



**COFFEE
WORK
SHOP**

ЭСПРЕССО

Эспрессо



- **Оборудование :**

- Кофемашина
- Автоматическая/рожковая
- Однобойлерная/ мульти бойлерная

Кофемолка

- **Вода**

- **Кофе:**

- Сорт
- Обработка
- Обжарка

- **Бариста:**

- Навык
- Профессионализм
- Мотивированность

Вода



- Идеальной воды, одновременно подходящей и для насыщения организма, и приготовления кофе, не существует.
- **Вода – это проводник.** Основной претензией к воде является ее **минеральный состав**. Во время заваривания кофе вода выступает как растворитель кофейного зерна. Наша задача — "вытащить", растворить, экстрагировать из кофе как можно больше вкуса и аромата. Для хорошего вкуса зерно должно отдать 18-22% от своей массы, это и есть процент экстракции. Вода, в зависимости от жесткости, содержания в ней минералов и других характеристик поможет достичь нужной экстракции или помешает.
- **Характеристики воды по стандартам SCA (The SCA Water Quality Handbook)**
- 1) Запах. У воды не должно быть никакого запаха. Очевидные запахи, вызванные сульфатами, хлором, фенольными соединениями, бактериями и другими микроорганизмами, должны быть удалены (например, при помощи фильтрации).
- 2) Цвет. Вода должна быть бесцветной, прозрачной.
- 3) Хлор. Содержание хлора должно составлять 0 мг/л. Вкус хлора очень влияет на вкус чашки, поэтому он должен быть удалён из воды полностью. В природной воде хлор не встречается, его добавляют в водопроводную воду для дезинфекции.

Вода



- 4) Общее количество растворённых частиц (TDS) или общая минерализация. Рекомендуемые параметры воды для приготовления кофе – от 75 до 250 мг/л, оптимальный вариант 150 мг/л. Сам по себе TDS ничего не говорит о составе и показывает только общее количество растворенных солей в воде. Но все равно это информативный параметр: более низкий TDS косвенно указывает на более низкую жесткость. Вода со слишком высоким TDS сделает кофе плоским и не даст ему раскрыться, а со слишком низким даст «замутненный» вкус.
- 5) Кальциевая жёсткость. Рекомендуемые параметры – 17-85 мг/л, оптимальный вариант 51-68 мг/л. Кальциевая жёсткость зависит от количества ионов кальция, содержащихся в воде. Общая жёсткость определяется количеством катионов в воде и может быть создана минералами с положительным зарядом. Основными компонентами, определяющими жёсткость, являются кальций (Ca [+2]) и магний (Mg [+2]). Растворенное железо (Fe [+2]) и марганец (Mn [+2]) также подпадают под категорию жёсткости, но они, как правило, составляют лишь очень малую её часть. Слишком высокая жёсткость приводит к неисправности оборудования и «плоскому» вкусу напитка.

Вода



- 6) Общая щёлочность. Около 40 мг/л. способность воды нейтрализовать входящую кислотность. Для нас это важно, потому что кофе, как мы помним, богат кислотами. На воде с низкой щелочностью кофе будет ярче, кислотнее. Вода с высокой щелочностью нейтрализует кислоты, такой кофе получится плоским.
- 7) Натрий. Рекомендуемая норма – менее 30 мг/л. Оптимальный вариант 10 мг/л.
- 8) Уровень pH. Рекомендуемая норма – от 6,5 до 7,5. Оптимальный вариант — 7. Чистая вода должна иметь нейтральный pH 7. Как правило, если для варки кофе используется вода со слишком высоким уровнем pH, вкус кофе получается слишком «плоским».
- **Жесткость** — содержание катионов кальция и магния. Слишком жесткая вода может повредить оборудование накипью, поэтому жесткую воду принято умягчать. Но катионы кальция и магния нельзя удалять из воды полностью, потому что они тоже отвечают за вкус и аромат кофе. Кальций нужен для стабильной экстракции и плотного тела, а магний в воде помогает «вытаскивать» из кофе ценную яблочную кислоту. При слишком низкой жесткости кофе будет недоставать тела, экстракция будет нестабильной. При слишком высокой жесткости кофе потеряет все вкусовые нюансы — светлую обжарку на такой воде заваривать бессмысленно.

Вода



- **Водородный показатель воды (уровень pH)** – это показатель концентрации водородных ионов. **pH** указывает на баланс между кислотностью и щелочностью. Поскольку кофе богат кислотами, щелочная вода сделает его скучным.
- Для питьевой воды величина pH должна составлять от 6 до 9. Величина водородного показателя является важнейшим фактором экстрактивности сухого продукта в воде. При pH от 6,5 до 9,5 экстрактивность достигает 100%; pH от 5 до 7 экстрактивность от 50 до 100%; pH больше 9,5 дает 150% экстрактивности, что ведёт к тому, что в напиток попадают ненужные вещества.
- **Общая минерализация** - Высокий уровень TDS, как правило, свидетельствует о жёсткости воды, но не является ее показателем.
- **Температура воды:**
- Температура – показатель скорости экстракции, так как при более высоких температурах вещества растворяются быстрее. Кроме того, температура влияет на то, какие вещества будут растворены, ведь все микроэлементы растворяются при разных температурах, а возможность впитывания воды ограничена (эта особенность воды будет рассмотрена ниже). Использование чересчур горячей воды (кипятка) приводит к горькому кофе, так как вода высвобождает ненужные углеводы из кофе.

Эспрессо



- **Эспрессо** – это маленькая порция концентрированного кофейного напитка, покрытого крема. И жидкость, и крема – многофазные системы, включающие эмульсию, суспензию и раствор.
- Крема состоит в основном из углекислого газа (O₂) и пузырьков водяного пара, окутанных жидкостной пленкой, которая образована водным раствором ПАВ. Крема также содержит фрагменты клеточных стенок кофейных бобов (мелкие частицы шелухи), которые придают ей «тигровую» или пятнистую расцветку, и эмульгированные масла, содержащие ароматические вещества.
- Жидкая фаза эспрессо включает в себя растворенные твердые вещества, эмульгированные масла, взвешенные частицы шелухи и бурно выделяющиеся пузырьки газа.
- Эспрессо получается в результате фильтрации горячей воды, находящейся под давлением, через плотно спрессованный слой кофе мелкого помола. Проходя через слой кофе, вода смывает с поверхности кофейных частиц твердые вещества, образующие осадок в кофейной чашке и масла.

Эспрессо



- **Экстракция** – извлечение веществ из молотого кофе. Экстрагируемые вещества бывают *растворимыми* и *нерастворимыми*.



«Растворимые в-ва» в эспрессо – это твердые в-ва и газы, растворяемые в жидкости. Растворимые твердые в-ва способствуют созданию *вкуса и крепости* напитка, а растворимые газы, или *летучие ароматические в-ва*, создают *аромат*.

Нерастворимые в-ва представляют собой суспензию либо эмульсию. Взвешанные твердые в-ва в основном представляют собой фрагменты клеточных стенок кофе. Эмульсия – это взвесь мельчайших маслянистых капель, окруженных жидкостью; эти масла способствуют созданию аромата, тела и вкуса; обволакивая язык, они также снижают ощущение горечи эспрессо.

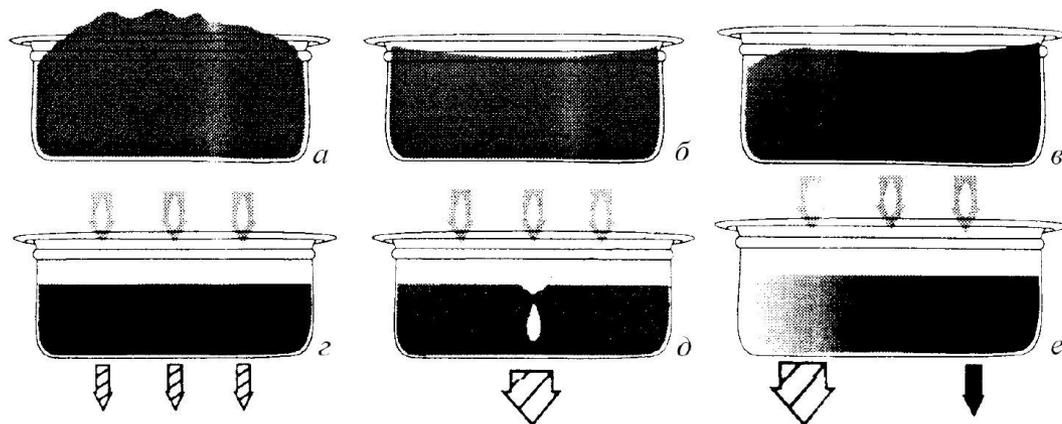
Эспрессо



Характеристики эспрессо:

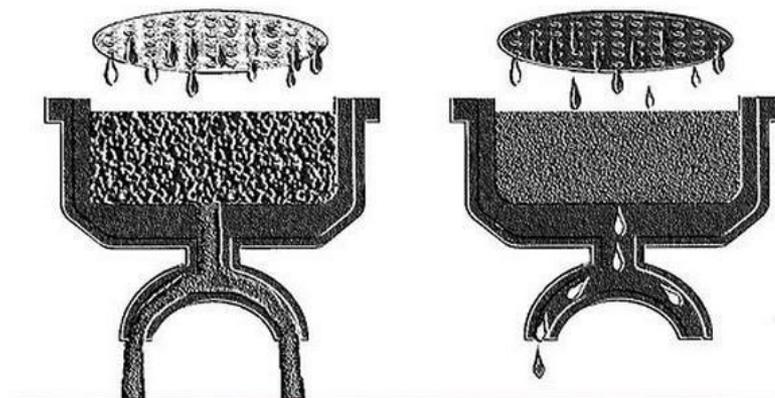
1. Объем 30 мл (+/- 5 мл)
2. Аромат
3. Крема – плотные, глянцевые, сиропистые без пузырей и вкраплений.
4. Вкус (сладость – кислотность – горечь)
5. Букет - сочетание вкуса и аромата, комплекс вкусов и запахов создающих единое впечатление. Особый вид органолептической оценки. Раскрытие вкуса кофе при условии корректного приготовления.
6. Баланс – гармонично связанные друг с другом вкусовые элементы. Хорошо сбалансированный кофе не имеет ярко выраженного элемента вкуса. Сладость -- кислотность -- плотность
7. Тело (плотность) – физические вкусовые ощущения и текстура кофе. Насыщенное «тело» кофе позволяет отчетливо почувствовать яркий, жирный и приятный вкус кофе. «Тело» кофе (лёгкое, среднее или плотное) соответствует силе его выражения. Эта сила зависит от объема растворившихся осевших компонентов и масел, полученных из кофейной гущи, и может варьироваться от слабо выраженной водянистой до сильно выраженной и жирной. Лёгкое : *водянистое, чайное, шелковистое, гладкое, сочное.* Среднее: *плавное, молоко, сироп, округлое, кремовое.* Плотное: *полное, бархатистое, объемное, вязкое, обволакивающее.*
8. Послевкусие.

Эспрессо



крупный помол

мелкий помол





**COFFEE
WORK
SHOP**

МОЛОКО

Молоко



• ВИДЫ МОЛОКА

- **По составу (содержанию жира, сухих веществ и добавок)**
 - Цельное
 - Нормализованное
 - Повышенной жирности
 - Белковое
- **По способу обработки**
 - Пастеризованное
 - Топленное
 - Стерилизованное
 - Ультрапастеризованное
- **По способу упаковки и расфасовки**
 - Бумажные пакеты (Tetra Pack)
 - Стекло
 - Полиэтилен

Молоко



Состав:

Белки - белок отвечает за эластичность и текстуру пены;

Жиры - жиры влияют на тактильность и текстуру молочного напитка;

Углеводы - углеводы придают сладость.

- Молоко состоит из **воды** (88%), **углеводов** (4,5%), **белка** (3-3,5%) и золы (профессиональный термин, используемый для обозначения содержания минеральных веществ в молоке – кальция, фтора, магния, натрия, селена, цинка и др).
- Почти все углеводы в молоке – это **лактоза**, называемая молочным сахаром. Лучше всего лактозу усваивают жители тех стран, где исторически было развито скотоводство, но с возрастом у каждого может развиваться непереносимость лактозы. Для таких случаев производители выпускают безлактозное молоко, где лактоза под действием фермента лактазы расщеплена на галактозу и глюкозу. Такое молоко слаще на вкус при одинаковом с обычным молоком составе. Дело в интенсивности вкуса сахаров: если взять сахарозу (обычный сахар) за 100%, то у лактозы уровень сладости будет около 16%, а у глюкозы – 75%.

Молоко



- Молочный жир – это триглицериды (эфиры жирных кислот, которые есть, например, в оливковом масле). Молочный жир даёт напитку текстуру: чем жира больше, тем округлее и сливочнее текстура напитка. Но при высокой жирности молока наши рецепторы быстрее забиваются, и мы хуже чувствуем вкус самого кофе. Для интенсивного зерна подойдёт молоко жирнее. Для деликатного зерна лучше брать нежирное молоко. Важно найти баланс между зерном и молоком. При взбивании обезжиренное молоко более лёгкое по текстуре, жирное молоко плотнее.
- Самая ценная часть в молоке – белок. Именно он играет важную роль во взбивании: казеин (80%) придаёт молоку белый цвет и придает плотность напитку; сывороточные белки (20%) отвечают за пенообразование при взбивании.
- Срок годности молока зависит от тары, условий производства и термической обработки. Срок годности в 5 дней вызывает больше вопросов к санитарии. При реальном сроке в 21 день часто производители ставят на упаковке 7-10 дней, потому что людям кажется, что только такое молоко "живое".

Молоко



Обработка:

- **Пастеризация**

молоко выдерживается значительное время при температуре не выше 76°C (низкотемпературная пастеризация) или при температуре от 77°C до 100°C (высокотемпературная пастеризация).

Сохраняет большую часть полезных составляющих, но не является совершенно свободным от микробов. Пастеризация не защищает полностью от микробов и вредных бактерий.

Именно поэтому пастеризованное молоко имеет короткий срок хранения.

- **Стерилизация**

При стерилизации молоко выдерживается при температуре выше 100°C в течение 20-30 минут. Такое молоко полностью стерильно и имеет продолжительный срок хранения, однако теряет значительную часть полезных составляющих

Молоко



Обработка:

- **Ультрапастеризация**

Молоко выдерживается при температуре в 137-140°C в течение всего лишь нескольких секунд. Этим секунд совершенно достаточно для уничтожения всех вредных микробов, но слишком мало для разрушения полезных веществ. Таким образом, за счет краткости процесса, молоко сохраняет максимум своих полезных качеств и при этом может долго храниться.

Ультрапастеризация считается наиболее бережным способом обработки. Интересно еще и то, что для ультрапастеризации подходит только высококачественное молоко.

-

Молоко

- **Поверхность**

Глянцевая зеркальная пена, без пузырей

- **Текстура**

Однородная, эластичная, максимально смешанная

- **Температура**

65-70

- **Количество пены**

Латте (0,5 - 1 см)

Капучино (1 - 2 см)

- **Расширение:**

Вспенивание

- **Перемешивание:**

Нагревание

Перемешивание