молоком и пышной пеной («капюшоном»).
  + Латте макиато — несмешанный капучино, где молоко (3/4 части), молочная пена и кофе (1/4 части) лежат слоями. Подаётся в высоком бокале для Латте объёмом 300 мл.
  + Мокко — так обычно называют кофе с добавлением шоколада или, иногда, кофе по-восточному. Мокко — основной сорт кофе, особенностью которого является шоколадное послевкусие.
  + Ристретто — самый концентрированный, самый крепкий и самый бодрящий кофе, сваренный в меньшем, чем эспрессо, объёме (7 г кофе на 15—20 мл воды). В первые 15 секунд экстракции кофе в ристретто попадают кофейные эфирные масла, создающие насыщенный вкус и аромат кофе, а кофеин начинает активно выделяться позднее. Поэтому в порции ристретто содержание кофеина даже ниже, чем в порции эспрессо. Обычно перед первым глотком ристретто делают несколько глотков воды. Вода предотвращает обезвоживание организма, а также очищает вкусовые рецепторы и позволяет наслаждаться каждым глотком как новым.

Из сортов натурального кофе и зернового кофе россияне предпочитают:

1. кофе "Брейк"
2. кофе "Якобс" (кофе "Jacobs")
3. кофе "Тайм"
4. кофе "Чибо"
5. кофе "Lavazza"
6. кофе "Монтана"
7. кофе "Латте"
8. кофе "Saeco"
9. кофе "Жокей"
10. кофе "Арабика"
11. кофе "Черная карта"

# ИСТОЧНИКИ

* http://health-ua.com/issue/107/
* http://coffeetime.ru/health/pregnancy/2010-03-05-1689/
* http://coffeetime.ru/history/2009-12-21-1450/
* http://www.fat-man.ru/
* http://ru.wikipedia.org/wiki/%C3%90%C2%9A%C3%90%C2%BE%C3%91%C2%84%C3%90%C2%B5
* http://coffeetime.ru/health/general/2010-03-11-1701/
* http://ru.wikipedia.org/wiki/%C3%90%C2%9A%C3%90%C2%BE%C3%91%C2%84%C3%90%C2%B5%C3%90%C2%B9%C3%90%C2%BD%C3%90%C2%BE%C3%90%C2%B5
* http://coffeetime.ru/health/diabetus/2010-03-10-1696/
* http://www.kaffein.ru/
* http://www.makecafe.ru
* http://coffeetime.ru/history/2007-10-30-785/