

4. ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.1 Как найти свой вкусный
профиль обжарки



SYSTEMA COFFEE

ЧЕМ ОТЛИЧАЮТСЯ ПРОФИЛИ ОБЖАРКИ

➤ **СТИЛЬ ОБЖАРКИ**

➤ **ЭКСТРАТИВНОСТЬ**

Способ заваривания

➤ **БАЛАНС ГОРЕЧИ/
КИСЛОТНОСТИ**

Индивидуальные предпочтения

➤ **СЕГМЕНТ**

Спешелти, fine commercial

➤ **РЕГИОНАЛЬНЫЕ
ПРЕДПОЧТЕНИЯ**



SYSTEMA COFFEE

ЭСПРЕССО

➤ СИНГЛ ОРИДЖИН

Раскрываем терруар, более светлая обжарка

➤ БЛЕНДЫ

Идея - баланс вкуса, высокая сладость

➤ МОЛОЧНЫЕ

Идея: ниже кислотность, при высокой экстрактивности

➤ СЕГМЕНТ

Требуется более высокая экстрактивность
за счёт устройства заварочных узлов

➤ СТИЛЬ ЭСПРЕССО

Brew ratio 1,5; 2; 2,5



SYSTEMA COFFEE

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.2 Пилотная обжарка



SYSTEMA COFFEE

ОБЖАРКА НА 50% ГАЗА И 80 РА ДАВЛЕНИЕ AIRFLOW

➤ Цель: понять энерго-потенциал ростера, задача попасть в 10-11 минут общее время обжарки.

СУЩЕСТВЕННО БЫСТРЕЕ

Настраиваем горелку,
газовоздушную смесь,
выбираем более
низкую модуляцию

СУЩЕСТВЕННО МЕДЛЕННЕЕ

Выбираем
стандартную
модуляцию (70-90%)

4. ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.3 Протокол между обжарками



SYSTEMA COFFEE

НА ЧТО ВЛИЯЕТ:

└ ПОПАДАНИЕ В ЭТАЛОННЫЙ ПРОФИЛЬ

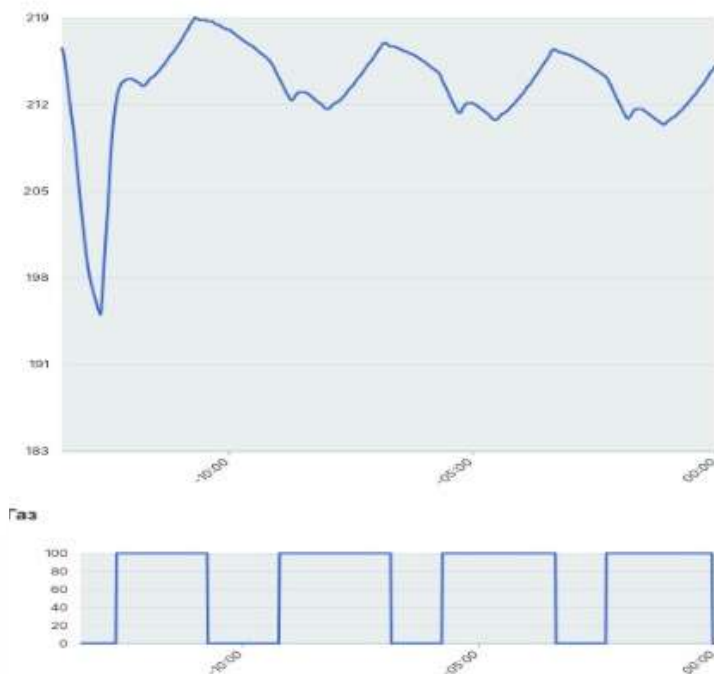
Стабильность раз за разом

└ ПРОГРЕВ РОСТЕРА

ПРОГРЕВОЧНЫЙ/ УТРЕННИЙ ПРОТОКОЛ

Пример протокола перед первой обжаркой:

Для более
качественного прогрева
металлических частей
используется пошаговый
протокол прогрева.



4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.4 Градус выгрузки



SYSTEMA COFFEE

ГЛАВНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ/ ПАРАМЕТР ПРОФИЛЯ ОБЖАРКИ КОФЕ

он определяет каким будет
ваш кофе в результате.

ПРИРОСТ ПОСЛЕ 1 КРЭКА ВЛИЯЕТ НА:

- У ФИЛЬТР/ЭСПРЕССО**
- У ЦВЕТ**
- У ГЛУБИНУ
КАРАМЕЛИЗАЦИИ**
- У СООТНОШЕНИЕ
ГОРЕЧИ/КИСЛОТНОСТИ**

Прирост – разница между началом 1 крэка и выгрузкой.

Если крэк 190 градусов, а выгрузка – 200, прирост – 10 градусов.

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.5 Время обжарки



SYSTEMA COFFEE

ОБЩЕЕ ВРЕМЯ УМЕНЬШАЕМ/ УВЕЛИЧИВАЕМ ЗА СЧЕТ:

↘ ЗЕЛЁНОЙ СТАДИИ

Меняется: экстрактивность, интенсивность крэка

↘ ЖЁЛТОЙ СТАДИИ

Меняется: экстрактивность, интенсивность крэка

↘ РАЗВИТИЯ

Меняется: баланс горечи/кислотности



SYSTEMA COFFEE

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.6 Время развития



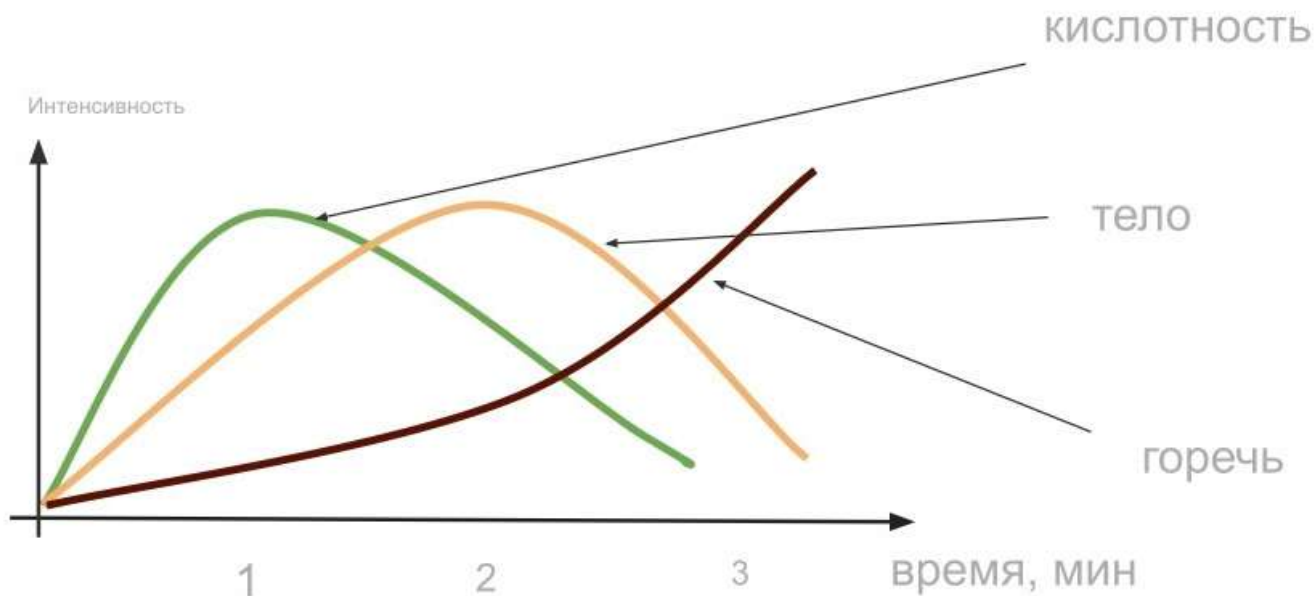
SYSTEMA COFFEE

УВЕЛИЧЕНИЕ времени развития

⬇ Кислотность снижается

УМЕНЬШЕНИЕ времени развития

⬆ Горечь возрастает



4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.7 Модуляция горелки



SYSTEMA COFFEE

↘ «ЛЕСЕНКА» ВНИЗ

Газ



↗ «ЛЕСЕНКА» ВВЕРХ

Газ



→ СТАТИЧНЫЙ

Газ



4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.8 Скорость вращения барабана/ВДС



SYSTEMA COFFEE

RPM

Revolutions Per Minute

- это единица измерения, которая показывает количество оборотов, совершаемых объектом за минуту. В контексте обжарки обычно она варьируется от **30 до 60 оборотов** в минуту, но может быть настроена в зависимости от требований процесса обжарки.

ВЛИЯЕТ НА СООТНОШЕНИЕ КОНДУКЦИИ И КОНВЕКЦИИ

Средние рекомендации PRM:

Вес	1 кг	5 кг	12 кг	30 кг	60 кг
PRM	70-75	60-70	52-55	46-50	40-44

НА ЧТО ВЛИЯЕТ:

➤ **УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ**

Баланс энергии смещается в сторону конвекции

В крайнем случае возникает центробежная сила, при которой зерно «приклеивается» к барабану и на него действует только кондукция (неизбежен дефект)

➤ **УМЕНЬШЕНИЕ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ**

Баланс энергии смещается в сторону кондукции

В крайнем случае зерно не перемешивается лопатками, остаётся на дне барабана и действует только кондукция (неизбежен дефект)

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.9 Давление воздуха



SYSTEMA COFFEE

ФУНКЦИИ AIRFLOW:

↘ ПЕРЕДАЧА ЭНЕРГИИ

Конвекции

↘ УДАЛЕНИЕ «ШЕЛУХИ»

↘ УДАЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ

Единицы измерения Pa - 1 Паскаль равен давлению, вызываемому силой, равной одному ньютону, равномерно распределённой по нормальной к ней поверхности площадью один квадратный метр: $1 \text{ Pa} = 1 \text{ н/м}^2$



SYSTEMA COFFEE

КАКИХ ДЕФЕКТОВ ВКУСА ИЗБЕГАТЬ?

ДЫМНЫЕ НОТЫ

При слишком низком
Airflow (ниже 30Pa)

Причина: кофе находится
в дымной среде и
абсорбирует её.

СУХОСТЬ

При слишком высоком
Airflow (выше 140Pa)

Причина: поток воздуха
выдувает полезную энергию,
оператор увеличивает
модуляцию, подвергая верхнюю
часть зерна обгоранию.

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.10 Температура загрузки



SYSTEMA COFFEE

НА ТЕМПЕРАТУРУ ЗАГРУЗКИ ВЛИЮТ

УСТРОЙСТВО РОСТЕРА

- Для ростеров с двойными стенками, на воздушных можно загружать выше

ПЛОТНОСТЬ ЗЕРНА

- Для плотного зерна температура загрузки выше, и наоборот

ОБРАБОТКА

- Для мытого температура загрузки выше, для остальных с остаточными сахарами - ниже

ИНТЕНСИВНОСТЬ ОБЖАРКИ

- Для быстрых профилей менее 10 минут нужно загружать выше - 200+

ВЛАЖНОСТЬ ЗЕРНА

- Для зерна с высокой влажностью температура загрузки ниже

ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ

- При скорчинге и типпинге нужно уменьшить температуру загрузки

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.11 Модуляция вкуса



SYSTEMA COFFEE

МОДУЛЯЦИЯ ЖЁЛТОЙ СТАДИИ

**УДЛИНЕНИЕ
ЖЕЛТОЙ СТАДИИ**

**УКОРАЧИВАНИЕ
ЖЁЛТОЙ СТАДИИ**

**ВАРИАНТЫ
МОДУЛЯЦИИ ГАЗА
НА ЖЕЛТОЙ СТАДИИ**

**СТАНДАРТНОЕ
ПРОХОЖДЕНИЕ
ЖЕЛТОЙ СТАДИИ**

МОДУЛЯЦИЯ ЖЁЛТОЙ СТАДИИ

Газ, воздух

➤ Удлинение жёлтой стадии

➤ Укорачивание жёлтой стадии

Это основная идея в профилировании: для придания кофе определенного соотношения кислотности/тела для создания стиля обжарки:

Короткая жёлтая – легкий яркий кофе

Средняя и длинная – увеличение экстрактивности и параметров насыщенности/тела/группы карамелизации

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.12 Угол атаки



SYSTEMA COFFEE

УГОЛ АТАКИ

определяет стиль обжарки на финальной стадии

Угол графика температуры от начала первого крэка:

УГОЛ ГРАФИКА ТЕМ-РЫ ПОСЛЕ НАЧАЛА 1 КРЭКА	ROR ПОСЛЕ НАЧАЛА 1 КРЭКА	РАЗВИТИЕ	БАЛАНС
Плавный	5	Долгое	Риск "переразвить"
Средний	7	Нормальное	Баланс горечи/ кислотности
Острый	10	Короткое	Риск "недоразвить"

УГОЛ АТАКИ

➤ ОСТРЫЙ

ROR на крэке 10+ - риск "недоразвитого" (Скандинавский)

Яркий букет, интенсивная кислотность

➤ ПЛАВНЫЙ

ROR на крэке +-5 - риск "запеченного" (Итальянский)

Баланс смещён в сторону горечи, сладости

➤ СРЕДНИЙ

ROR на крэке 7

Баланс горечи и кислотности



SYSTEMA COFFEE

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.13 ROR



SYSTEMA COFFEE

ROR

Rate of Rise - темп роста

- рассчитанная компьютером величина прогнозирующая куда придёт график температуры за установленную единицу времени.

ФУНКЦИИ

- Показывает попадание в эталон
- Реагирует на смену экзотермической и эндотермической реакции
- Показывает прогноз на время прохождения этапов обжарки

📌 ОБЩЕПРИНЯТЫЕ ФАКТЫ про ROR

- ROR должен плавно падать в течение профиля обжарки
- Подъем (пик) ROR в течение профиля обжарки приведет к испорченному вкусу

📌 ОСНОВНЫЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ про ROR

- ROR показывает «будущее»
- ROR влияет на вкус

Основная мысль: ROR показывает настоящее (уже учитывает все факторы) и изменения параметров нагрева (газ, воздух) приведет к развороту ROR



SYSTEMA COFFEE

ОБВАЛ ROR

Резкое падение ROR после начала 1 крэка без явных изменений параметров нагрева.

⚡ ПРИЧИНЫ

1. В начале 1 крэка из зерна вырывается большое количество остаточной влаги в виде водяного пара, и этот пара охлаждает/влияет на показания датчика температуры. При этом кофе продолжается обжариваться.
2. Снижение мощности горелки до 0% (я не рекомендую выключать газ в течении пофиля).

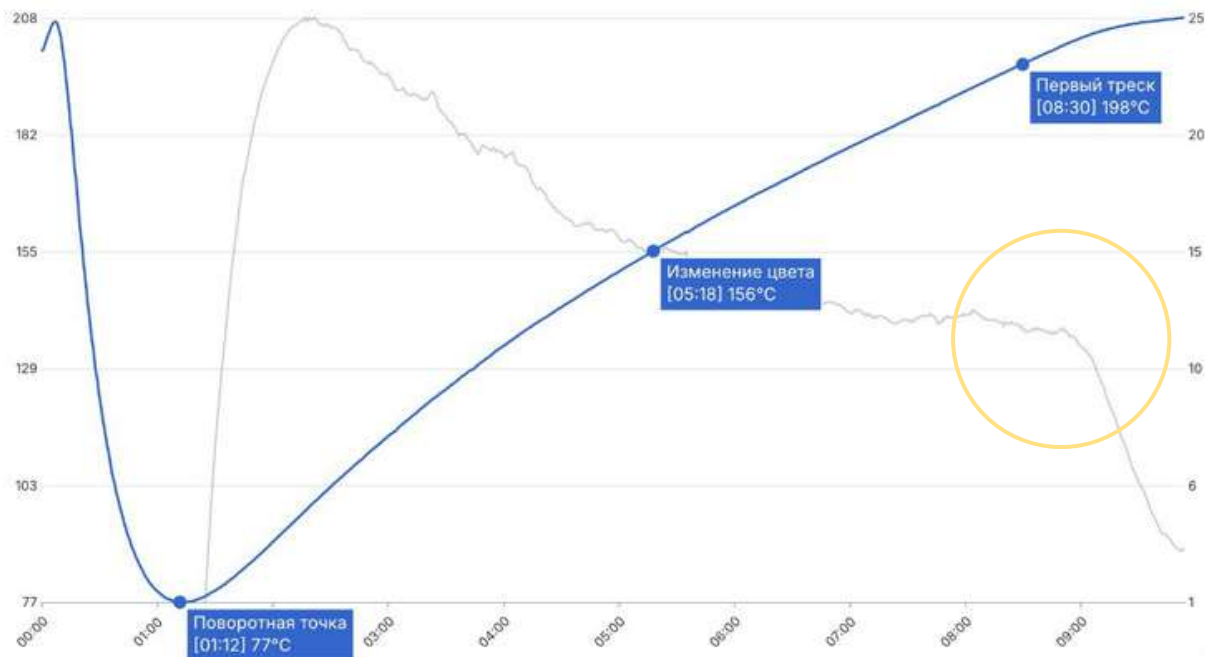
⚡ РЕШЕНИЕ

- Увеличить время прохождения зелёной стадии для снижения количества влаги перед 1 крэком.
- Увеличить общее время за счёт снижения модуляции в начале и середине.
- Компенсировать снижение увеличением давления Airflow.
- Увеличить мощность горелки примерно на 1 минуту или 10 градусов до начала 1 крэка.

ОБВАЛ ROR

после начала крэка связан с выделением
большого количества остаточной влаги

— Температура зерен (°C) — RoR 60s (Recommended)



ROR FLICK

«Отскок» ROR перед крэком или после прохождения значительного количества времени развития после начала 1 крэк.

▾ ПРИЧИНЫ

Смена реакции с эндотермической на экзотермическую.
Риск получения лишней горечи.

▾ РЕШЕНИЕ

Снизить общую интенсивность обжарки за счёт модуляции газа и Airflow

ROR FLICK

«Отскок» ROR перед крэком или после прохождения значительного количества времени развития после начала 1 крэк.



4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.14 Эспрессо и фильтр обжарка



SYSTEMA COFFEE

ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ

ПОДБОР СОРТОВ

▾ Speciality, Fine commercial (Q-grade 83-84), commercial

НЕОБХОДИМОЙ ЭКСТРАКТИВНОСТЬЮ

▾ Яркий эспрессо, развитый эспрессо, фильтр, турка

БЛЕНДЫ ИЛИ СИНГЛ ОРИДЖИН

ИДЕЕЙ ВКУСА

▾ Яркий, плотный, под молоко

ОТЛИЧИЯ

в профилировании

1. Цвет
2. Время развития
3. Соотношение стадий обжарки (идея вкуса)
4. % у жарки

➤ Нет принципиальных различий в обжарке эспрессо и фильтр кофе - есть только идеи вкуса которых вы хотите добиться.

1. **Яркий/кислотный** (короткая жёлтая, короткое развитие, больше воздуха)
2. **Баланс** (% развития 14-16, общее время 9-11 минут)
3. **Более «кофейный»** (долгое развитие, высокий прирост после крэка)

Все эти идеи достигаются соблюдением принципов профилирования и тестов.

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.15 Обжарка кофе под молоко
и суперавтоматы



SYSTEMA COFFEE

МЕТОДЫ

тонкой настройки профиля обжарки

УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЩЕГО ВРЕМЕНИ

⚡ За счет желтой стадии

УВЕЛИЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ РАЗВИТИЯ

⚡ Без увеличения прироста после крэка (плавный угол атаки)

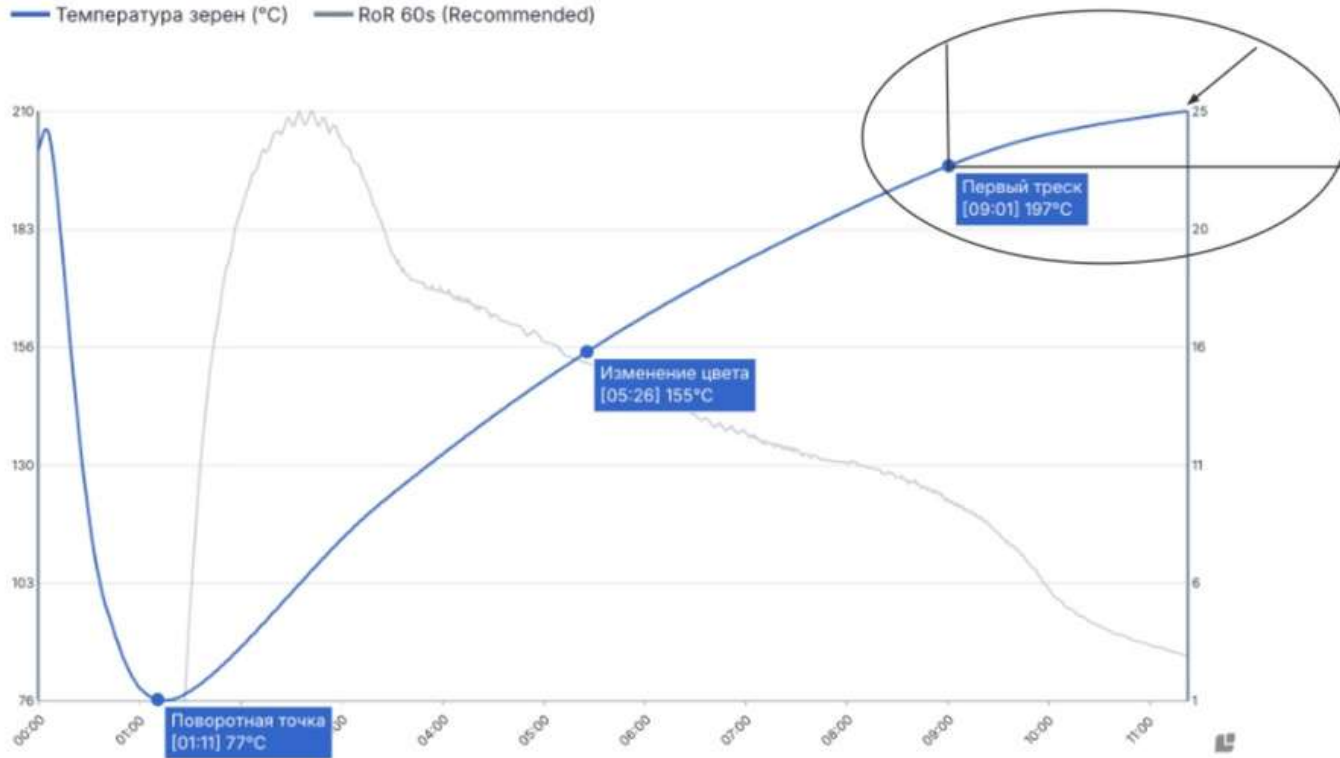
УВЕЛИЧЕНИЕ МОДУЛЯЦИИ AIRFLOW

СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ БАРАБАНА

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СОЗДАНИЯ:

- ⤵ Кофе «теряется» в молоке
- ⤵ Кислотность кофе не гармонирует с молоком («прокисший вкус»)
- ⤵ Агрессивная кислотность в суперавтомате
- ⤵ Слабая экстракция в суперавтомате

— Температура зерен (°C) — RoR 60s (Recommended)



4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.16 Чемпионат по обжарке



SYSTEMA COFFEE

ЭТАПЫ СОРЕВНОВАНИЙ:

- Сэмпл обжарка
- Тренировочная обжарка
- Обжарка моносорта и описание
- Составление смеси, каппинг и описание
- Грейдинг зелёного кофе

Почему

ЧЕМПИОНАТЫ - ЭТО ХОРОШО

- Новый **опыт** работы с зерном и оборудованием
- **Обмен опытом** с коллегами
- Дополнительная **мотивация**
- Польза для **продвижения** бренда/компании
- Объективная **обратная связь** от судей
- **Опыт**, получаемый при подготовке

ЧТО ОЦЕНИВАЕТСЯ НА ЧЕМПИОНАТЕ ПО ОБЖАРКЕ?

➤ Работа с зеленым зерном

➤ Умение описывать вкус

➤ Попадание в план обжарки

➤ Навык работы с обжарочным оборудованием

➤ Составление плана обжарки

➤ Навык составления блендов

➤ Сэмпл обжарка

➤ Навык работы с лабораторным оборудованием

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ С ЧЕМПИОНАТА ПО ОБЖАРКЕ

World Coffee Roasting Championship Roast Plan Scoresheet

Competitor Name: _____

Check one: ☐ Pre blend ☐ Post blend

Specify the ratio and quantity if blending: _____

Which unit of temperature measurement will you be using? (Circle one): °C °F

Start / End Weight: _____ / _____

Weight Loss %: _____

Start Temperature: _____

End Temperature: _____

Color Reading: _____

Competition Body: ☐ Single Origin ☐ Blend

Accuracy: _____

Roast Plan Accuracy Total: _____

Average Total: _____

Overtime: ☐ Y ☐ N

Roast Plan Total: _____

Descriptive Assessment

Describe the first cup you plan to achieve by checking the appropriate CATAs below and adding your notes next to them. The head judge and cupping judges will evaluate the accuracy of this description in comparison to the cupping evaluation.

Fructose / Aroma

Line Medium High

Actual the dominant descriptor:

☐ FLAVOR ☐ BERRY ☐ DRIED FRUIT ☐ CITRUS FRUIT ☐ OTHER: _____

☐ EQUIPERMENTED ☐ SOUR ☐ FERMENTED ☐ GREEN/VEGETATIVE ☐ COATED ☐ MUSTY/COOKY ☐ SALTY ☐ OXIDIC ☐ SWEET ☐ VANILLY/VANILLIN ☐ BROWN SUGAR

Flavor

Line Medium High

Actual the dominant descriptor:

☐ FLAVOR ☐ BERRY ☐ DRIED FRUIT ☐ CITRUS FRUIT ☐ OTHER: _____

☐ EQUIPERMENTED ☐ SOUR ☐ FERMENTED ☐ GREEN/VEGETATIVE ☐ COATED ☐ MUSTY/COOKY ☐ SALTY ☐ OXIDIC ☐ SWEET ☐ VANILLY/VANILLIN ☐ BROWN SUGAR

Aftertaste

Line Medium High

Actual the dominant descriptor:

☐ FLAVOR ☐ BERRY ☐ DRIED FRUIT ☐ CITRUS FRUIT ☐ OTHER: _____

☐ EQUIPERMENTED ☐ SOUR ☐ FERMENTED ☐ GREEN/VEGETATIVE ☐ COATED ☐ MUSTY/COOKY ☐ SALTY ☐ OXIDIC ☐ SWEET ☐ VANILLY/VANILLIN ☐ BROWN SUGAR

Acidity

Line Medium High

Actual 1:

☐ DRY ACIDITY BERRY GRASSY TART ☐ OTHER: _____

☐ SWEET ACIDITY JUICY PROFUSION BRIGHT ☐ COATED ☐ MUSTY/COOKY ☐ SALTY ☐ OXIDIC ☐ SWEET ☐ VANILLY/VANILLIN ☐ BROWN SUGAR

Sweetness

Line Medium High

Actual at the end:

☐ FLAVOR ☐ AFTERTASTE ☐ OTHER: _____

Mouthfeel

Line Medium High

Actual as to 2:

☐ COARSE GRITTY CHALKY SANDY ☐ OTHER: _____

☐ SMOOTH DELICATE SILKY SYRUPY ☐ COATED ☐ MUSTY/COOKY ☐ SALTY ☐ OXIDIC ☐ SWEET ☐ VANILLY/VANILLIN ☐ BROWN SUGAR



Competition Body Coffee Roasting Championship Green Evaluation Scoresheet

COMPETITOR _____

DESCRIPTION _____

Origin _____

Quality Description _____

Producer _____

Notes: _____

COLOR Please CIRCLE the correct colour for the selected coffee.

LINE-GREEN BLUSH-GREEN GREEN GREENISH YELLOW-GREEN PALE YELLOW YELLOWISH BROWN

MOISTURE READING Report moisture in percentage to nearest hundredth or 0.00% _____

DENSITY READING Report weight in grams of green coffee from 250ml leveled measure/mass _____

ODOR (Circle One)

CLEAN/FRESH NEUTRAL SOUR

SCREEN SIZE

Shake 350g of green coffee through sizing screens and record the weight below in grams for the three screens that retain the greatest number of beans.

<14 14 15 16 17 18 19

DEFECTS Report counts from a 350g sample. Do not report equivalents.

CATEGORY 1 (No if actual defect count is more than 1 of the defect found)

Full Black _____

Full Sour _____

Dried Cherry _____

Fungus-Damaged Bean _____

Foreign Matter _____

Severe Insect Damage _____

CATEGORY 2 (No if actual defect count is more than 3 of the defect found)

Partial Black _____

Partial sour _____

Parchment _____

Floater _____

Broken/chipped/cut _____

Immature bean _____

Withered/shriveled _____

Hulk/husk _____

Slight insect damage _____

Shell _____

Overtime _____

From Single Origin roast: Quaker(Official Use Only)

Evolution Scale: Yes = 1 No = 0

TOTAL _____

4.ПРОФИЛИ- РОВАНИЕ

4.17 Сэмпл обжарка



SYSTEMA COFFEE

Сэмпл нужно жарить максимально стабильно, стандартно, и повторяемо

ПРИМЕР

сэмпл обжарки 100 гр

- ▤ **Общее время – 8-10 минут**
- Развитие – 55-1:10 (каппинг)**
- Цвет – 90-95 фильтр**

ПЕРЕНОС ПРОФИЛЯ

обжарки с сэмпл ростера на продакшн ростер:

1. Первый ориентир - цвет по колориметру
2. Второй ориентир - процент ужарки
3. Общее время не будет одинаковым
4. % стадий будут близки но не одинаковы

Можно рассчитать в процентах соотношение стадий обжарки, так как, в зависимости от разницы в размерах, профиль обжарки будет меняться (общее время), но НЕ пропорционально