

5.3.ЗЕЛЕНЫЙ КОФЕ

5.1 Производство кофе



SYSTEMA COFFEE

ЭТАПЫ

1 Посадка

2 Цветение и созревание

3 Сбор урожая

4 Депульпация

5 Ферментация

6 Сушка

7 Упаковка

ВЛИЯНИЕ ТЕРРУАРА

Терруар влияет не только на вкус, но и на плотность и химический состав зерна. Важными факторами являются:

ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ

⤵ Чем выше растёт кофе, тем медленнее он созревает. Это увеличивает плотность зерна и насыщенность вкусов. За счёт разницы дневной и ночной температуры ягода созревает дольше.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

⤵ Количество солнечных дней, сезонность осадков — всё это влияет на развитие кофейного дерева. Более влажные и дождливые регионы производят кофе с большим набором кислот. Также можно узнать среднегодовое количество осадков, она разное для разных широт.

ТИП ПОЧВЫ

⤵ Почва должна быть хорошо дренированной, богатой минеральными веществами, такими как магний и калий. Для работы с урожайностью, используют разные технологии сельского хозяйства - подготовка почвы, дренирование, мульчирование, обработка почвы, мониторинг pH, севооборот, использование биогумуса.

ВИДЫ УПАКОВКИ

Угол графика температуры от начала первого крэка:

УПАКОВКА	СОХРАНЕНИЕ КАЧЕСТВА	СТОИМОСТЬ/ ТРУДОЗАТРАТЫ
Джут	Низко (1 сезон)	Нормальная
«Грейнпро»	Средне/долго (от 1 сезона)	Выше среднего
Вакуум	Долго (после вскрытия стареет моментально)	Высокая

5.3.ЗЕЛЕНЫЙ КОФЕ

5.2 Обработка кофе



SYSTEMA COFFEE

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ НА ОБЖАРКУ

ОБРАБОТКА	САХАР НА ПОВЕРХ- НОСТИ	ИНТЕНСИВ- НОСТЬ МОДУЛЯЦИИ	ОСОБЕН- НОСТИ	РАЗВИТИЕ	ПРИРОСТ ПОСЛЕ 1 КРЭКА
Мытая	Средне	Интенсивная	Вымываются сахара	Долгое	Высокий
Натуральная	Много	Средняя	Сахара на/ близко к поверхности	Среднее	Средний
Ферментация	Мало	Низкая	Микробный след на зерне	Короткое	Низкий

5.3.ЗЕЛЕНЫЙ КОФЕ

5.3 Плотность кофе



SYSTEMA COFFEE

ПЛОТНОСТЬ КОФЕ

— это отношение массы зёрен к их объёму.

Она измеряется в килограммах на кубический метр (гр/л). Этот показатель может влиять на вкус и аромат кофе, так как он связан с концентрацией вкусовых и ароматических веществ в зёрнах.

ПЛОТНОСТЬ КОФЕ

ВЫСОКАЯ ПЛОТНОСТЬ

↘ Высокая модуляция газа + Airflow

СРЕДНЯЯ ПЛОТНОСТЬ

↘ Средняя модуляция, температура загрузки

НИЗКАЯ ПЛОТНОСТЬ

↘ Низкая модуляция

5.3.ЗЕЛЕНЫЙ КОФЕ

5.4 Влажность кофе



SYSTEMA COFFEE

С зерном

С ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ

зелёная стадия
длиннее/airflow
выше/модуляция
нормальная

С зерном

С НИЗКОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ

зелёная стадия
короче/модуляция
нормальная или +5-
10% при высокой
плотности зерна

РАСЧЕТ ВЛАЖНОСТИ

учитывая плотность

Плотность

800 ГР/Л

Влажность

10%

= 80 мл

Плотность

800 ГР/Л

Влажность

10%

= 80 мл

Нужно разное время для испарения количества воды = для высокой плотности нужна более длинная зеленая стадия

СВОБОДНАЯ ВЛАГА

в зелёном кофе

— это вода, которая не связана с другими компонентами и легко удаляется при сушке или обжарке.

СВЯЗАННАЯ ВЛАГА

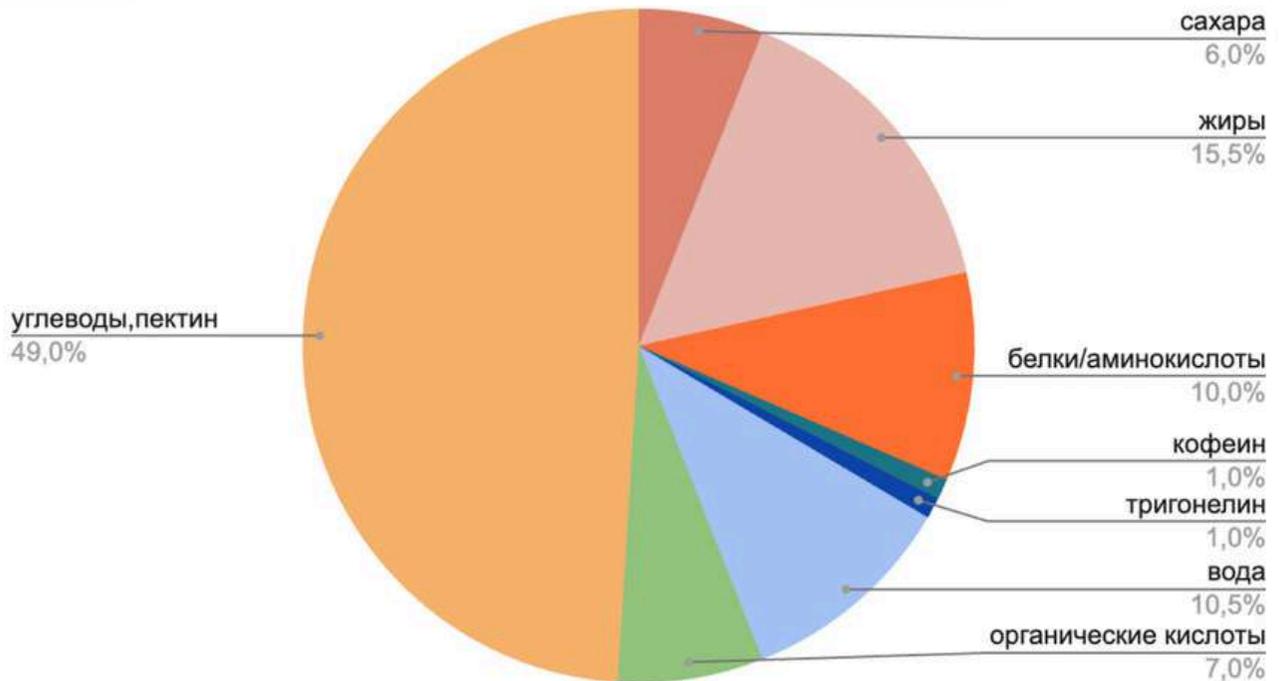
или соединенная

в зелёном кофе удерживается молекулярными силами внутри структуры зерна и не удаляется так же легко, как свободная влага. Она влияет на текстуру, аромат и букет кофе.

Участвует в реакции: карамелизация/реакция Майяра

Связанная влага также может влиять на скорость и интенсивность этих реакций, поскольку она участвует в теплопередаче и может замедлять или ускорять химические процессы во время обжарки.

РАСЧЕТ ВЛАЖНОСТИ



1. Сахара: 6%

2. Жиры: 15,5

3. Белки и свободные аминокислоты: 10%

4. Алкалоиды: кофеин 1%

4. Алкалоиды: тригонелин 1%

5. Вода: 10,5 %

6. Органические кислоты: 7%

7. Углеводы, пектин: 49%

5.3.ЗЕЛЕНЬИЙ КОФЕ

5.5 Химия кофе



SYSTEMA COFFEE

СОДЕРЖАНИЕ САХАРА

САХАРА	КОЛИЧЕСТВО	ТЕМПЕРАТУРА КАРАМЕЛИЗАЦИИ
Сахароза	6,3-9,6%	160
Глюкоза	0,005-0,044%	150
Фруктоза	0,008-0,165%	130

ВИДЫ КИСЛОТ

Хлорогеновая 3,5-7,5%

Лимонная 0,75-1,34%

Винная 0,0-0,1%

Яблочная 0,26-0,445%

Хинная 0,19-0,34%

Молочная 0,08-0,12%

Уксусная 0,93-1,5%

Ортофосфорная 0,81-1,3%

Лимонная, яблочная и хинная кислоты относятся к нелетучим. Вкусы и запахи лимонной и яблочной кислот соответствуют их названиям самые качественные и наиболее ценные для обжарщиков при выборе зерна. Хинная кислота горькая. Эти кислоты влияют на кислотность кофе.

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ НА ОБЖАРКУ

КИСЛОТА	ВКУС	ВЫСОКАЯ КОНЦЕТРАЦИЯ	НИЗКАЯ КОНЦЕТРАЦИЯ
Яблочная	Яблоко, груша, косточковые фрукты (сливки, персик)	Интенсивная	Вымываются сахара
Лимонная	Лимон, апельсин, грейпфрут	Средняя	Сахара на/близко к поверхности
Ортофосфорная (неорганическая)	Скрипит на зубах как кока-кола, сладкая в сочетании с цитрусовой = грейпфрут, манго	Низкая	Микробный след, на зерне
Винная		Кислота, фермент	Виноград, вино, шампанское
Уксусная		Уксус	Лёгкая острота

ВИДЫ КИСЛОТ

↘ Хинная кислота

образуется при распаде других кислот. Её много в тёмном обжаренном кофе, несвежем кофе и в том кофе, который был сварен несколько часов назад, но хранился в тепле на горячей плите. Хотя хинная кислота придаёт кофе чистый вкус, она же является основной кислотой, из-за которой кофе вызывает изжогу.

↘ Хлорогеновые кислоты (ХГК)

во многом отвечают за воспринимаемую кислотность кофе. Они быстро разрушаются при обжарке, поэтому светлую обжарку чаще называют «яркой» и «кислой», чем тёмную.

ХЛОРОГЕНОВАЯ КИСЛОТА

— это сложный эфир остатка кофейной с хинной кислотой.

Температура плавления хлорогеновых кислот – 207-209°C.

При обжарке кофе они частично разрушаются.

Хлорогеновые кислоты формируют: вяжущие, терпкие и сладкие нотки вкуса кофе.

Содержание этой кислоты в составе актуально для "скандинавских" стилей обжарки.

Часто обжарщики в погоне за яркой кислотностью оставляли в зерне слишком большое кол-во хлорогеновых кислот что негативно влияло на вкус.

ВЛИЯНИЕ ХИМИИ

на вкус кофе

СЛАДОСТЬ

- ⤵ Углеводы, такие как глюкоза и фруктоза. Чем медленнее идёт процесс обжарки, тем больше сахаров успевают карамелизоваться. Но финал - горечь.

КИСЛОТНОСТЬ

- ⤵ Кислоты придают кофе яркость. Если обжарка слишком быстрая, кислоты могут не успеть преобразоваться, что приведёт к резкой кислотности низкого качества.

ГОРЕЧЬ

- ⤵ Кофеин и другие алкалоиды придают кофе естественную горечь.

5.3.ЗЕЛЕНЫЙ КОФЕ

5.6 Выбор зеленого кофе



SYSTEMA COFFEE

ПАРАМЕТРЫ

зеленого кофе

- Обработка
- Плотность
- Q-grade
- Дефекты
- Влажность
- Скрин
- Классификация качества

КАК ВЫБРАТЬ ЗЕЛЕНОЕ ЗЕРНО?

При выборе важно учитывать несколько факторов:

РЕГИОН ПРОИСХОЖДЕНИЯ

- ⤵ Зная особенности региона, можно заранее предсказать вкусовой профиль зерна.

РАЗНОВИДНОСТЬ КОФЕ

- ⤵ Различные сорта, такие как разновидности арабики: катурра, типика, пакамара, геиша, имеют свои уникальные характеристики.

МЕТОД ОБРАБОТКИ

- ⤵ Обработка влияет на вкус и текстуру зерна.

КАППИНГОВЫЙ ЛИСТ

- ⤵ при выборе зерна нужно сделать органолептический анализ, оценить кофе по шкале SCA, определить оценку и в дальнейшем принимать решение о покупке.

ВИДЫ ДЕФЕКТОВ

Первой категории

1. Полностью черные
2. Полностью кислые
3. Засохшие ягоды/кожица
4. Поврежденные грибком
5. Посторонние примеси
6. Сильное повреждение насекомыми

ВИДЫ ДЕФЕКТОВ

Второй категории

1. Частично чёрные
2. Частично кислые
3. Парчмент
4. Флоатер
5. Незрелые
6. Сморщенные
7. Ракушки
8. Сломанные
9. Шелуха/кожура
10. Незначительные повреждения насекомыми