

Коктейли — это задачи, требующие решений.

Как достичь определённого вкуса, текстуры или внешнего вида? Как сделать напиток передо мной лучше? Серьёзное отношение к коктейлям, как и к любому достойному делу, превращается в пожизненное путешествие. Чем больше вы знаете, тем больше у вас возникает вопросов. Чем более опытным вы становитесь, тем явнее видите недостатки в своей технике. Совершенство — это цель, но, к счастью, недостижимая. Я потратил семь лет и тысячи долларов, пытаясь создать идеальный джин-тоник; работы ещё предстоит много. Как скучно было бы, если бы я завершил свои поиски и остался удовлетворённым. Обучение, изучение, практика — и выпивка с друзьями: об этом и идёт речь в этой книге. Её предпосылка: ни одна деталь коктейля не является неинтересной или недостойной изучения.

Немного науки вам не повредит.

Думайте как учёный, и вы начнёте готовить лучшие напитки. Вам не нужно быть учёным или даже хорошо разбираться в науке, чтобы использовать научный метод в своих интересах. Контролируйте переменные, наблюдайте и проверяйте результаты — это всё, что нужно. Эта книга покажет вам, как делать напитки более стабильными, как улучшать их качество и как разрабатывать вкусные новые рецепты, не полагаясь на случайные эксперименты.

Иногда, в поисках определённого вкуса или идеи, я использую методы, которые могут показаться нелепыми, и оборудование, которое большинству читателей недоступно. Вы узнаете, что значит довести идею до абсурда. Я также надеюсь, что вам будет весело. Я не ожидаю, что большинство читателей займётся этими сложными напитками, но вы получите достаточно информации, чтобы попробовать, если захотите и сможете. Я ничего не утаю и не буду держать секретов, поэтому вы увидите как ошибки, так и успехи (ошибки часто становятся источником моих лучших идей).

В то же время я обещаю множество техник, вкусов и идей для напитков, которые вы сможете использовать, даже если у вас есть только шейкер и лёд. Я хочу изменить ваш взгляд на напитки, независимо от того, какие именно вы готовите.

Эта книга не о молекулярной миксологии (термин, который я терпеть не могу). У слова "молекулярный" много отрицательных коннотаций: трюки ради трюков, напитки с сомнительным вкусом, неверное использование науки. Мои принципы просты:

- Используйте новые техники и технологии только тогда, когда они улучшают вкус напитка.
- Стремитесь создать потрясающий напиток с меньшим количеством ингредиентов.
- Не ожидайте, что гость поймёт процесс создания напитка, чтобы наслаждаться им.
- Оценивайте успех по тому, закажет ли гость ещё один напиток, а не по тому, считает ли он его "интересным".
- Стройте и развивайте свой вкус.

Структура книги.

Она состоит из четырёх частей. Первая часть посвящена подготовительным этапам — оборудованию и ингредиентам, которые задают основу для остального. Вторая часть — это тщательное изучение классических коктейлей: основы работы с шейкером, стаканом для смешивания, льдом и алкоголем. Третья часть предлагает обзор новых техник и идей и их связь с классическими коктейлями. Последняя часть включает рецепты, мини-путешествия, основанные на конкретных идеях. В конце книги вы найдёте

аннотированную библиографию коктейльных книг, научных публикаций, кулинарных изданий и журнальных статей, которые я нахожу интересными и актуальными.

О чём я думаю почти всё время.

Я подхожу к коктейлям так же, как ко всему, что мне дорого: упорно и основательно. Часто меня раздражает проблема в существующем коктейле или захватывает идея или вкус — так начинается моё путешествие. Я задаю себе вопрос, чего хочу достичь, а затем ищу любые способы этого добиться.

На начальных этапах я мало заботлюсь о разумности своих действий. Мне нравится идти к абсурду ради минимального улучшения. Я готов тратить неделю на создание напитка, который будет лишь немного лучше того, что занял у меня пять минут. Меня интересуют нюансы. Именно там я учусь — о напитке, о себе и о мире. Звучит громко, но я так и думаю.

Я не несчастлив, но никогда не удовлетворён. Всегда есть способ сделать лучше. Постоянное сомнение — особенно в своих базовых принципах и методах — делает вас лучшим человеком за барной стойкой, у плиты или в любой другой области. Я люблю, когда мои убеждения оказываются неверными. Это значит, что я жив и всё ещё учусь.

Я ненавижу компромиссы и сокращения, но иногда они необходимы. Важно ненавидеть компромисс, но знать, как минимизировать его последствия, если он неизбежен. Всегда фокусируйтесь на ключевых аспектах качества — от сырья до готового напитка. Меня часто удивляет, сколько усилий люди вкладывают в создание ингредиентов для напитков, только чтобы испортить всё на последнем этапе.

Помните: напиток может быть испорчен на любом этапе его создания. Ваша ответственность за его качество заканчивается только с его завершением. А как создатель алкогольных напитков, вы несёте ответственность до тех пор, пока ваш гость не окажется дома в безопасности.

Часть 1: Предварительные шаги

Измерения, единицы, оборудование

Наличие крутого оборудования помогло мне разработать способы достижения хороших результатов без этого оборудования. В этом разделе мы рассмотрим оборудование, которое я использую дома и в своём баре *Booker and Dax*. Почти никто — даже профессиональные бармены с хорошими финансами — не захочет или не будет нуждаться во всём оборудовании из этого списка. В разделах книги, посвящённых техникам, я постараюсь предложить альтернативы для дорогих или редких инструментов, насколько это возможно. В конце этого раздела вы найдёте списки покупок, организованные по бюджету и интересам.

Замечание об измерении, прежде чем мы начнём обсуждение инструментов.

Как и почему вы должны измерять напитки

Напитки следует измерять по объёму. Я большой сторонник кулинарии с использованием весов, но напитки я смешиваю по объёму — и вы тоже должны. Наливать небольшие объёмы гораздо быстрее, чем взвешивать мелкие ингредиенты. Более того, плотности коктейльных ингредиентов сильно различаются: от примерно 0,94 г/мл для крепкого алкоголя до 1,33 г/мл для кленового сиропа. Для бармена важен не вес готового напитка, а его объём. Объём определяет, насколько близко верх напитка будет к краю бокала. Этот уровень жидкости называется *wash line* (линия разлива), и поддержание правильной линии разлива — это основа хорошего барменства.

В профессиональной обстановке важно, чтобы ваши напитки были последовательными. Наличие стандартных линий разлива для каждого приготовленного напитка даёт мгновенную визуальную проверку качества. Если линия разлива неправильная, значит, что-то не так с напитком. Постоянные линии разлива также важны для благополучия ваших гостей. Два человека получают один и тот же напиток, но в одном бокале уровень выше: вы больше любите этого человека или просто ваша техника немного подводит?

О свободном наливе

Приверженцы свободного налива (*free-pour*) не используют инструменты для измерения своих напитков. Некоторые из них определяют объём налитой жидкости, ориентируясь на уровень жидкости на бокале для смешивания. Эти бармены по практике узнают, как выглядят нужные объёмы в стандартном стакане для смешивания. Другие используют насадки для бутылок с дозатором, которые обеспечивают равномерный поток жидкости. Эти мастера свободного налива оценивают объём по времени, считая количество секунд, которое уходит на налив.

Почему же сторонники свободного налива избегают мерных стаканов? Существует четыре основных подхода: *Ленивый*, *Быстрый*, *Артист* и *Монах*.

1. **Ленивый** просто не заботится о точности — достаточно сказано.
2. **Быстрый** считает, что свободный налив достаточно точен и экономит драгоценное время за стойкой — несколько секунд, сэкономленных на каждом напитке, накапливаются в значительное количество времени в условиях загруженного бара.
3. **Артист** считает, что использование мерных стаканов делает его внешне менее профессиональным, неопытным и лишённым изящества. Я не согласен. Искусное

использование джиггера — это удовольствие наблюдать, а точность не делает вас роботизированным.

4. Самый любопытный аргумент в пользу свободного налива исходит от **Монаха**, который считает, что напитки не должны ограничиваться простыми запоминающимися рецептами в четверть унции. Ведь почему мы должны верить, что именно четверть унции обеспечивает идеальные пропорции для напитка? Монахи наливают по ощущениям, пробуя напиток на вкус, определяя правильные пропорции для каждого напитка интуитивно и в зависимости от предпочтений своих гостей.

Несмотря на привлекательность подхода Монаха, важно помнить: ни один свободный налив не может быть таким же точным и последовательным в разных условиях, как работа с измерительными инструментами. Точность важна, чтобы гарантировать, что каждый напиток будет максимально качественным, независимо от обстоятельств.



"Линия разлива" (*wash line*), на которую я указываю, — это уровень, где напиток достигает верха бокала.

Мне нравятся монахи свободного налива, но в повседневной практике гораздо лучше иметь стандартный рецепт, который можно запомнить и постоянно следовать ему, чем беспокоиться об ограничениях измерительных систем. Фиксированные рецепты всё ещё позволяют проявлять нюансы, используя стандартное измерительное оборудование и единицы измерения.

Например, хотя невозможно запомнить, что рецепт требует 0,833 унции сока лайма (одну треть между $\frac{3}{4}$ унции и 1 унцией), легко запомнить формулировку «плотные $\frac{3}{4}$ ». Аналогично, две трети между $\frac{3}{4}$ унции и 1 унцией можно назвать «короткой унцией». Некоторые рецепты, требующие ещё меньших количеств, используют более мелкие, но легко запоминающиеся единицы: барную ложку, каплю или щепотку (*dash*).

В ответ на главный аргумент монахов — что измерение не гарантирует идеально сбалансированного напитка, — я скажу, что хороший бармен, измеряющий напитки, пробует каждый из них. Профессионалы используют соломинку, чтобы взять небольшую пробу и убедиться, что измеренные пропорции дали нужный эффект.

Обратите внимание, что в приведённой выше дискуссии я использую унции, а не миллилитры. Американские рецепты коктейлей всегда пишутся в унциях. Прежде чем мои друзья, предпочитающие метрическую систему, начнут волноваться, позвольте мне сказать: в рецепте коктейля слово "унции" — это всего лишь способ сказать "части". Рецепты коктейлей основываются на соотношениях, а соотношения измеряются частями: 2 части алкоголя, $\frac{1}{2}$ части сиропа, $\frac{3}{4}$ части сока и так далее.

В этой книге 1 часть равна 1 унции, что равно 30 миллилитрам. Размер фактической "унции" зависит от того, кого вы спросите. Даже если не учитывать устаревшие международные определения унции, в самих Соединённых Штатах существует множество различных унций, примерно равных 30 миллилитрам.

Оказалось, что унция в 30 миллилитров — это крайне удобная единица для приготовления коктейлей. Поэтому, когда я готовлю напитки по отдельности, я обычно говорю об унциях. Когда я делаю большие партии, я использую калькулятор или электронную таблицу, чтобы перевести рецепты, основанные на унциях, в любой необходимый объём, и вычисляю в миллилитрах, принимая 1 унцию за 30 миллилитров.

Запомните! В этой книге 1 унция жидкости равна 30 миллилитрам.

ВАЖНО: ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ В ЭТОЙ КНИГЕ

В этой книге я всегда приравниваю 1 унцию к 30 миллилитрам. Мои джиггеры также рассчитаны на этот объём. Если у вас набор джиггеров с другим размером "унции", ваши измерения будут слегка отличаться от моих — обычно это не вызывает проблем. Вот "декодер" для понимания используемых единиц:

- **Объём** измеряется в (жидких) унциях, миллилитрах (мл) и литрах (л); но в этой книге 1 жидкая унция равна 30 миллилитрам. Некоторые специфические объёмы для бара:
 - 1 барная ложка = 4 миллилитра, немного больше $\frac{1}{8}$ унции
 - 1 щепотка (*dash*) = 0,8 миллилитра, или 36 щепоток на унцию
 - 1 капля (*drop*) = 0,05 миллилитра, или 20 капель на миллилитр и 600 капель на унцию
- **Вес** всегда указывается в граммах (г) и килограммах (кг), а не в унциях и фунтах. Придирчивые заметят, что, в отличие от унции, грамм — это не единица веса, а единица массы. Вес — это измерение силы. На самом деле весы измеряют силу, а не массу. Единицей массы в имперской системе является редко используемая, но звучная "слизень" (*slug*). Наши метрические весы должны бы измерять в ньютонах ($\text{кг} \times \text{м/с}^2$), но это звучит странно.

- **Давление** измеряется в фунтах на квадратный дюйм (psi) и барах (атмосферное давление примерно равно 14,5 psi или 1 бару).
- **Температура** указывается как в градусах Цельсия (°C), так и в Фаренгейтах (°F), хотя для работы с коктейлями я гораздо больше предпочитаю Цельсий. Фаренгейт уместен в прогнозах погоды, выпечке и жарке.
- **Энергия и тепло** измеряются в калориях. Извините, научное сообщество, но калории интуитивно понятнее, когда часто нагреваешь или охлаждаешь воду. Стандартная единица измерения — джоуль — менее интуитивна (одна калория равна 4,2 джоуля).

ОБЫЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАПИТКОВ

Для измерения напитков по отдельности обычно используются джиггеры. Мне нравится использовать набор джиггеров, состоящий из двух сосудов, каждый из которых представляет собой двойной конус. Они соответствуют стандарту «унция» равна 30 миллилитрам.

- **Большой джиггер** используется для измерения объёмов от 1 до 2 унций. У него есть:
 - конус на 2 унции с отметками внутри для 1½ унции,
 - конус на 1 унцию с отметками внутри для ¾ унции.
- **Маленький джиггер** включает:
 - конус на ¾ унции с внутренней линией для ½ унции,
 - конус на ½ унции с внутренней линией для ¼ унции.

Эти два джиггера покрывают большую часть необходимых измерений.

Полезные советы:

- Если вы измеряете до внутренней линии в джиггере, налейте точно до линии.
- Если измеряете до края джиггера, наливайте до самого верха.
- Люди часто недоливают, когда измеряют полную ёмкость джиггера.

Чтобы предотвратить разливание драгоценного алкоголя, держите джиггер над ёмкостью для смешивания во время наливания.



Три джиггера и градуированный цилиндр

На удивление, все три джиггера имеют одинаковый объём. Однако, благодаря своей узкой форме, высокий джиггер на заднем плане гораздо точнее. Джиггер на переднем плане точнее, чем тот, что слева, потому что его стенки остаются прямыми ближе к верху. Градуированный цилиндр — эталон точности.

Выбор между джиггерами:

Если выбирать между высокими узкими джиггерами и низкими широкими, я всегда выбираю высокие. Они намного точнее. Разница в один миллиметр наливания в широком джиггере создаёт гораздо большую ошибку, чем в узком.

Следующий инструмент:

Эти же принципы применимы к следующему оборудованию, которое я рекомендую приобрести: **градуированному цилиндру**.



Более продвинутое оборудование для измерения напитков

Градуированные цилиндры — это высокие узкие колонки с миллилитровыми отметками на боковой стороне. Их объём варьируется от крошечных 10 миллилитров (примерно $\frac{1}{3}$ унции) до огромных 4 литров. Цилиндры невероятно точны; по сравнению с ними мерные чашки и стаканы кажутся неточными.

Варианты, которые я использую чаще всего:

- **50 мл** (чуть меньше 2 унций) — идеальная замена джиггеру для точной настройки сложных рецептов или добавления концентрированных ингредиентов в крупные партии.
- **250 мл** (чуть больше 8 унций) — отлично подходит для смешивания до четырёх коктейлей одновременно или измерения небольших объёмов ингредиентов в больших партиях.
- **1 литр** (чуть больше 1 кварты) — используется для приготовления коктейлей в больших объёмах, например, с расчётом на бутылку.

Для удобства можно использовать прозрачные небьющиеся пластиковые цилиндры, которые доступны по умеренной цене. Стекланные стоят дороже.

Микропипетка

Большинству людей она не нужна, но я обожаю свою микропипетку.

Микропипетки позволяют быстро и точно измерять небольшие объёмы жидкости. Моя пипетка настраивается для дозирования любых объёмов от 1 мл до 5 мл с точностью до 0,01 мл. Это занимает всего несколько секунд, и, в отличие от цифровых весов, микропипетке не нужны батарейки.

Мы ежедневно используем микропипетку в *Booker and Dax* для осветления соков. Я также применяю её для тестирования рецептов с очень концентрированными вкусами, такими как фосфорная кислота или раствор сульфата хинина. Микропипетка помогает шаг за шагом добавлять небольшие точные количества, чтобы определить оптимальный рецепт.

Моя микропипетка позволяет измерять и дозировать объёмы в диапазоне от 1,00 мл до 5,00 мл.



Оборудование для приготовления напитков

Миксерные чаши для смешиваемых коктейлей

Миксерные чаши отражают стиль бармена и могут значительно повлиять на итоговый коктейль.

Стандартная пинта

Наиболее традиционная миксерная чаша — стандартный стакан для пива (пинта). Он имеет множество преимуществ:

1. Недорогой и достаточно прочный.
2. Прозрачный, что позволяет видеть, что происходит внутри.
3. Может использоваться как для смешивания, так и для шейковки.

Многие профессиональные бармены используют стаканы для пива, так как они уже есть в наличии для подачи пива. Однако против пинт существуют три основных аргумента:

1. Они сделаны из стекла (об этом чуть позже).
2. Они не выглядят слишком эффектно.
3. У них узкое основание, из-за чего они легко опрокидываются при энергичном перемешивании.

Альтернативы для более эффектного внешнего вида

Множество изысканных альтернатив решают две последние проблемы.

1. **Японские миксерные чаши из огранённого стекла** — выглядят как стакан для лабораторных опытов.
2. **Крупные бокалы на ножке** — напоминают приземистые, массивные винные бокалы.

Многие бармены в *Booker and Dax* используют миксерные чаши из огранённого стекла. Они эффектно выглядят, имеют широкое устойчивое основание и удобные носики для наливания. Однако такие чаши довольно дорогие и легко разбиваются при неосторожном обращении.

Лабораторные стаканы

Ещё одна опция — лабораторные стаканы с широкой основой и точными объёмными отметками. Хотя это выглядит несколько странно, такие стаканы идеально подходят для начинающих или домашних барменов, которым сложно на глаз определять объёмы.

Инвестиции в красивые миксерные чаши

Если вы готовите коктейли перед гостями, хорошее оборудование улучшит их впечатление и повысит общее удовольствие от напитка. Однако, если вы не планируете смешивать коктейли на глазах у гостей, не тратьте лишние деньги.

Металлические стаканы (шекеры)

Мой предпочтительный миксерный сосуд — это доступный и небьющийся 18-унцовый металлический стакан, обычно называемый "тин" (хотя почти все они сделаны из нержавеющей стали).

Почему металл лучше стекла?

- У металла гораздо более низкая удельная теплоёмкость, чем у стекла. Это значит, что для охлаждения или нагрева грамма нержавеющей стали требуется меньше энергии, чем для стекла.
- Стекланные миксерные чаши обычно толще и тяжелее, чем металлические, поэтому они имеют более значительную тепловую массу. Это влияет на температуру и разбавление вашего коктейля.

Если вы будете перемешивать два напитка, один в охлаждённой стеклянной чаше, а другой в стеклянной чаше комнатной температуры, разница между ними будет заметна.

Консистентность напитков:

- Чтобы ваши напитки были стабильными, вы должны либо всегда использовать охлаждённые стеклянные чаши, либо никогда их не охлаждать, либо быть гением, способным интуитивно компенсировать разницу.
- Металлические стаканы требуют настолько мало энергии для охлаждения или нагрева, что их влияние на коктейль минимально.



Для перемешивания напитков я предпочитаю металлический стакан. Красивые стеклянные сосуды имеют значительную тепловую массу, которая может нарушить процесс охлаждения, если вы не охлаждаете их заранее с постоянной регулярностью.



Шейкеры (слева направо):

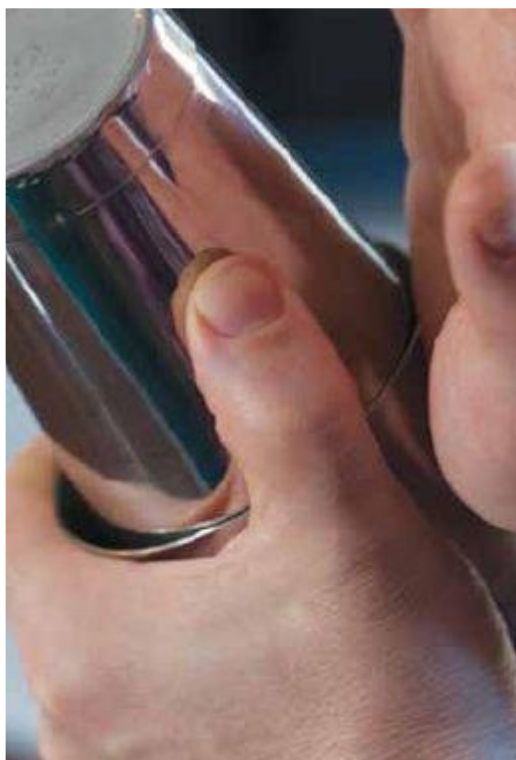
- **Трёхкомпонентный шейкер "Кобблер"** (*Three-piece cobbler shaker*).
- **Бостонский шейкер со стеклом на металле** (*Boston shaker with glass on metal*).
- **Бостонский шейкер с металлом на металле** (*Boston shaker with metal on metal*) — мой предпочтительный выбор.
- **Двухкомпонентный парижский шейкер** (*Two-piece Parisian shaker*).



Этот парижский шейкер выглядит довольно стильно, но он не такой универсальный и недорогой, как стандартный набор металлических шейкеров. Напиток собирается в маленькой верхней секции, затем в неё добавляется лёд, и большая чашка надевается сверху лёгким ударом. При встряхивании чашка охлаждается, сжимается и плотно закрывается вокруг верхней части.



Шейкер "Кобблер" подходит для людей с небольшими руками и тех, кто любит изысканный вид шейкеров. Однако он не очень универсален, и мне не нравится встроенный фильтр.



Чтобы разъединить комплект металлических шейкеров, ударьте по большому стакану в месте, где шов между двумя стаканами начинает образовывать зазор.

Шейкеры для коктейлей

Каждому, кто хоть немного интересуется коктейлями, стоит иметь один или два набора шейкеров. Основное требование к шейкеру: он должен выдерживать энергичное встряхивание без проливания жидкости на вас и ваших гостей. Существует два основных типа шейкеров: трёхкомпонентные и двухкомпонентные. Третий тип — парижский шейкер — выглядит очень эффектно, но встречается довольно редко.

Трёхкомпонентные шейкеры, или "кобблеры", состоят из чаши для смешивания, верхней части со встроенным фильтром и небольшой крышки в форме чашечки. Вы собираете напиток в чаше, добавляете лёд, надеваете верхнюю часть, встряхиваете, а затем снимаете верх и процеживаете напиток через встроенный фильтр. Такие шейкеры бывают разных размеров — от рассчитанных на один напиток до крупных многолитровых шейкеров для вечеринок.

Мы не используем трёхкомпонентные шейкеры в *Booker and Dax*, и я не знаю многих профессиональных американских барменов, которые их предпочитают. Они процеживают напитки медленнее, чем двухкомпонентные шейкеры, не дают возможности контролировать процесс процеживания (об этом позже), имеют тенденцию заклинивать после встряхивания и часто несовместимы между собой. Нет ничего более раздражающего, чем готовить коктейли для вечеринки с использованием случайной подборки нестандартных трёхкомпонентных шейкеров. Плохо сделанные трёхкомпонентные шейкеры — а таких большинство — также имеют тенденцию протекать.

С другой стороны, "кобблеры", особенно маленькие, легче использовать барменам с небольшими руками. Некоторые бармены, придерживающиеся японских школ барного искусства, утверждают, что форма "кобблера" улучшает структуру льда, образующегося при встряхивании; я считаю это заблуждением. Почти все профессиональные трёхкомпонентные шейкеры сделаны из металла, но бывают исключения. Например, в одном из самых известных баров Токио мне подали коктейль, приготовленный в неоноворозовом пластиковом "кобблере". Как объяснил студент японской школы барного искусства, пластик, будучи мягким, создаёт меньше льда и другого качества по сравнению с металлическим шейкером. Я ещё не проверял эту гипотезу, но отношусь к ней скептически.

Двухкомпонентные шейкеры, или "Бостонские шейкеры", — это самый популярный выбор среди профессиональных барменов в США. Я использую их как дома, так и на работе. Они состоят из двух стаканов, один из которых вставляется в другой, образуя герметичное соединение.

Сначала трудно поверить, что такое соединение будет надёжным при первом использовании Бостонского шейкера — вы ожидаете, что коктейль разольётся по всей комнате. Но поверьте мне, двухкомпонентные шейкеры герметичны и надёжны.

Металл на стекле использует большой металлический стакан объёмом 28 унций и стандартный американский пивной стакан (пинту). Вы смешиваете коктейль в стеклянной части, затем накрываете её металлическим стаканом и встряхиваете. Я не люблю этот тип шейкеров, потому что стекло может разбиться, его тепловая масса велика, и его неудобно встряхивать одной рукой, если только у вас нет рук, как у орангутана.

Я предпочитаю **металл на металле**, особенно двухкомпонентные шейкеры, известные как "наборы металлических стаканов" (*set of tins*): 28-унцовый большой стакан и 18-унцовый маленький, который профессионалы часто называют "читерским", так как его можно использовать как фильтр в крайнем случае.

Эти шейкеры практически неразрушимы, имеют низкую тепловую массу, ими легко пользоваться, и они отлично выглядят и звучат при встряхивании. Набор металлических стаканов имеет большой внутренний объём, поэтому, хотя обычно готовят по одному

напитку за раз, в таком шейкере можно легко приготовить два или даже три коктейля одновременно.

Вы собираете напиток в меньшем стакане, добавляете лёд до краёв, накрываете большим стаканом, слегка ударяете для герметизации и встряхиваете. После встряхивания шейкеры разъединяют.

Хорошие бармены разъединяют шейкеры с большим изяществом и громким, уверенным хлопком, который вызывает у меня рефлексное слюноотделение, как у собаки Павлова. Я сам всё ещё работаю над мастерством разъединения шейкеров. Это навык, о котором вы никогда не пожалеете.

До недавнего времени двухкомпонентные металлические шейкеры было трудно найти в виде подходящих пар. Нужно было обойти множество магазинов кухонной и барной посуды, чтобы подобрать два стакана, которые хорошо работают вместе. Сейчас такие шейкеры легко найти: они хорошо соединяются, обеспечивают герметичность и достаточно жёсткие, чтобы их было легко разъединить.

Шейкеры низкого качества с "гибкими" стенками сложно разъединить: они просто скользят друг относительно друга.

Ситечки

Для работы за барной стойкой вам понадобятся три вида ситечек: джулепное, хавторн и чайное.



Ситечки (по часовой стрелке сверху): чайное ситечко, джулепное ситечко, хавторн.

Джулепное ситечко

Джулепное ситечко представляет собой овал с довольно крупными отверстиями, предназначенными для процеживания перемешанных напитков. Крупные отверстия позволяют жидкости быстро проходить через сито, а благодаря тому, что сито полностью помещается внутрь миксера, носик стакана остается свободным, что облегчает процесс разлива.

Хавторн ситечко

Хавторн ситечко имеет пружину по краю, которая позволяет ему плотно вставляться в металлический шейкер или во многие стеклянные миксеры. Эта пружина делает хавторн ситечко более эффективным в удержании нежелательных частиц, таких как кусочки мяты или мелкие ледяные осколки, чем джулепное ситечко. Однако большинство пружин хавторн ситечек слишком крупные, чтобы задерживать абсолютно все, что может беспокоить заботливого бармена, поэтому многие используют хавторн ситечко вместе с мелким чайным ситечком.

Я предпочитаю хавторн ситечко от Cocktail Kingdom с очень мелкой пружиной, которая устраняет эту проблему.

Некоторые хавторн ситечки сконструированы так, что поток коктейля можно разделить на два струи, что позволяет бармену разливать напиток в два бокала одновременно, как бариста, разливая эспрессо в две чашки.

Хавторн ситечки сложнее в использовании, чем джулепные, поскольку они располагаются снаружи стакана и более склонны к каплям и проливам. Тем не менее, в умелых руках они обеспечивают гораздо больший контроль, чем джулепные. Бармен использует

указательный палец, чтобы перемещать сито вверх и вниз, регулируя ширину отверстия между хавторн ситечком и краем стакана. Это действие называется «регулировкой ворот».

- **Заливка при закрытых воротах** удерживает ледяные кристаллы.
- **Заливка при открытых воротах** позволяет кристаллам льда плавать на поверхности напитка.

Я участвовал во многих жарких спорах о преимуществах и недостатках ледяных кристаллов в взбитых напитках. На протяжении многих лет кристаллы считались строго недопустимыми, признаком плохого мастерства. Сегодня тенденция изменилась, и многие, включая меня, с гордостью заявляют о своей любви к красивому, переливающемуся слою хрустящих кристаллов.

Аргумент против кристаллов заключается в том, что они быстро тают, вызывая нежелательное дополнительное разбавление на поверхности напитка.

Мой ответ: Пейте быстрее! Взбитые напитки начинают терять качество сразу после приготовления. Подобно цветкам сакуры, они «умирают», пока вы на них смотрите. Такие напитки нужно готовить небольшими порциями и потреблять незамедлительно.

Хавторн ситечко

Новое хавторн ситечко оснащено плотно скрученной пружиной, которая способна задерживать мелкие ледяные кристаллы, которые могли бы пройти через стандартное хавторн ситечко.



Почему пружины, а не сетка? Потому что пружина легко подстраивается под форму вашего миксерного стакана.

С практикой вы сможете использовать хавторн ситечко, чтобы наливать одновременно в два бокала. Это скорее трюк для неспешных вечеров, чем действительно полезный навык, но он весьма забавный.



Чайное ситечко

Третье ситечко, которое вам понадобится за барной стойкой, — это чайное ситечко или любое мелкоячеистое сито, чтобы фильтровать крупные частицы из напитка.

Во времена, когда ледяные кристаллы считались нежелательными, бармены использовали чайное ситечко, чтобы не допустить попадания частиц льда в напиток.

В **Booker and Dax** мы используем чайные ситечки, чтобы удерживать крупные частицы трав в наших коктейлях с нитро-мешанием (см. раздел о нитро-мешании).

Барные ложки

Барные ложки — это длинные, тонкие ложки, обычно с закрученной ручкой. Раньше я считал их бесполезными и ненужными, но теперь понимаю, что именно благодаря таким ложкам перемешивание становится элегантным, а результаты — повторяемыми.

Неловкое перемешивание выглядит неуклюже. Поверьте, я сам не мастер в этом, особенно если работаю рядом с настоящими профессионалами.

Отличная техника перемешивания выглядит непринужденно, но при этом она эффективна и, самое главное, воспроизводима. Правильное перемешивание требует точной повторяемости. Настоящие мастера могут перемешивать одновременно два напитка. А некоторые «ниндзя» — целых четыре.

Такое искусство невозможно исполнить с обычной чайной ложкой. Для этого нужна хорошо спроектированная, сбалансированная барная ложка с ручкой, которая подходит вашему стилю.

Помимо перемешивания, барную ложку можно использовать для измерения объема. Барные ложки, которыми я пользуюсь, вмещают 4 мл (чуть больше $\frac{1}{8}$ унции). Обязательно измерьте свою ложку.

Еще один совет: используйте барную ложку, чтобы доставать вишню или оливку из этой надоедливой банки. Не используйте пальцы!



Техника перемешивания

Секрет правильного перемешивания состоит в том, чтобы просто двигать барную ложку вперед и назад с помощью нижних пальцев, в то время как верхняя часть ложки вращается в кармане между большим и указательным пальцами. Ваша рука при этом не должна совершать круговых движений. Сосредоточьтесь на том, чтобы постоянно прижимать ложку к внутренней стенке стакана — если задняя сторона ложки касается стенки, она будет вращаться, когда вы надавливаете.

Барные коврики

Барные коврики — это одна из тех простых, но невероятно полезных вещей, которые почему-то остались незамеченными для домашнего использования. Они недорогие и очень практичные. Состоя из тысяч маленьких резиновых выступов высотой $\frac{1}{4}$ дюйма, коврики впитывают разливы и не скользят, предотвращая дальнейшие проливания.

Как бы хороши вы ни были в барменском искусстве, вы все равно что-то прольете. Если это случится на столешницу, вы будете выглядеть неряшливо, а поверхность станет скользкой. Если же пролить на барный коврик, никто даже не заметит. Коврик остается нескользящим в любых условиях. В конце смены (или после крупного пролива) аккуратно поднимите коврик, вылейте содержимое в раковину и промойте. Он снова как новый.

Барные коврики также отлично подходят в качестве сушилок для бокалов и посуды. Купите себе барный коврик.



На барном коврике на фото представлены:

1. **Bad Ass Muddler** (лучший в своем роде),
2. нож для чистки **Kuhn-Rikon “Y”** (нет равных — если вам он не нравится, значит, вы используете его неправильно),
3. крышки-дозаторы,
4. капельница,
5. нож для очистки.

Разное оборудование

Если вы похожи на меня, то со временем накопите множество барных инструментов и мелочей. Большинство из них пригодится редко, но некоторые достаточно крутые, чтобы их поискать.

- **Мадлеры:** Найдите хороший мадлер, чтобы разминать ингредиенты на дне миксерного стакана. Большинство мадлеров неудобны, у них слишком маленькая поверхность для раздавливания, и они просто раздвигают ингредиенты. Лучший мадлер — это **Bad Ass Muddler** от Cocktail Kingdom. Этот массивный цилиндр оправдывает свое название. Второй по популярности мадлер — это простой прямой скалка. Если вы собираетесь использовать жидкий азот, избегайте дешевых пластиковых или резиновых мадлеров, так как они становятся хрупкими и могут разбиться (Bad Ass Muddler изготовлен из пластика, но он устойчив к жидкому азоту).
- **Распылители:** Маленькие спреи иногда полезны для нанесения аромата на бокал перед наливанием. Это более точный и менее расточительный способ, чем традиционная промывка. Также распылители полезны для нанесения ароматических масел или других ингредиентов на поверхность коктейля. Хотя я сам редко пользуюсь этой техникой, многие мои друзья ее обожают.
- **Ножи:** Вам понадобится хороший нож для очистки, чтобы он всегда был под рукой в вашем барном наборе. Храните его с защитным чехлом, чтобы он не тупился при

соприкосновении с другими барными инструментами. Также купите небольшую разделочную доску.

- **Капельницы:** Купите несколько стеклянных бутылочек с винтовыми капельницами. Я использую их, чтобы дозировать различные жидкости в коктейли небольшими порциями: соленую воду, биттеры и т.д. Если вам нравятся красивые вещи, купите бутылочки для биттеров, которые позволяют наливать объем больше капли, но меньше объема барной ложки. Учтите, что разные крышки-дозаторы дают разный объем доз. В баре мы используем половинчатый и полный дозатор. Дома я просто сохраняю старые бутылочки из-под Tabasco и Angostura, отмываю их и наполняю снова. Я экономный человек.
- **Хранение льда:** В баре лед хранится в специальных емкостях с изоляцией и сливом. Для работы мы используем металлические совки или стаканы шейкеров, чтобы набирать лед. Дома вам понадобится ведро для льда, а также совок или щипцы. Плохая идея брать лед руками перед гостями, если только это не близкие друзья или родственники.

К сожалению, я пока не нашел идеального ведерка для льда. Оно должно иметь слив, как кулер для воды, и пластиковую решетку, чтобы лед не плавал в талой воде. И, конечно, оно должно выглядеть красиво.

- **Закаточная машинка:** Если вы собираетесь делать напитки в бутылках, приобретите ручную закаточную машинку. Они недорогие и продаются в любом магазине для домашнего пивоварения.

Оборудование для измерения, тестирования и приготовления ингредиентов
(подробности будут в следующей части).

Оборудование для взвешивания

Несмотря на то, что напитки должны измеряться по объему, наличие весов (а точнее двух) необходимо для работы на продвинутом уровне. Например, сахар для простого сиропа следует взвешивать. Гидроколлоиды и другие порошкообразные ингредиенты также должны взвешиваться.

Нет смысла использовать какую-либо другую единицу измерения, кроме граммов, и именно их вы увидите в этой книге.

Вода — единственный жидкий ингредиент, который можно легко перевести из объемных в весовые измерения: **1 грамм = 1 миллилитр** (при стандартной температуре). Поэтому иногда я взвешиваю воду (см. раздел о расчете разбавления).

Что нужно:

1. Цифровые весы для десятых долей грамма.

Для небольших порций попросите "**весы для взвешивания веществ**". Если просто попросить весы с точностью до 1/10 грамма, обычно выдают прибор с недостаточной точностью. Если же вы прямо попросите весы для веществ, то сразу становится ясно, что вам нужна максимальная точность. Такие весы можно приобрести очень недорого.

Если вы начнете работать с гидроколлоидами, новыми ингредиентами или потребуется измерять травы для настоек и подобного, такие весы вам пригодятся.

2. Весы для больших значений с точностью до 1 грамма.

Купите такие, которые могут измерять не менее 5000 граммов.

Вы можете спросить, почему нельзя просто приобрести весы с большой грузоподъемностью и точностью до 1/10 грамма. Ответ: можно, но только если у вас есть много денег и терпения. Такие весы стоят несколько тысяч долларов и работают медленно.

Весы для больших значений обычно имеют широкую платформу. На такие платформы влияют воздушные потоки. Даже незначительные колебания воздуха на кухне могут вызвать отклонения на пару десятых грамма. Поэтому нужны **два разных набора весов**.

Прочее аналитическое оборудование

Рефрактометры

Рефрактометр — это прибор, измеряющий показатель преломления, то есть степень, на которую свет отклоняется при прохождении через прозрачное вещество. Различные концентрации веществ, растворенных в воде, преломляют свет по-разному, что позволяет рефрактометрам определять концентрацию водных растворов, таких как процентное содержание сахара в сиропах и соках, уровень алкоголя в дистиллятах или концентрацию соли в рассолах.

Нужен ли он дома? Скорее нет. Но в баре мы используем его ежедневно, так как я высоко ценю постоянство в приготовлении.

Ручные рефрактометры стоят относительно недорого. Убедитесь, что вы выбрали устройство, подходящее для нужного диапазона измерений.

Хотя рефрактометры технически измеряют показатель преломления, на практике нас интересует его корреляция с концентрацией определенного вещества: сахара, этанола, соли, пропиленгликоля и т.д. Поэтому рефрактометры часто оснащены шкалами, которые показывают концентрацию конкретных растворов.



Самая популярная и полезная для баров шкала — **Brix**, которая отображает содержание сахарозы (столового сахара) по весу.

- Сироп с показателем Brix 50 содержит 50 граммов сахара на каждые 100 граммов образца. Этот состав соответствует стандартному 1:1 сиропу.
- Наш насыщенный сироп (2:1) имеет показатель Brix 66.

Рефрактометры по шкале Brix — недорогой и простой способ стандартизировать используемые сиропы.

- Хотите, чтобы медовый сироп имел ту же концентрацию сахара, что и простой сироп? Используйте рефрактометр.
- Хотите узнать, сколько сахара в соке? Рефрактометр.

Рекомендации:

- Если позволяет бюджет, приобретите **электронный рефрактометр** с диапазоном от 0 до 85 Brix. Он быстро работает, даже в темном баре, и точен на всем диапазоне.
- Традиционные **ручные рефрактометры** дешевле и вполне подходят, если диапазон измерений достаточен.

Самый распространенный диапазон ручных рефрактометров — **0–32 Brix**, что достаточно для работы с соками, но не подойдет для сиропов. Вы можете купить устройство с диапазоном **0–80** или **0–90**, но такие рефрактометры сложнее считывать с высокой точностью из-за мелких делений шкалы.

Если вы планируете использовать рефрактометр в баре, выберите устройство с диапазоном **0–80 Brix** (убедитесь, что это шкала Brix, а не алкогольная шкала). Помните, что для ручных моделей требуется источник света для считывания.

Важное замечание:

Рефрактометры по шкале Brix предполагают, что ваш образец состоит только из сахара и воды.

- Для продуктов, таких как фруктовые соки, это допустимо, так как они не содержат большого количества соли или алкоголя, которые могут влиять на показатель преломления.
 - Однако измерение жидкостей, содержащих и сахар, и алкоголь, с помощью рефрактометра не даст точных результатов, так как оба вещества влияют на показатель преломления.
-

Термометры

Термометры пригодятся для экспериментов, описанных в этой книге. Подойдет любой относительно быстрый цифровой термометр, который надежно измеряет температуры до -20°C (-4°F).

Я использую продвинутый термометр с функцией записи данных и подключением к компьютеру. Хотя это избыточно для домашнего использования, он недорогой и может быть полезен, если вы хотите попробовать что-то новое.

pH-метры

pH-метры редко бывают полезны для приготовления коктейлей, но часто вызывают интерес у профессионалов.

Они измеряют кислотность ингредиента, но не могут предсказать, насколько кислым он будет на вкус. Подробности об этом можно найти в разделе об ингредиентах.

Соковыжималки для лаймов и лимонов

Отжим сока из небольших цитрусовых — важный аспект работы. Я часто шучу, что не уважаю людей, которые не умеют быстро выжимать сок, хотя это не совсем шутка. Забудьте про ручные реамеры — они бесполезны. Вертикальные рычажные прессы хороши для грейпфрутов, которые не помещаются в компактные ручные прессы, но они слишком медлительны. Лучший вариант для небольших цитрусовых — это простая ручная соковыжималка-рычаг.

Много лет назад мой друг-бармен из Сан-Франциско, Райан Фитцджеральд, открыл мне секреты использования ручной соковыжималки. Он до сих пор быстрее меня, и я ненавижу его за это.

Техника использования ручной соковыжималки



1. **Подготовьте рабочее место.** Все цитрусовые должны быть вымыты, разрезаны и сложены в удобную кучу на столе рядом с вами. Перед этой кучей разместите широкую миску для сока, а рядом с ней — контейнер для отходов.
2. **Выжимание:**
 - Держите пресс в слабой руке.
 - Сильной рукой быстро возьмите половинку цитруса и положите её срезом вниз в чашу пресса.
 - Одним сильным и резким движением сожмите пресс, выдавив сок в миску.
3. **Удаление отходов:**
 - Резко откройте ручку пресса, направляя чашу в сторону контейнера для отходов. Рывок ручки выбросит отработанный цитрус без вашего участия.
4. Пока слабая рука завершает выброс отходов, сильная уже тянется за следующим плодом.

При правильной технике можно достичь скорости более 300 мл в минуту.

Советы по выбору пресса:

- Убедитесь, что чаша пресса неглубокая, чтобы отходы выбрасывались быстрее.
- Ручка должна двигаться плавно и открываться на угол около 120 градусов. Прессы с открытием на 180 градусов и более теряют время и движение.

Почему не использовать электрическую соковыжималку?

Моя любимая соковыжималка раньше была электрической, в стиле **Sunkist**. Она действительно быстрая. Используя технику «двух рук» (захват, выжимание, выброс), я легко достигал скорости 800 мл в минуту. Сок буквально тек рекой, а половинки лаймов сыпались в корзину, словно в замедленной съёмке. К тому же выход сока на **25% выше**, чем при использовании ручного пресса.

Проблема? Вкус сока хуже. В слепых тестах все предпочитали сок, выжатый вручную, потому что вращающийся реamer электрической соковыжималки сдирает горький белый слой (альбедо) плода.

Если вы все же используете **Sunkist**, удалите встроенные фильтры. После 3–4 литров они забиваются и становятся проблемой при очистке.

Альтернатива: автоматическая соковыжималка **Zumex**

Если у вас есть неограниченные средства и место, можно выбрать автоматическую соковыжималку **Zumex**, которой пользуется Дон Ли, маэстро коктейлей. Сложите ящик вымытых, но не разрезанных цитрусовых, и сок потечет сам. Я мог бы смотреть на это целый день. Дон использует **Zumex** для приготовления лимонного и лаймового сока на фестивале **Tales of the Cocktail** в Новом Орлеане, где ежедневно подаются тысячи коктейлей.

Финальный штрих

Независимо от метода выжимания, **процеживайте сок через мелкое сито или чайный фильтр** перед использованием. Крупные кусочки мякоти на бокале выглядят непривлекательно.

Соковыжималки для крупных цитрусовых

Для больших цитрусовых, таких как апельсины и грейпфруты, лучшим выбором является вертикальная рычажная соковыжималка, например, **OrangeX** или аналогичная модель. Она справляется с крупными фруктами быстро и эффективно. Выбирайте прочные модели, так как дешевые соковыжималки часто ломаются. Эти устройства также подходят для гранатов.

Соковыжималки для других фруктов и овощей

Для твердых фруктов, таких как яблоки, или овощей, например моркови, я использую соковыжималку **Champion Juicer**. Это настоящий рабочий зверь, который выдерживает значительные нагрузки.

Однажды я с его помощью быстро отжал сок из шести ящиков яблок подряд без перерывов. Корпус соковыжималки нагрелся так сильно, что вода, которой я пытался его охладить, закипела — но соковыжималка продолжала работать. Я обернул **Champion** мокрыми полотенцами, чтобы продолжать работу, и он продолжал работать вместе со мной, испуская пар из полотенец. В конце концов я расплавил магниты на системе безопасности, но мотор работал без перебоев.

Этот аппарат справится почти с любыми задачами, кроме отжима травы пшеницы и сахарного тростника. Он отлично работает с такими неожиданными продуктами, как хрен и имбирь.

Если бы я открыл бизнес по продаже свежавыжатых соков, я бы вложил в соковыжималку **Nutrifaster**. Эти соковыжималки выглядят как хромированные космические корабли 1960-х годов. Они потрясающие, не требуют усилий от оператора, но стоят в 10 раз дороже **Champion** и занимают вдвое больше места.

Блендеры

Я использую только **Vita-Prep**, высокоскоростные блендеры с мощным мотором и интуитивно понятным управлением: два рычажных переключателя и одна ручка регулировки скорости. Всем нравится такое управление. Я не знаю никого, кто бы купил Vita-Prep и пожалел об этом.

Vitamix — это домашняя версия Vita-Prep, та же базовая машина, но с лучшей гарантией и более низкой ценой. Если вы готовите дома, выбирайте **Vitamix**. Если вы профессионал, вам нужен **Vita-Prep**, так как использование Vitamix в профессиональной среде аннулирует гарантию.

Хотя я люблю Vita-Prep, у него есть недостатки.

- Его кувшин сужается к основанию, из-за чего густые смеси поднимаются вверх и создают воздушный карман. Для продолжения работы приходится использовать специальный толкатель, продающийся в комплекте. Но этот толкатель в барах и ресторанах теряется постоянно.
- Ручка регулировки скорости выполнена с использованием дешевого потенциометра, который со временем начинает работать нестабильно, из-за чего скорость резко изменяется. Это может привести к неожиданным брызгам содержимого.

BarBoss, модель, специально разработанная для баров, не рекомендую. У него нет полноценного управления скоростью, только таймер. Это подходит для простого приготовления смузи, но не для более сложных задач.

Другой мощный блендер на рынке — **Blendtec**. Он может конкурировать с Vita-Prep и имеет кувшин, не требующий толкателя. Однако крышки Blendtec, которые я пробовал, ужасны — они протекают.

Хотя Blendtec известен благодаря своим видео «Will it blend?», я не могу рекомендовать эти блендеры из-за неудобного управления. Если вы — робот для приготовления смузи, не требующий осмысления процесса, вам подойдет Blendtec. Но для поваров и барменов, которым важно контроль, я советовал бы искать другие варианты.

Бюджетные блендеры

Если вы не хотите тратить сотни долларов, не переживайте. Дешевые блендеры тоже способны выполнить большинство рецептов из этой книги. Однако пока я не найду недорогой блендер, который может выдерживать жидкий азот или превращать фунт бекона в идеальную пасту, я не вернусь к таким вариантам

Ситечки для ингредиентов

Если вы готовите соки или настои, вам понадобится их процеживать. Вот мой список ситечек в порядке от самых грубых до самых тонких:

1. **China cap** — ситечко с крупными отверстиями, обеспечивает быстрый слив.
2. **Fine chinois** — мелкаячеистое ситечко, процеживает медленнее.
3. **Чистая хлопковая ткань** (например, муслин, но не марля).
4. **Кофейные фильтры** — самые тонкие, для ультратонкой фильтрации.

Советы по выбору ситечка

- Используйте самое грубое сито, которое подходит для задачи, так как мелкаячеистые фильтры требуют больше времени.
- Если вам нужен сверхтонкий фильтр, например кофейный, сначала процедите продукт через более грубое сито. Это предотвратит мгновенное засорение мелкого фильтра.

Для соков или сиропов я часто кладу сито **China cap** внутрь ситечка **chinois**, чтобы пропустить продукт сразу через оба и сэкономить время. После этого я решаю, нужно ли использовать ткань. Кофейные фильтры я применяю только в крайнем случае, так как они работают слишком медленно.

Оборудование для фильтрации



1. **China cap и fine chinois** — я использую их как по отдельности, так и в комбинации. Они удобны, но не обязательны — подойдет и обычное кухонное сито.
2. **Кофейные фильтры** — использую часто, хотя не люблю их из-за частого засорения. При большом объеме продукта мне приходится использовать 5–6 фильтров подряд.
3. **Фильтрационные мешки** — промежуточный вариант между кухонным ситом и кофейным фильтром.

На рынке есть дорогие, но качественные фильтрационные мешки, известные как **superbags**, с разными размерами ячеек: от мелких до сверхмелких. Они удобны как альтернатива или дополнение к обычным ситам и фильтрам.

Центрифуги

Несколько лет назад, когда я впервые стал рекомендовать покупать центрифугу, люди только смеялись. Теперь все больше поваров и барменов используют их по одной простой причине: они экономят время и деньги.

С помощью центрифуги можно, например, за 20 минут превратить 2,5 кг свежей клубники в 2 литра прозрачного, чистого клубничного сока без нагрева. Это действительно меняет правила игры.

Центрифуги пока не слишком подходят для домашнего использования. Те, которые я использую, довольно крупные и могут стоять дорого. Центрифуги работают за счет центробежной силы, разделяя ингредиенты по плотности. Они могут отделить мякоть из соков, твердые частицы из орехового молока, масло из ореховой пасты и жидкость практически из всего, что можно измельчить в блендере.

Основные типы роторов

Ротор — это сердце центрифуги, механизм, который вращается. Существует два основных типа роторов:

1. **Фиксированные роторы:**
 - Держат пробирки в неподвижном положении.
 - При вращении смеси образуют плотный осадок на дне пробирки.
2. **Роторы с качающимися корзинами:**
 - Крепления на концах вращающихся рычагов, которые «качаются» в процессе.
 - Твердые частицы смеси оседают на дне корзин.

Моя центрифуга



В **Booker and Dax** я использую настольную центрифугу объемом 3 литра с ротором на качающихся корзинах, каждая из которых вмещает 750 мл.

- Она оснащена холодильником для поддержания температуры (при вращении создается тепло из-за трения, и охлаждение приятно, но не обязательно).
- Производит силу, равную **4000 g**, на скорости **4000 оборотов в минуту (rpm)**.

Стоимость новой модели составляет около **\$8000**, но мы приобрели восстановленную за **\$3000**. Для тестов я использую аналогичную модель, купленную на eBay за **\$200**, но она требует периодического ремонта и может выйти из строя в любой момент.



Для кухни лучше всего подходит именно такая 3-литровая модель.

- **Меньшие устройства** не обеспечивают нужной вместимости.
- **Медленные центрифуги** не создают достаточной силы для эффективной работы.
- **Более крупные модели** дороже, занимают больше места и могут быть опасными, не предлагая значительного улучшения результатов.

Я потратил годы на разработку рецептов, которые работают при силе до **4000 g**, чтобы вам не пришлось покупать центрифугу с 48,000 g. Такие модели могут буквально разорваться, если что-то пойдет не так, напоминая взрыв.

Безопасность

- Корзины в центрифуге должны быть одинакового веса для балансировки, иначе произойдет катастрофа.
- Никогда не покупайте **быструю или сверхскоростную центрифугу б/у**, если вы не уверены в ее состоянии.
 - Роторы из алюминия со временем изнашиваются из-за нагрузки, что может привести к их разрушению без предупреждения.
 - Я однажды использовал старую модель **Sorvall SS1**, сделанную в 1950-х годах. Это было невероятно опасно. Мы назвали ее «опаснофуга» и быстро списали.
- Если вы приобретаете бывшую в употреблении центрифугу, тщательно очистите ее:
 - Используйте **отбеливатель**, затем **стерилизуйте под давлением**, а после снова отбелите. Мы называем это «выводить бешенство».

Домашние модели



Если вы энтузиаст, обратите внимание на небольшую центрифугу за **менее \$200**. Она:

- Обрабатывает только **120 мл** (около 4 унций) за раз.
- Развивает силу до **1300 g**.
- Размером с тостер, весит всего 10 фунтов и абсолютно безопасна.

Эта компактная модель позволяет создать те же удивительные коктейльные ингредиенты, что и большие устройства, но в небольших количествах.

Жидкий азот

Я обожаю жидкий азот (LN или LN₂). Это сжиженный азотный газ, составляющий три четверти воздуха, которым мы дышим. N₂ абсолютно нетоксичен. Это химическое вещество, как и H₂O, которую мы пьем, но это не значит, что с ним не нужно быть осторожным. Используя жидкий азот, необходимо всегда соблюдать правила безопасности.

При температуре **-196 °C** жидкий азот может вызвать серьезные ожоги. Если он попадет внутрь организма, последствия могут быть катастрофическими. Никогда не подавайте напитки, содержащие криогенные материалы, и не позволяйте другим это делать. Забудьте про подачу напитков с клубами пара жидкого азота или кусочками сухого льда. Проглатывание криогенных веществ вызывает необратимые повреждения.

Основные опасности:

1. Криогенные ожоги

- Никогда не подавайте напитки с жидким азотом или сухим льдом.
- Попадание азота в глаза может привести к слепоте.
- Некоторые советуют использовать перчатки, но это может быть опасно: охлажденные перчатки становятся хрупкими и могут треснуть, пропустив азот внутрь.

2. Эффект Лейденфроста

- При контакте с кожей жидкий азот испаряется, образуя защитный слой пара, предотвращающий обморожение. Этот эффект работает, пока между кожей и азотом есть пространство для образования пара. Однако прикосновение к охлажденному металлу может привести к ожогу.

3. Асфиксия

- Жидкий азот способен вытеснять кислород из воздуха в замкнутых пространствах. Это приводит к удушью, которое сложно заметить, так как организму не хватает CO₂, вызывающего чувство паники.
- Никогда не перевозите жидкий азот в замкнутых пространствах, таких как лифты или автомобили.

4. Герметичные емкости

- Жидкий азот нельзя хранить в герметичных сосудах. При испарении он увеличивается в объеме почти в **700 раз**, создавая давление, которое может разорвать сосуд.
-

Преимущества использования жидкого азота:

Жидкий азот позволяет быстро охлаждать бокалы, замораживать травы, фрукты, напитки и другие продукты, не загрязняя и не разбавляя их. Однако он не подходит для охлаждения отдельных напитков, так как легко переохладить продукт, что может привести к ожогам или ухудшению вкуса.

Хранение жидкого азота:

Для хранения жидкого азота используются **девары** — изолированные сосуды, сохраняющие криогенные жидкости.

- Стандартные размеры: **5, 10, 25, 35, 50, 160, 180 и 240 литров**.
- В баре мы используем **160-литровый деварап**, который заполняется каждую неделю за **\$120**. Для сравнения, заполнение **35-литрового деварапара** стоит около **\$80**.

Для разлива жидкого азота на практике лучше всего подходят **вакуумные кофейные кувшины** или **походные термосы**, не имеющие герметичного уплотнения.

Дополнительные советы:

1. **Экономия на оборудовании**
 - Дорогие шланги для разлива жидкого азота можно заменить самодельными, используя медные трубы и фитинги. Это экономит значительные средства.
2. **Безопасность**
 - Большие девары поддерживают давление **22 psi**. Для сброса избыточного давления они оснащены клапаном, который иногда издает шипящие звуки. Это нормально и не опасно.

Сухой лед

Сухой лед, другой криогенный материал, изготовленный из затвердевшего углекислого газа, не столь полезен, как жидкий азот. Хотя он кажется привлекательным, при температуре $-78,5^{\circ}\text{C}$ сухой лед значительно теплее жидкого азота, но обладает большей охлаждающей способностью на единицу веса.

Сухой лед легче приобрести, и он вызывает меньше проблем с безопасностью по сравнению с жидким азотом. Однако он проигрывает из-за своей твердой формы:

- Невозможно погружать продукты в сухой лед.
- Он не так быстро растворяется в жидкостях, как жидкий азот.
- Он плохо подходит для охлаждения бокалов.
- Углекислый газ растворяется в воде, и если не быть осторожным, напиток может слегка карбонизироваться при охлаждении сухим льдом.

Основное применение сухого льда — поддержание температуры больших партий напитков на мероприятиях.

Кулинарные сифоны iSi

Сифоны — незаменимые инструменты, используемые за барной стойкой для трёх основных целей:

1. Создание пен (хотя я этим не занимаюсь).
2. Быстрая азотная инфузия.
3. Карбонизация в случае необходимости.

Лучшие сифоны, с которыми я работал, производятся компанией **iSi**. Дешевые модели часто протекают, а некоторые лишены важных элементов безопасности, которые предусмотрены в сифонах iSi.

Сифоны представляют собой металлические сосуды под давлением, которые позволяют насыщать жидкости газом. Газ поступает из небольших картриджей массой **7,5 граммов**.

- **Картриджи с углекислым газом (CO_2):** создают карбонизацию, делая напитки шипучими, как газированная вода.
- **Картриджи с закисью азота (N_2O):** делают пузыри чуть сладковатыми и мягкими, без резкого эффекта.

N_2O также известен как веселящий газ, и некоторые используют его как наркотик. В этом случае картриджи называют "виппетами". В баре я чаще использую N_2O , так как он подходит для инфузий, где не нужна остаточная карбонизация.

Недостаток сифонов: высокая стоимость картриджей. Даже при цене менее доллара за штуку я часто использую по два-три за раз, что быстро увеличивает затраты. Компании вроде iSi зарабатывают не столько на сифонах, сколько на продаже картриджей.

Важно: картриджи нельзя брать на борт самолета, даже в зарегистрированном багаже, так как они считаются сосудами под давлением. Однако этот запрет кажется забавным,

учитывая, что почти под каждым сиденьем самолета есть спасательный жилет, который работает на картридже сжатого газа, аналогичном iSi.

Углекислый газ и оборудование

Углекислый газ используется для карбонизации напитков. Десять лет назад было два основных варианта карбонизации: сифоны для газировки (которые работают плохо) и коммерческие системы карбонизации (для приготовления газировки в барах). Около 2005 года я узнал о крышке-карбонаторе, созданной компанией Liquid Bread. Liquid Bread была основана энтузиастами домашнего пивоварения, которые искали способ брать образцы домашнего пива на соревнования или к друзьям, не теряя карбонизацию. Они разработали пластиковую крышку, которая подходит к обычным бутылкам для газировки и легко подключается к линии CO₂ с помощью дешевого шарового соединителя, доступного в любом магазине домашнего пивоварения. Я начал использовать эту крышку для карбонизации коктейлей, и это изменило мой подход. Сейчас существует множество вариантов карбонизации дома и в барах, и я использовал многие из них. Ничто не превосходит крышку-карбонатор. Другие системы выглядят лучше и используют более эстетичные контейнеры, но мне никогда не удавалось добиться столь же хороших пузырьков с помощью других систем. Как вы увидите позже в разделе о карбонизации, я немного помешан на пузырьках.

Вся система крышки-карбонатора довольно недорога. Все, что вам нужно, помимо крышки и соединителя, — это газовый шланг, регулятор давления и баллон CO₂ на 5 или 20 фунтов. Пятирусный баллон небольшой и легко переносится, в зависимости от вашей техники, он карбонизирует от 75 до 375 литров (20–100 галлонов) жидкости. Баллон на 20 фунтов не так просто переносить, но он поместится в стандартный домашний шкаф под столешницей. Совет: используйте цепь или ремень, чтобы предотвратить падение баллона. Баллоны CO₂ легко заправляются в любом сварочном магазине. Фактически, вы можете купить баллоны в местном сварочном магазине, но часто дешевле купить их онлайн; они поставляются пустыми. При покупке регулятора убедитесь, что вы покупаете регулятор давления, а не регулятор потока, так как последний не подойдет. Также убедитесь, что ваш регулятор может обеспечивать как минимум 60, а лучше 100 psi (более высокое давление пригодится, если вы увлечетесь использованием содовых кегов). Регуляторы для пива с низким давлением не подойдут.

Инструменты для работы с льдом

Мне нравится шейковать с использованием крупных кубиков льда. Вы можете приобрести силиконовые формы, которые делают шесть кубиков размером 2 на 2 дюйма, отлично подходящих для шейкера. Эти формы не дадут кристально чистого льда, который я использую для подачи напитков со льдом; для этого вам понадобится прямоугольный изолированный контейнер Igloo или другой подходящий контейнер, который помещается в морозильник. Для работы с льдом я использую два типа ледорубов: многозубый ледоруб и одноточечный ледоруб. Оба очень высокого качества. Избегайте дешевых ледорубов, так как они гнутся и расстраивают. Я использую недорогой плоский нож в сочетании с ледорубами, чтобы контролируемо разбивать крупные куски льда на меньшие. Вам также нужно что-то для приготовления дробленого льда. Эффектный способ — приобрести прочный канвасовый мешок, называемый мешком Льюиса, и деревянный молоток, чтобы дробить лед прямо перед использованием. Канвас впитывает талую воду, так что ваш дробленый лед будет относительно сухим. Я также использую старую ручную дробилку Metrokane для приготовления того, что я называю "гальковым льдом", который немного крупнее дробленого льда из мешка Льюиса.

Инструменты для стружки льда: Для напитков со стружкой льда, которые я очень люблю, я использую ручную дробилку Hatsuuki — это настоящее произведение

искусства. Swan производит похожую модель. Профессионалам я рекомендую приобрести одну из них. Мне нравится просто любоваться литейными линиями моего Hatsuuyuki. Она бесшумна, а это ценится за барной стойкой. Шум от шейкера — это приглашение; шум от работающей электрической машины — не очень. Эти дробилки обеспечивают очень точный контроль текстуры стружки льда. Они работают с ледяными блоками, а не с мелкими кубиками. Самый дешевый способ сделать блоки — заморозить небольшие пластиковые контейнеры для супа, наполненные водой.

Для тех, кто экономит, сейчас на рынке есть удивительно дешевые электрические дробилки льда профессионального размера, которые работают очень хорошо, хотя выглядят немного дешевыми. Стоит приобрести одну из них для домашней вечеринки со льдом, если у вас есть место для хранения дробилки после использования. Вы не захотите видеть ее на своей кухонной столешнице. Если ваш бюджет совсем ограничен, вы можете купить ручные дробилки льда, которые выглядят как маленькие рубанки. Их сложно настроить, и они обычно низкого качества. По моему опыту, их можно заставить работать, но это сплошная морока. Видимо, я просто некомпетентен в их использовании, так как пожилые уличные продавцы льда в моем районе на Нижнем Ист-Сайде, кажется, справляются с ними без проблем. Если у вас действительно есть терпение, всегда есть машина Snoopy Sno-Cone и ее современные аналоги.

Ручная дробилка Hatsuuyuki — произведение красоты и тишины.

Рефрижерация

В баре я использую очень точные холодильники/морозильники Randell FX для охлаждения карбонированных напитков и бутилированных коктейлей. FX могут поддерживать любую заданную температуру от -4°F (-20°C) до 50°F (10°C) с точностью до 2°F . Я очень требователен к температуре моих напитков. Без FX было бы сложно поддерживать качество заранее подготовленных коктейлей. У меня один холодильник настроен на 18°F (-8°C) для карбонированных напитков и другой на 22°F ($-5,5^{\circ}\text{C}$) для бутилированных коктейлей в стиле "стир". Обычные холодильники слишком теплые для этих целей, а морозильники слишком холодные. Контроль температуры напитков крайне важен для работы бара.

Красный горячий прут

Я собираю красные горячие прутья для поджигания и нагрева напитков в моем баре. Для подробностей, почему и как это сделать самостоятельно, смотрите раздел о Красных горячих прутьях.

Вакуумная машина

Вакуумные машины предназначены для герметичной упаковки продуктов в вакуумные пакеты для их сохранения и приготовления методом су-вид. В коктейлях я использую их для инфузии вкусов в фрукты и овощи. Хорошие машины стоят дорого — намного больше тысячи долларов, хотя для экспериментов с вакуумной инфузией можно обойтись меньшими затратами.

Роторный испаритель

Роторный испаритель, или ротавап, как его называют в индустрии, — это лабораторное оборудование, которое позволяет проводить дистилляцию в вакууме вместо атмосферного давления. Это имеет несколько преимуществ.

При дистилляции смесь ингредиентов (обычно вода, спирт, ароматические вещества и примеси) кипятится, и часть этой смеси превращается в пар. Все, что может кипеть в

жидкости, в определенной степени присутствует в образующейся паре, но концентрация веществ с более низкими температурами кипения, таких как спирт и ароматические вещества, будет выше в паре, чем в жидкости. Пар, обогащенный спиртом и ароматами, затем поступает в конденсатор, где он охлаждается и конденсируется обратно в жидкость.

В дистилляции при атмосферном давлении этот процесс происходит при высоких температурах в присутствии кислорода. В вакуумной дистилляции кипение происходит при более низких температурах, вплоть до комнатной или ниже, потому что снижение давления уменьшает точку кипения. Поэтому вакуумная дистилляция очень щадящая, поскольку она проходит при низких температурах и в условиях с низким содержанием кислорода, что предотвращает окисление ингредиентов.

Еще одной интересной особенностью ротавапы является вращающийся дистилляционный сосуд. Вращение создает огромную свежую поверхность жидкости, что улучшает дистилляцию и способствует равномерному нагреву смеси. Странно, но даже если вы дистиллируете при комнатной температуре, нужно добавлять тепло. Если не добавить тепло, смесь охладится из-за испарительного охлаждения. При достаточно сильном вакууме смесь даже можно заморозить таким образом.

Почему его используют:

Роторная дистилляция может создавать дистилляты из свежих продуктов, которые на вкус чище и свежее, чем можно представить. При правильном использовании ротавапы могут извлекать почти все ароматы из оригинальной смеси. В отличие от атмосферных перегонных аппаратов, они могут разделять ароматы без их изменения или потери.

Роторный испаритель учит меня думать о вкусах по-новому. Например, дистиллят из красного перца хабанеро пахнет, как будто он обжигающе острый, но на самом деле не содержит остроты, так как капсаицин, вызывающий жжение, не перегоняется. Шоколадные дистилляты на вкус как чистый шоколад, но не содержат горечи, присущей несладкому шоколаду, так как горькие соединения не дистиллируются.

Иногда важен не дистиллят, а остаток. Представьте себе свежесть и насыщенность концентрированного клубничного сиропа, который никогда не нагревался. Просто удалите воду из свежего очищенного клубничного сока с помощью ротавапы.

Недостатки:

Ротавапы дороги: полностью оборудованный аппарат стоит более десяти тысяч долларов. Дешевые модели часто имеют утечки и бесполезны. Они хрупкие из-за стеклянных элементов.

Правовая сторона:

Законы США запрещают дистилляцию спирта в барах. Поэтому многие владельцы ротавапов могут дистиллировать только водные смеси, что затрудняет использование устройства в полной мере, так как вода не удерживает ароматы так, как это делает спирт.

Списки покупок

Базовый набор:

1. Два набора шейкерных стаканов.

2. Хороший набор мерных стаканов.
3. Ситечка: Hawthorn, Julep и чайное.
4. Мадлер.
5. Нож для очистки.
6. Y-образный овощечистка.
7. Барная ложка.

Для тех, кто хочет выглядеть профессионалом:

8. Барный коврик.
9. Хороший ледоруб.
10. Насадки-дозаторы для биттеров.
11. Нож для льда.
12. Ведро для льда и совок.
13. Формы для льда 2 дюйма.
14. Прямоугольный холодильник Igloo.
15. Стекланные бутылки с капельницами.
16. Ручной пресс для цитрусовых.
17. Lewis bag.

Для кухни:

18. Высокоскоростной блендер, например Vita-Prep.
19. Сифон для сливок iSi.
20. Соковыжималка Champion.

Для точных рецептов:

21. Весы на 250 г с точностью до 1/10 г.
22. Кухонные весы на 5 кг с точностью до 1 г.
23. Цифровой термометр.
24. Мерные цилиндры на 50, 250 и 1000 мл.

Для карбонизации:

25. Баллон CO₂ на 5 или 20 фунтов.
26. Редуктор, шланг, шаровой соединитель.
27. Три крышки-карбонатора Liquid Bread.

Для экспериментов:

28. Рефрактометр.
29. Микропипетка.

Для настоящих фанатов:

30. Профессиональная дробилка льда.
31. Красный горячий прут.

Для профессионалов:

32. Жидкий азот.
33. Вакуумная машина.
34. Центрифуга.
35. Роторный испаритель.

Часть 2

Традиционные коктейли

Наше исследование коктейлей начинается там, где это необходимо: с основ. Под традиционными коктейлями я имею в виду не классические коктейли, а коктейли, для приготовления которых требуется лишь лед, алкоголь, миксеры и минимум оборудования — шейкеры, стаканы для смешивания, ложки и ситечки. Поколения барменов создали тысячи восхитительных коктейлей, используя эти простые элементы.

Раздел 1 посвящен науке, процессу приготовления и использованию льда, его взаимодействию с алкоголем и Фундаментальному Закону Коктейлей.

Раздел 2 охватывает напитки, приготовленные методом шейкера, смешивания, прямой сборки и блендирования, а также завершается обсуждением базовой структуры всех рецептов коктейлей.

Коктейльная математика: внутренние механизмы рецептов

Недавно я создал базу данных рецептов коктейлей, включающую как классические варианты, так и мои собственные, чтобы проанализировать их на содержание этанола, сахара, кислотности и степень разбавления. Каждая категория напитков — смешанные, шейкеры, встряхнутые, блендированные и карбонированные (о которых мы поговорим позже) — имеет четкие, хорошо определенные взаимосвязи между характеристиками, независимо от вкусовых особенностей конкретного рецепта.

Это может показаться очевидным, но выводы далеко не тривиальны. Я обнаружил, что, исходя из набора ингредиентов и стиля напитка, могу написать приемлемый рецепт, не пробуя его в процессе. Я тестировал этот процесс десятки раз и был поражен тем, как близко могу подойти к желаемому результату, просто применяя математические расчеты. Горечь остается неуправляемым фактором — её сложно количественно оценить, и это радует.

Я не говорю о простых заменах вроде рома на джин или лимона на лайм. Я говорю о следующем: имея яблочный сок, бурбон, Куантро и лимоны, могу ли я создать рецепт с тем же основным профилем, что и дайкири, используя несколько чисел? Да, могу. Это не будет вкусом дайкири, но будет ощущаться как он.

Некоторые рецепты в этой книге я разработал математически, но не скажу, какие именно, чтобы избежать предвзятости.

Я до конца не уверен, как отношусь к этой способности. Это немного тревожит. Я убеждаю себя, что по-прежнему важно понимать, как вкусы работают вместе, и что я всё ещё нуждаюсь в мозге и вкусовых рецепторах — и это правда. Вся математика мира не поможет, если вы не умеете сочетать хорошие вкусы.

Математика также не всегда точна. Некоторые напитки лучше с большим количеством сахара или кислоты, чем в среднем, а некоторые — с меньшим. Математика даёт только каркас напитка, его структуру. Душа напитка будет заключаться в ароматах и вкусах, которые вы выберете. Однако математика оказалась невероятно полезной для оценки существующих рецептов коктейлей и разработки моих собственных.

Легко повторить основной профиль рецепта, который вам нравится, в новом напитке, если вы знаете содержание алкоголя, сахара и кислотности в ваших ингредиентах, а также целевые показатели для рецепта, который хотите повторить.

Для этого мои рецепты указывают содержание алкоголя, сахара, кислотности и итоговый объём напитка. Чтобы рассчитывать новые рецепты на основе моих показателей, вам понадобится список содержания алкоголя, сахара и кислотности основных ингредиентов, который я предоставил здесь.

- **Этанол** измеряется в процентах алкоголя по объему.
- **Сахар** измеряется в граммах на 100 миллилитров (г/100 мл), что примерно эквивалентно "проценту". Это может показаться странной мерой, но вес в объеме (г/100 мл) — единственный способ учитывать растворённые твердые вещества, такие как сахар, которые необходимо измерять объёмно.
- **Кислотность** указана в процентах. Хотя для кислоты существует та же проблема "твердых веществ в жидкости", что и для сахара, разница между реальным

процентом и граммами на 100 мл очень мала при низких концентрациях кислоты, характерных для напитков, и процентные числа проще для понимания.

- **Объёмы** измеряются в унциях (помните, что в этой книге унция равна 30 миллилитрам) и миллилитрах.
- **Разбавление** измеряется в процентах. Например, разбавление в 50% означает, что на каждые 100 мл оригинального рецепта коктейля добавляется 50 мл воды из растаявшего льда, что даёт итоговый объём напитка в 150 мл. Разбавление в 25% означает, что на каждые 100 мл оригинального рецепта коктейля добавляется 25 мл воды, что даёт итоговый объём напитка в 125 мл.

Как температура, разбавление и ингредиенты взаимодействуют

Этанол

Стили коктейлей, упорядоченные по содержанию алкоголя от самого крепкого к менее крепкому: коктейли методом "постройки" (built), "стир" (stirred), шейкеры (shaken), шейкеры с яичным белком (shaken egg white), затем смешанные в блендере и карбонированные (на последнем месте). Этот же порядок, за исключением карбонированных и напитков с белком, соответствует уменьшению температуры коктейлей от более теплых к более холодным.

Это может показаться нелогичным, ведь напитки с высоким содержанием алкоголя часто охлаждают сильнее, чтобы смягчить резкость спирта (например, сильно охлажденная водка). Но в коктейлях обратное оказывается верным. Причина — в **Фундаментальном Законе Традиционных Коктейлей**.

В напитках с высоким содержанием алкоголя используется меньшее разбавление. Так как разбавление и охлаждение связаны, это меньшее разбавление приводит к более высоким температурам напитков. Физика охлаждения льдом задаёт природу стилей напитков. Коктейли с высоким содержанием алкоголя и меньшим разбавлением кажутся нам вкусными при более высоких температурах, а вкусы хороших ликеров в этих напитках могут быть испорчены слишком низкими температурами.

Напитки с более высоким изначальным содержанием алкоголя будут разбавляться больше на единицу объёма, чем напитки с меньшим содержанием алкоголя (и будут сильнее охлаждаться). Например, сок при охлаждении льдом разбавляется мало, а чистый этанол разбавляется гораздо сильнее. Разбавленный этанол всё равно будет содержать больший процент алкоголя, чем разбавленная вода, несмотря на более сильное разбавление.

Сахар

Наше восприятие сладости сильно притупляется на холоде, поэтому уровни сахара в более холодных напитках, таких как шейкеры, выше, чем в более тёплых напитках, таких как стир, чтобы достигнуть той же сладости. В напитках метода "постройки" (самых тёплых) добавляется меньше сахара, но из-за низкого уровня разбавления в них часто оказывается больше сахара на единицу объёма, чем в стир.

Кислота

Восприятие кислотности меньше зависит от температуры, чем восприятие сахара, и вкус кислоты менее подвержен разбавлению. Поэтому в сильно разбавленных холодных напитках, таких как напитки из блендера, соотношение кислоты к сахару будет ниже, чем в менее разбавленных шейкерах. В стир добавляют меньше кислоты, чем в шейкеры, напитки из блендера или карбонированные коктейли, так как они не должны быть слишком кислыми. В коктейлях метода "постройки" кислота используется редко.

Концентрация вкуса и соотношение сахара и кислоты

Концентрация вкуса определяется количеством сахара и кислоты в напитке относительно его разбавления. Более разбавленные напитки, такие как карбонированные и блендерные, имеют более низкую концентрацию вкуса, чем коктейли с более высоким содержанием алкоголя. Соотношение сахара и кислоты, необходимое для достижения желаемого баланса сладкого и кислого, изменяется в зависимости от температуры подачи и степени разбавления.

Расчет разбавления

После многочисленных экспериментов я вывел уравнения для оценки степени разбавления при методах стир и шейк, которые учитывают только изначальное содержание алкоголя. Эти уравнения хорошо работают для диапазона алкоголя в коктейлях, и содержание сахара можно безопасно игнорировать.

В уравнениях алкоголь по объёму вводится в виде десятичной дроби (например, 22% = 0.22), а разбавление возвращается как десятичный процент.

- **Разбавление для стир (120 г льда размером ¼ дюйма, перемешивание 15 секунд):**
Разбавление = $-1.21 \times ABV^2 + 1.246 \times ABV + 0.145$
- **Разбавление для шейк (120 г льда размером ¼ дюйма, встряхивание 10 секунд):**
Разбавление = $1.567 \times ABV^2 + 1.742 \times ABV + 0.203$

Структура различных типов напитков

Эти рекомендации для разных стилей коктейлей основаны на анализе 45 классических рецептов — построенных (built), смешанных (stirred), шейкерных (shaken), шейкерных с яичным белком (shaken with egg white) — и 10 карбонированных и блендерных рецептов, созданных мной. Приведенные значения являются типичными диапазонами, а не строгими правилами, и исключают аномальные случаи.

Построенные коктейли (Built Drinks):

Обычно почти полностью состоят из алкоголя, поэтому их крепость сильно зависит от базового спирта. Эти коктейли подают на льду, поэтому они должны оставаться вкусными при разной степени разбавления. Как правило, они не содержат кислоты.

- Объем рецепта: **70–75 мл (2½–2½ унции)**
- Начальная крепость: **34–40%**
- Сахар/кислота: **9.5 г/100 мл сахара**, кислоты нет
- Разбавление: **24%**
- Итоговый объем: **88–93 мл (2.9–3.1 унции)**
- Итоговая крепость: **27–32%**
- Итоговый сахар/кислота: **7.6 г/100 мл сахара**, кислоты нет

Смешанные коктейли (Stirred Drinks):

Имеют некоторую кислотность, но не кислы. Обладают широким диапазоном алкоголя, от 21% до 29%, исключая Widow's Kiss (32%).

- Объем рецепта: **90–97 мл (3–3¼ унции)**
- Начальная крепость: **29–43%**
- Сахар/кислота: **5.3–8.0 г/100 мл сахара**, **0.15–0.20% кислоты**

- Разбавление: **41–49%**
- Итоговый объем: **130–142 мл (4½–4¾ унции)**
- Итоговая крепость: **21–29%**
- Итоговый сахар/кислота: **3.7–5.6 г/100 мл сахара, 0.10–0.14% кислоты**

Шейкерные коктейли (Shaken Drinks):

Часто кислые, содержат примерно равные части простого сиропа и лимонного/лаймового сока. Обычно итоговая крепость 15–20%.

- Объем рецепта: **98–112 мл (3¼–3¾ унции)**
- Начальная крепость: **23.0–31.5%**
- Сахар/кислота: **8.0–13.5 г/100 мл сахара, 1.20–1.40% кислоты**
- Разбавление: **51–60%**
- Итоговый объем: **156–178 мл (5½–5.9 унции)**
- Итоговая крепость: **15.0–19.7%**
- Итоговый сахар/кислота: **5.0–8.9 г/100 мл сахара, 0.76–0.94% кислоты**

Шейкерные коктейли с яичным белком (Shaken Drinks with Egg White):

Белок увеличивает разбавление, снижая содержание сахара и кислоты.

- Объем рецепта: **130–143 мл (4½–4¾ унции)**
- Начальная крепость: **18–23%**
- Сахар/кислота: **10.0–13.2 г/100 мл сахара, 0.73–1.00% кислоты**
- Разбавление: **46–49%**
- Итоговый объем: **198–209 мл (6⅔–7 унций)**
- Итоговая крепость: **12.1–15.2%**
- Итоговый сахар/кислота: **6.7–9.0 г/100 мл сахара, 0.49–0.68% кислоты**

Блендерные коктейли (Blended Drinks):

Очень разбавленные, обычно с меньшим содержанием кислоты на единицу сахара. Объемы указаны только для жидкой части, без учета немелтых кристаллов льда.

- Объем рецепта: **82.5 мл (¾ унции)**
- Начальная крепость: **28.6–32.8%**
- Сахар/кислота: **15.0–15.4 г/100 мл сахара, 1.08–1.09% кислоты**
- Разбавление: **90%**
- Итоговый объем: **157.5 мл (5¼ унции) + 45 мл (1½ унции) льда**
- Итоговая крепость: **15.0–17.2%**
- Итоговый сахар/кислота: **7.9–8.1 г/100 мл сахара, 0.57% кислоты**

Карбонированные коктейли (Carbonated Drinks):

Имеют низкое соотношение сахара к кислоте, как блендерные и напитки с белком. Разбавление происходит до охлаждения.

- Объем рецепта: **150 мл (5 унций)**
- Крепость: **14–16%**
- Сахар/кислота: **5.0–7.5 г/100 мл сахара, 0.38–0.51% кислоты**

Таблица баланса коктейлей: основные спецификации

Построенные коктейли (Built Drinks):

Old-Fashioned

- Объем рецепта: 72.6 мл
- Итоговый объем: 90 мл
- Начало: 39.8% алкоголя, 9.4 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Конец: 32.1% алкоголя, 7.6 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Рецепт:
 - 60 мл (2 унции) бурбона (47% алкоголя)
 - 11 мл ($\frac{3}{8}$ унции) простого сиропа
 - 2 дэш Ангостуры
 - Приготовление: собрать на большом кубике льда в стакане old-fashioned, украсить цедрой апельсина.

Смешанные коктейли (Stirred Drinks):

Widow's Kiss

- Объем рецепта: 76.6 мл
- Итоговый объем: 113.8 мл
- Начало: 47.9% алкоголя, 5.5 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Конец: 32.3% алкоголя, 3.7 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Рецепт:
 - 60 мл (2 унции) яблочного бренди (50% алкоголя)
 - 7.5 мл ($\frac{1}{4}$ унции) Benedictine
 - 7.5 мл ($\frac{1}{4}$ унции) Yellow Chartreuse
 - 2 дэш Ангостуры
 - Приготовление: перемешать и подать в бокале coupe.

De La Louisiane

- Объем рецепта: 97.4 мл
- Итоговый объем: 143.6 мл
- Начало: 43.2% алкоголя, 6.6 г/100 мл сахара, 0.09% кислоты
- Конец: 29.3% алкоголя, 4.5 г/100 мл сахара, 0.06% кислоты
- Рецепт:
 - 60 мл (2 унции) ржи (50% алкоголя)
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) Benedictine
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) сладкого вермута
 - 3 дэш Peychaud's bitters
 - 3 дэш Ангостуры
 - 3 дэш абсента
 - Приготовление: перемешать и подать в бокале coupe с вишней.

Improved Whiskey Cocktail

- Объем рецепта: 76.6 мл
- Итоговый объем: 113 мл
- Начало: 43.2% алкоголя, 9.5 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Конец: 29.3% алкоголя, 6.5 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Рецепт:
 - 60 мл (2 унции) ржи (50% алкоголя)
 - 7.5 мл ($\frac{1}{4}$ унции) Luxardo Maraschino

- 7.5 мл (¼ унции) простого сиропа
- 2 дэш Ангостуры
- Приготовление: перемешать и подать на большом кубике льда в стакане old-fashioned, ополоснутом абсентом, с цедрой лимона.

Rusty Nail

- Объем рецепта: 75 мл
- Итоговый объем: 110.4 мл
- Начало: 42.4% алкоголя, 6 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Конец: 28.8% алкоголя, 4.1 г/100 мл сахара, 0% кислоты
- Рецепт:
 - 60 мл (2 унции) скотча (43% алкоголя)
 - 15 мл (½ унции) Drambuie
 - Приготовление: перемешать и подать на большом кубике льда в стакане old-fashioned с цедрой лимона.

Manhattan with Rye

- Объем рецепта: 88.3 мл
- Итоговый объем: 129.2 мл
- Начало: 39.8% алкоголя, 4.9 г/100 мл сахара, 0.18% кислоты
- Конец: 27.2% алкоголя, 3.4 г/100 мл сахара, 0.12% кислоты
- Рецепт:
 - 60 мл (2 унции) ржи (50% алкоголя)
 - 26.66 мл (⅞ унции) сладкого вермута
 - 2 дэш Ангостуры
 - Приготовление: перемешать и подать в бокале coupe с вишней или цедрой апельсина.

Bijou

- Объем рецепта: 90.8 мл
- Итоговый объем: 132.9 мл
- Начало: 39.6% алкоголя, 13.6 г/100 мл сахара, 0.2% кислоты
- Конец: 27.1% алкоголя, 9.3 г/100 мл сахара, 0.14% кислоты
- Рецепт:
 - 30 мл (1 унция) джина (47.3% алкоголя)
 - 30 мл (1 унция) сладкого вермута
 - 30 мл (1 унция) Green Chartreuse
 - 1 дэш апельсиновых биттеров
 - Приготовление: перемешать и подать в бокале coupe с вишней и цедрой лимона.

Brooklyn

- Объем рецепта: 97.6 мл
- Итоговый объем: 142.3 мл
- Начало: 38.3% алкоголя, 6.1 г/100 мл сахара, 0.09% кислоты
- Конец: 26.3% алкоголя, 4.2 г/100 мл сахара, 0.06% кислоты
- Рецепт:
 - 60 мл (2 унции) ржи (50% алкоголя)

- 15.75 мл (½ унции) Amer Picon
- 14.25 мл (½ унции) сухого вермута
- 6.75 мл (¼ унции) Luxardo Maraschino
- Приготовление: перемешать и подать в бокале coupe.

Смешанные коктейли (Stirred Drinks):

Vieux Carré

- **Объем рецепта:** 91.6 мл
- **Итоговый объем:** 133.4 мл
- **Начало:** 37.6% алкоголя, 5.9 г/100 мл сахара, 0.15% кислоты
- **Конец:** 25.9% алкоголя, 4.1 г/100 мл сахара, 0.1% кислоты
- **Рецепт:**
 - 30 мл (1 унция) ржи (50% алкоголя)
 - 30 мл (1 унция) коньяка (41% алкоголя)
 - 23.25 мл (¾ унции) сладкого вермута
 - 6.75 мл (¼ унции) Benedictine
 - 1 дэш Angostura bitters
 - 1 дэш Peychaud's bitters
 - Перемешать и подать на большом кубике льда в стакане old-fashioned.

Old Pal

- **Объем рецепта:** 105 мл
- **Итоговый объем:** 152.8 мл
- **Начало:** 37.5% алкоголя, 5.8 г/100 мл сахара, 0.13% кислоты
- **Конец:** 25.7% алкоголя, 4 г/100 мл сахара, 0.09% кислоты
- **Рецепт:**
 - 60 мл (2 унции) ржи (50% алкоголя)
 - 22.5 мл (¾ унции) Campari
 - 22.5 мл (¾ унции) сухого вермута
 - Перемешать и подать в бокале coupe.

Rob Roy

- **Объем рецепта:** 99.1 мл
- **Итоговый объем:** 144.1 мл
- **Начало:** 37% алкоголя, 3.7 г/100 мл сахара, 0.14% кислоты
- **Конец:** 25.5% алкоголя, 2.5 г/100 мл сахара, 0.09% кислоты
- **Рецепт:**
 - 75 мл (2.5 унции) скотча (43% алкоголя)
 - 22.5 мл (¾ унции) сладкого вермута
 - 2 дэш Angostura bitters
 - Перемешать и подать в бокале coupe с цедрой лимона.

Шейкерные коктейли (Shaken Drinks):

Pegu Club

- **Объем рецепта:** 106.6 мл
- **Итоговый объем:** 172 мл

- **Начало:** 33.8% алкоголя, 6.7 г/100 мл сахара, 1.27% кислоты
- **Конец:** 21% алкоголя, 4.2 г/100 мл сахара, 0.78% кислоты
- **Рецепт:**
 - 60 мл (2 унции) джина (47.3% алкоголя)
 - 22.5 мл (¾ унции) сока лайма
 - 22.5 мл (¾ унции) Curaçao
 - 1 дэш апельсиновых биттеров
 - 1 дэш Angostura bitters
 - Встряхнуть и подать в бокале coupe с кружком лайма.

Last Word

- **Объем рецепта:** 90.1 мл
- **Итоговый объем:** 144.2 мл
- **Начало:** 32% алкоголя, 15.4 г/100 мл сахара, 1.5% кислоты
- **Конец:** 20% алкоголя, 9.6 г/100 мл сахара, 0.94% кислоты
- **Рецепт:**
 - 22.5 мл (¾ унции) сока лайма
 - 22.5 мл (¾ унции) Green Chartreuse
 - 22.5 мл (¾ унции) Luxardo Maraschino
 - 22.5 мл (¾ унции) Plymouth gin
 - Встряхнуть и подать в бокале coupe.

Egg White (Коктейли с белком)

Whiskey Sour

- **Объем рецепта:** 130.1 мл
- **Итоговый объем:** 197.9 мл
- **Начало:** 23.1% алкоголя, 10.9 г/100 мл сахара, 0.81% кислоты
- **Конец:** 15.2% алкоголя, 7.1 г/100 мл сахара, 1.23% кислоты
- **Рецепт:**
 - 60 мл (2 унции) ржи (50% алкоголя)
 - 22.5 мл (¾ унции) простого сиропа
 - 17.5 мл (0.625 унции) лимонного сока
 - 2 капли солевого раствора
 - 30 мл (1 унция) яичного белка
 - Сначала встряхнуть без льда для смешивания и пены, затем со льдом. Подать в бокале coupe.

Clover Club

- **Объем рецепта:** 135 мл
- **Итоговый объем:** 201.4 мл
- **Начало:** 20.3% алкоголя, 10 г/100 мл сахара, 0.73% кислоты
- **Конец:** 13.6% алкоголя, 6.7 г/100 мл сахара, 0.49% кислоты
- **Рецепт:**
 - 60 мл (2 унции) Plymouth джина
 - 30 мл (1 унция) яичного белка
 - 15 мл (½ унции) Dolin сухого вермута
 - 15 мл (½ унции) малинового сиропа
 - 15 мл (½ унции) лимонного сока

- Встряхнуть без льда для пены, затем со льдом. Подать в бокале соуэре, украсив малиной.

Pink Lady

- **Объем рецепта:** 142.5 мл
- **Итоговый объем:** 209.4 мл
- **Начало:** 18.3% алкоголя, 13.2 г/100 мл сахара, 0.95% кислоты
- **Конец:** 12.4% алкоголя, 9 г/100 мл сахара, 0.64% кислоты
- **Рецепт:**
 - 45 мл (1.5 унции) Plymouth джина
 - 30 мл (1 унция) яичного белка
 - 22.5 мл ($\frac{3}{4}$ унции) лимонного сока
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) гренадина
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) простого сиропа
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) Laird's Applejack Bottled in Bond
 - Встряхнуть без льда, затем со льдом. Подать в бокале соуэре.

Pisco Sour

- **Объем рецепта:** 135 мл
- **Итоговый объем:** 197.5 мл
- **Начало:** 17.8% алкоголя, 11.5 г/100 мл сахара, 1% кислоты
- **Конец:** 12.1% алкоголя, 7.2 г/100 мл сахара, 0.68% кислоты
- **Рецепт:**
 - 60 мл (2 унции) писко (40% алкоголя)
 - 30 мл (1 унция) яичного белка
 - 22.5 мл ($\frac{3}{4}$ унции) сока лайма
 - 22.5 мл ($\frac{3}{4}$ унции) простого сиропа
 - Встряхнуть без льда для пены, затем со льдом. Подать в бокале соуэре, украсив 3 каплями Angostura или Amargo Chuncho.

Blended (Смешанные коктейли)

Blender Whiskey Sour

- **Объем рецепта:** 157.7 мл
- **Итоговый объем:** 157.7 мл
- **Начало и конец:** 16.7% алкоголя, 7.8 г/100 мл сахара, 0.61% кислоты
- **Рецепт:**
 - 75 мл воды
 - 60 мл (2 унции) сладкой ржи (100 proof, 44% алкоголя)
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) лимонного сока
 - 7.5 мл ($\frac{1}{4}$ унции) апельсинового сока
 - 4 капли солевого раствора
 - Взбить с 120 г льда, процедить крупные кусочки, подать в бокале соуэре.

Blender Margarita

- **Объем рецепта:** 158 мл
- **Итоговый объем:** 158 мл
- **Начало и конец:** 17.2% алкоголя, 7.9 г/100 мл сахара, 1.27% кислоты

- **Рецепт:**
 - 75 мл воды
 - 30 мл (1 унция) Cointreau
 - 22.5 мл ($\frac{3}{4}$ унции) белого мескаля (40% алкоголя)
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) Yellow Chartreuse
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) сока лайма
 - 10 капель Hellfire bitters
 - Взбить с 120 г льда, процедить крупные кусочки, подать в бокале соуре.

Blender Daiquiri

- **Объем рецепта:** 157.7 мл
- **Итоговый объем:** 157.7 мл
- **Начало и конец:** 15% алкоголя, 8.1 г/100 мл сахара, 1.27% кислоты
- **Рецепт:**
 - 75 мл воды
 - 67.5 мл (2 $\frac{1}{4}$ унции) сладкого рома (80 proof, 35% алкоголя)
 - 15 мл ($\frac{1}{2}$ унции) сока лайма
 - 4 капли солевого раствора
 - Взбить с 120 г льда, процедить крупные кусочки, подать в бокале соуре.

Carbonated (Карбонизированные коктейли)

Chartruth

- **Объем рецепта:** 165 мл
- **Итоговый объем:** 165 мл
- **Начало и конец:** 18% алкоголя, 8.3 г/100 мл сахара, 1.21% кислоты
- **Рецепт:**
 - 97 мл (3 $\frac{1}{4}$ унции) воды
 - 54 мл (1 $\frac{3}{4}$ унции) Green Chartreuse
 - 14 мл ($\frac{1}{2}$ унции) осветленного сока лайма
 - Охладить и карбонизировать.

Carbonated Margarita

- **Объем рецепта:** 165.2 мл
- **Итоговый объем:** 165.2 мл
- **Начало и конец:** 14.2% алкоголя, 7.1 г/100 мл сахара, 0.44% кислоты
- **Рецепт:**
 - 76 мл (2 $\frac{1}{2}$ унции) воды
 - 58.5 мл (2 унции) blanco текилы (40% алкоголя)
 - 18.75 мл ($\frac{5}{8}$ унции) простого сиропа
 - 12 мл ($\frac{3}{8}$ унции) осветленного сока лайма
 - 4 капли солевого раствора
 - Охладить и карбонизировать.

Carbonated Whiskey Sour

- **Объем рецепта:** 162 мл
- **Итоговый объем:** 162 мл
- **Начало и конец:** 15.2% алкоголя, 7.2 г/100 мл сахара, 0.44% кислоты

- **Рецепт:**
 - 78.75 мл ($\frac{5}{8}$ унции) воды
 - 52.5 мл ($1\frac{3}{4}$ унции) бурбона (47% алкоголя)
 - 18.75 мл ($\frac{5}{8}$ унции) простого сиропа
 - 12 мл ($\frac{3}{8}$ унции) осветленного лимонного сока
 - 2 капли солевого раствора
 - Охладить и карбонизировать.

Gin and Tonic (Dry)

- **Объем рецепта:** 164.6 мл
- **Итоговый объем:** 164.6 мл
- **Начало и конец:** 15.4% алкоголя, 4.9 г/100 мл сахара, 0.41% кислоты
- **Рецепт:**
 - 87 мл ($\frac{7}{8}$ унции) воды
 - 53.5 мл ($1\frac{3}{4}$ унции) джина (47.3% алкоголя)
 - 12.8 мл ($\frac{3}{8}$ унции) сиропа хинина
 - 11.25 мл ($\frac{3}{8}$ унции) осветленного сока лайма
 - 2 капли солевого раствора
 - Охладить и карбонизировать.

Что такое осветление?

Жидкости могут быть кристально прозрачными, полностью непрозрачными или чем-то средним. Прозрачность не означает отсутствие цвета. Например, бокал красного вина может быть насыщенно окрашенным благодаря растворённым в нём пигментам и при этом оставаться прозрачным. Непрозрачные жидкости представляют собой суспензии, содержащие частицы, которые отражают и рассеивают свет, делая жидкость мутной. Осветление — это процесс удаления этих частиц. Здесь важно помнить разницу между растворёнными веществами, которые не делают жидкость мутной, но могут добавлять цвет, и взвешенными частицами, которые не растворены и рассеивают свет.

Даже очень малая доля взвешенных частиц — намного меньше 1% — может сделать жидкость мутной. Эффективное осветление удаляет все частицы, а не только их большую часть.

Зачем нужно осветление?

Зачем осветлять? Это как вопрос, зачем дышать. Я обожаю вид кристально чистых жидкостей. Прозрачный напиток всегда выглядит изысканнее мутного. Но осветление нужно не только ради внешнего вида: оно необходимо для качественной карбонизации. Частицы в напитке создают точки образования пузырьков, что вызывает нежелательное пенообразование и снижает уровень карбонизации. Например, если вы выдавите сок лайма в джин-тоник, вы увидите мгновенное бурление и пену. Это недопустимо.

Осветление также меняет текстуру напитков, удаляя твердые частицы и снижая их плотность. Хотя этот аспект часто игнорируется, текстура играет важную роль в восприятии коктейля. Я предпочитаю, чтобы напитки не приходилось «жевать», поэтому почти никогда не использую пюре без предварительного осветления. Единственным исключением для меня остаётся классический «Кровавая Мэри».

Личный опыт

Моя одержимость осветлением началась в 2005 году, когда я стремился создать идеальный сок лайма для джин-тоника. На тот момент я ещё не знал, что это одна из самых сложных задач, потому что:

- Сок лайма быстро портится, поэтому его нужно осветлять оперативно.
- Большинство техник осветления требуют времени, а некоторые используют нагрев, который портит вкус лайма.
- Частицы в соке лайма очень малы, что делает их трудными для фильтрации.
- Высокая кислотность лаймового сока мешает работе некоторых осветляющих агентов.

Решение этой задачи дало мне ключ к осветлению практически любых жидкостей. В процессе я экспериментировал с фильтрацией, гелированием, использованием центрифуг, ферментов и винных осветляющих агентов. Теперь я могу осветлить почти всё, превратив этот процесс в настоящую одержимость.

Техники осветления: теория

Осветление направлено на удаление взвешенных частиц, разделение прозрачных жидкостей и мутных твердых частиц. Это в основном механический процесс. Существует три основных метода:

- **Фильтрация**, где частицы блокируются, позволяя прозрачной жидкости проходить.
 - **Гелирование**, где частицы захватываются в геле, из которого затем вытекает прозрачная жидкость.
 - **Разделение по плотности**, где используется или усиливается действие гравитации, чтобы частицы оседали.
-

Фильтрация

Признание сразу: я не люблю фильтрацию как метод осветления. В промышленности фильтрация работает прекрасно, но на кухне это вызывает много трудностей. Для осветления нужны фильтры гораздо тоньше, чем те, которые используются для кофе, и они забиваются крайне быстро. Конечно, можно использовать специальные фильтрующие добавки или сложные многослойные системы фильтрации, а также приобрести фильтры с электрическим зарядом, которые меньше забиваются, но даже с этими инструментами фильтрация — мучительный процесс.

Гелирование

Гелирование — это очень эффективный метод осветления. Суть проста: жидкость захватывается в геле, а затем из него вытекает чистая жидкость. Этот процесс называется синерезисом. Частицы, которые делали жидкость мутной, остаются в геле, а вытекшая жидкость становится прозрачной. Гель действует как трёхмерный фильтр, который никогда не забивается. Этот метод не требует дорогостоящего оборудования и может быть масштабирован для работы с большими объёмами. Существует несколько подходов к осветлению с использованием гелей.

Классические гели:

Исторически осветление осуществлялось с помощью яичных белков и нежирного мясного фарша, которые использовались для превращения мутных бульонов в консоме. Белки сворачиваются и образуют подобный гелю «плот», через который постоянно процеживается кипящий бульон. Этот «плот» постепенно захватывает все мутные частицы, оставляя идеально прозрачный бульон. Однако этот процесс не подходит для коктейлей из-за его сложности, необходимости длительного нагрева (который может уничтожить нежные ароматы) и добавления мясного привкуса.

Желатин с заморозкой и оттаиванием:

Около 10 лет назад европейские шефы, такие как Хестон Блюменталь, заметили, что мясные бульоны, содержащие желатин, становятся прозрачными после заморозки и последующего медленного оттаивания в холодильнике. Этот метод положил начало

осветлению с использованием заморозки и оттаивания. Американский шеф-повар Уайли Дюфрен открыл, что этот процесс можно применять не только к бульонам: добавляя желатин практически в любую жидкость, её можно осветлить таким способом. Это открытие революционизировало мир осветления.

Однако метод имеет значительные недостатки:

- Он требует времени. Заморозка жидкости до полного затвердевания занимает сутки. Затем блок медленно оттаивает в холодильнике, что может занять ещё два дня.
- Если попытаться ускорить процесс оттаивания на столе, хрупкая желатиновая структура, удерживающая мутные частицы, разрушится, и весь процесс провалится.
- Жидкость, стекающая на начальных стадиях оттаивания, слишком концентрирована, а в конце становится водянистой.

Причина сложности в том, что для метода используется 5 граммов желатина на литр жидкости. Смесь с такой концентрацией остаётся жидкой, а не образует твёрдый гель, как, например, желе. Когда смесь замораживается, чистая вода замерзает первой, а оставшаяся жидкость становится более концентрированной по желатину и другим компонентам (вкус, цвет, сахар, кислота и т. д.). В какой-то момент концентрация достигает уровня, достаточного для формирования нежной гелевой сети, которая затем замерзает.

Ледяные кристаллы разрывают гелевую структуру во время заморозки. При оттаивании структура достаточно стабильна, чтобы задерживать твердые частицы, но всё же позволяет вытекать прозрачной жидкости.

Если всё сделано правильно, метод работает отлично, но из-за жидкого состояния смеси в начале сложно понять, была ли достигнута правильная консистенция до заморозки.

Использовать более твёрдый гель с самого начала (например, с концентрацией 14 граммов желатина на литр, как в обычном желе) невозможно, потому что такая структура слишком плотная, чтобы позволить жидкости вытекать.

Осветление методом заморозки и оттаивания:

Замороженный блок сока грейпфрута при оттаивании превращается в неприятный на вид слой, из которого вытекает красивый прозрачный сок. Проблема в том, что вы не узнаете, сработал ли метод, пока не пройдет три дня. Это означает, что усилия могут либо увенчаться успехом, либо закончиться неудачей.

Осветление с агаром методом заморозки и оттаивания:

Неизвестно, кто первым применил агар вместо желатина для осветления, но это было блестящее решение. Агар, полученный из морских водорослей, подходит для вегетарианцев. Гели на основе агара обладают высокой пористостью, что позволяет им «протекать» намного легче, чем желатин. Это дает возможность формировать самоподдерживающиеся гели, которые также можно использовать для осветления. Благодаря этому процесс становится предсказуемее, так как перед замораживанием вы уже можете визуально и тактильно проверить консистенцию геля. Кроме того, агар-гели не плавятся при относительно низких температурах, что позволяет значительно ускорить процесс оттаивания. Продукт получается ярче и чище, чем при использовании желатина.

Тем не менее, агар требует кипячения для полного растворения, что может быть слишком интенсивным процессом для некоторых деликатных продуктов. В таких случаях можно использовать альтернативные методы.

Быстрое осветление с агаром:

В 2009 году был открыт метод, который исключает необходимость замораживания и оттаивания. Гель разрушается с помощью венчика для увеличения площади поверхности, после чего жидкость начинает вытекать. Пористость агара позволяет жидкости свободно проходить через него, делая процесс более быстрым. Этот метод подходит даже для осветления алкоголя, который нельзя замораживать (важно заранее гидратировать агар в воде).

Процесс быстрый — менее часа — и работает даже с такими сложными продуктами, как сок лайма. Однако метод требует навыков: необходимо вручную процеживать через ткань, что делает его менее удобным для больших объемов. Также агар иногда попадает в конечный продукт, что может привести к образованию видимых нитей при хранении. Несмотря на эти недостатки, этот метод остается популярным выбором, если нет доступа к центрифуге.

Когда использовать заморозку и оттаивание с желатином:

Если вы работаете с мясным бульоном, например, для коктейлей типа булшота, всегда используйте желатин для осветления. Это связано с тем, что в других методах желатин остается в бульоне, а при его последующем сгущении текстура становится клейкой и непригодной. Заморозка и оттаивание с желатином удаляют его, позволяя добиться легкой и прозрачной консистенции даже при сильном сгущении.

Совет: добавьте немного воды в бульон перед осветлением, чтобы снизить содержание желатина. Лучший результат достигается, если бульон лишь слегка застывает в охлажденном состоянии или вовсе не образует геля. После осветления можно выпарить излишки воды.

Пример: для пикантного шота можно использовать концентрированный бульон, очищенный от желатина, томатную воду, осветленную в центрифуге, текилу с ароматом халапеньо, настоянную в сифоне, маринованный черри-томат и щедрую щепотку соли.

Осветление с помощью гелей: краткий обзор

Метод заморозки и оттаивания с агаром имеет преимущества перед быстрой методикой с агаром: он требует меньше ручного труда, является более надежным и дает продукт, который никогда не помутнеет повторно. Однако этот метод требует значительного пространства в морозильной камере для обработки больших объемов, а также занимает несколько дней. Быстрая техника осветления с агаром отлично подходит для небольших объемов продуктов, которые необходимо осветлить быстро и использовать в тот же день.

Основной недостаток всех методов осветления с гелями заключается в низкой выходной эффективности: часть жидкости всегда теряется в гелевой массе, остающейся после осветления. Потери могут составлять до четверти от общего объема, а иногда и больше.

Гравитационное осветление: отстаивание, центрифугирование, обработка осадителями

Большинство взвешенных частиц имеет большую плотность, чем жидкость, в которой они находятся. При отсутствии внешнего вмешательства они со временем оседают на дно. Этот принцип лежит в основе методов разделения, основанных на плотности.

Отстаивание: В жидкостях, где частицы крупные и относительно свободно перемещаются, можно использовать простейшую технику разделения — отстаивание. Достаточно оставить жидкость в емкости, дождаться оседания частиц и аккуратно слить чистую жидкость сверху. Однако этот метод редко применим на практике, поскольку многие жидкости оседают очень медленно, а некоторые не оседают вовсе из-за мелких частиц или наличия стабилизаторов. Даже в относительно быстро оседающих жидкостях, таких как морковный сок, отстаивание может быть затруднено из-за образования «плавающей зоны» частиц у дна, что снижает выход.

Центрифугирование: Для устранения проблем, связанных с отстаиванием, используется центрифуга. Центрифуга создает центробежную силу, которая ускоряет оседание частиц, сжимая их в плотный слой — «пеллет» или «кек» в зависимости от конфигурации устройства. Это значительно повышает эффективность осветления.

Проблемы с центрифугами

Центрифуги пока остаются редкостью, но ситуация меняется. В 2013 году центрифуга, способная обработать 3 литра жидкости, стоила \$8000 и имела размеры двух микроволновок. Небольшие модели для дома стоят пару сотен долларов, но они вмещают минимальные объемы и больше похожи на игрушки. Предполагается, что в ближайшие 10 лет центрифуги станут более доступными, а профессиональная модель размером с микроволновку будет стоить менее \$1000.

Опыт использования центрифуги

В 2008 году автор использовал супермощную лабораторную центрифугу в Нью-Йоркском университете, способную достигать 48,000 g. Это позволило проверить лимонный сок — самый сложный для осветления продукт. Оказалось, что для начала осветления лимонного сока требуется центрифуга, создающая минимум 27,000 g. Однако сок, обработанный при этом уровне, приобретал металлический привкус. При 48,000 g вкус оставался отличным, но такие центрифуги слишком дороги и громоздки для использования в баре.

Для менее плотных соков, таких как яблочный или грейпфрутовый, можно использовать более доступные центрифуги с максимальной силой около 4000 g. Однако для достижения результатов требуется дополнительная обработка.

Роль ферментов в осветлении

Большинство фруктовых и овощных соков содержит частицы клеток, стабилизированных пектином, гемицеллюлозой и целлюлозой, которые делают жидкости густыми и затрудняют осветление. Чтобы дестабилизировать сок и облегчить удаление взвешенных частиц, используются ферменты.

Пектинекс Ultra SP-L (SP-L): Этот ферментный препарат разрушает пектин, гемицеллюлозу и целлюлозу, облегчая осветление соков. SP-L стал незаменимым инструментом для приготовления напитков, позволяя значительно упростить процесс осветления и повысить его эффективность.



Пюре из клубники слева было обработано Pectinex Ultra SP-L. Пюре справа — необработанное.

SP-L сохраняет свою активность в широком диапазоне температур, значений pH и концентраций этанола. Способность работать в спиртовых растворах особенно важна, поскольку большинство ферментов неэффективны или вовсе не действуют в условиях высокой концентрации алкоголя. Благодаря SP-L можно осветлять алкогольные напитки. Обработанные SP-L соки эффективно осветляются даже в центрифугах, работающих на уровне 4000 g или ниже, что делает использование таких устройств экономически оправданным. Более того, некоторые соки можно осветлить без центрифуги. Например, яблочный сок после обработки SP-L достаточно просто отстоять, чтобы получить осветленный продукт. Однако я все же использую центрифугу для увеличения выхода сока.



Pectinex Ultra SP-L удаляет белую мякоть с грейпфрутовых долек, превращая их в красивые сегменты. Этот трюк работает со всеми цитрусовыми, которые я пробовал, включая помело, что особенно сложно. Единственное исключение — лаймы.

Как использовать SP-L

Использование SP-L предельно просто. Я всегда добавляю 2 миллилитра (примерно 2 грамма) SP-L на килограмм или литр сока. Это вдвое больше, чем применяется в промышленности, но я не всегда уверен в том, как ферменты хранились и насколько они свежие, а эти факторы влияют на их эффективность. Запомните пропорцию: 2 грамма на литр. Никогда не говорите добавлять 0,2% SP-L, потому что люди почему-то склонны интерпретировать это как 20 граммов на литр.

Важно, что точное количество SP-L не критично. Небольшое превышение или недостаток не повлияют на результат. Однако не стоит злоупотреблять количеством фермента, поскольку он сам по себе имеет ферментированный, неприятный вкус. Вы не хотите, чтобы он ощущался в соке.

Даже при осветлении с помощью гелей часто имеет смысл использовать SP-L. Устранение стабилизаторов перед осветлением может увеличить выход осветленного сока на 30% или больше, так как более жидкие продукты лучше фильтруются через гели, чем густые.

Осветление с помощью осветляющих агентов

В виноделии осветление — это процесс добавления небольшого количества специализированных ингредиентов в вино для удаления мутных примесей. Это достигается за счет флокуляции — объединения частиц в достаточно крупные агрегаты, чтобы под действием силы тяжести они быстрее оседали на дно. Большинство осветляющих агентов работают за счет электрического заряда, поскольку плавающие в жидкости частицы имеют свой заряд. Добавляя осветляющий агент с противоположным зарядом, можно заставить эти примеси слипаться, облегчая их осаждение.

Если частиц все еще недостаточно для осаждения, используют контросветляющий агент с зарядом, противоположным первому. Он захватывает оставшиеся частицы и способствует формированию более крупных агрегатов.

Обычно для вина достаточно двух этапов: осветление и контросветление. Для сока лайма этого недостаточно. Я выяснил, что требуется три этапа: осветление (с добавлением SP-L), контросветление и повторное осветление.

Используемые осветляющие агенты

Я использую кизельсоль и хитозан, которые можно приобрести в магазинах товаров для домашнего виноделия. Кизельсоль — это пищевой раствор диоксида кремния с отрицательным зарядом. Хитозан — это положительно заряженный гидроколлоид, получаемый из панцирей креветок. Продаваемый раствор хитозана содержит 1% вещества в слабокислой воде. Хитозан происходит из хитина — второго по распространенности полимера на Земле после целлюлозы.

Проблема использования хитозана в том, что он является продуктом животного происхождения. Несмотря на то что он не остается в конечном продукте и не вызывает аллергии (я тестировал сок лайма с хитозаном на людях с аллергией на морепродукты), я предпочел бы обойтись без него. К счастью, уже существует хитозан растительного происхождения, который вскоре должен стать доступным.

Кизельсоль и хитозан используются в количестве 2 грамма на литр жидкости. В отличие от SP-L, здесь важна точность: слишком большое количество осветляющего агента может стабилизировать частицы, что мешает их удалению.

Пример осветления

1. Слева — необработанный мутный сок лайма.
2. Во втором образце к соку добавлен SP-L и кизельсоль. Большая часть твердых частиц осела, но сок все еще мутный.
3. В третий образец добавлен хитозан, который объединил частицы кизельсоли, улучшив осаждение, но сок все еще не полностью осветлился.
4. В четвертый образец добавлена дополнительная порция кизельсоли. Теперь сок стал кристально чистым.

Чтобы улучшить выход продукта, последний этап требует использования центрифуги. Она сжимает все твердые частицы в небольшой осадок (пеллет), повышая выход осветленного сока почти до 100%.

Другие применения SP-L

- SP-L растворяет белую мякоть (альбеде) цитрусовых кожуры. Для идеальных кожур можно вакуумировать их в пакете с раствором SP-L (4 грамма на литр воды) на несколько часов. После этого альбеде станет мягким и легко удаляется под водой с помощью щетки.
 - SP-L позволяет создать красивые украшения, например, цветы из кумкватов, разрезанных крест-накрест и замоченных в растворе фермента.
 - Автоматическое приготовление сегментов цитрусовых (супрем). Плод очищается, разделяется на части и помещается в раствор SP-L. Через пару часов пленки можно легко удалить, оставив чистые сегменты.
-

Влияние осветления на вкус

Осветление меняет вкус ингредиентов, так как частицы, плавающие в жидкости, часто добавляют определенные вкусовые нотки. Удаляя частицы, вы неизбежно изменяете аромат и вкус.

Например:

- Осветление грейпфрута уменьшает его горечь, что делает его подходящим для одних коктейлей, но менее желанным для других.
- Апельсиновый сок может получить привкус, напоминающий SunnyD.

Разные методы осветления влияют на вкус по-разному. Гелевые осветления чаще забирают больше вкусов, чем механические (центрифуга). SP-L имеет минимальное влияние на вкус, так как он разрушает только безвкусный пектин. Однако он может косвенно изменить вкус, увеличивая выход сока, что иногда снижает концентрацию специфических ароматов, таких как терпкость кожицы сливы.

Кизельсоль и хитозан минимально влияют на вкус в используемых дозировках, в отличие от некоторых других агентов, которые могут значительно изменять вкус.

ТЕХНИКИ ОСВЕТЛЕНИЯ И ВКУС

Осветление изменяет вкус ингредиентов. Верно — осветление меняет то, как что-то на вкус. Обычно частицы, плавающие в вашем напитке и делающие его мутным, также добавляют какой-то вкус. Вкус этих частиц часто не идентичен вкусу жидкости, в которой они плавают, поэтому, когда вы удаляете частицы, вы изменяете вкус оставшейся жидкости.

Будет ли изменение вкуса хорошим или плохим, зависит от контекста. Осветление грейпфрута убирает часть его горечи, делая его более подходящим для некоторых

коктейлей и менее подходящим для других. Иногда вкус наподобие SunnyD, который получается при осветлении апельсинового сока, улучшает напиток, а иногда — нет.

Насколько сильно вы измените вкус ингредиентов, зависит от используемых ингредиентов и техник. В целом, осветление с использованием геля удаляет больше вкуса, чем механическое осветление (например, центрифугирование). Обработка сока с помощью SP-L практически не влияет на вкус — она просто разрушает безвкусный пектин, — но SP-L может косвенно изменить вкус сока, увеличивая его выход.

Например, одной из характерных нот красного сливового сока является вяжущость, исходящая от кожуры. Эта вяжущость переходит в сок из кожуры, пока он ждет осветления. С увеличением выхода осветленного сока из внутренних мясистых частей сливы выделяется дополнительный невяжущий сок, что снижает общую вяжущость. Жизнь никогда не бывает простой.

Фильтрующие агенты для вина могут сильно влиять на вкус, но я выбрал киесельсоль и хитозан, потому что они не сильно удаляют вкус в используемых мною дозировках. Некоторые другие фильтрующие агенты известны как настоящие «воры вкуса».

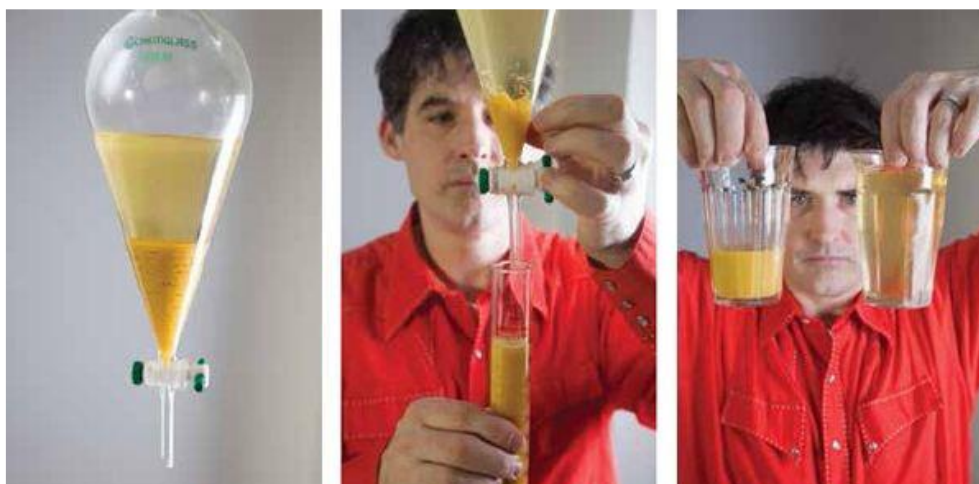
ТЕХНИКИ ОСВЕТЛЕНИЯ: ПОДРОБНЫЕ СХЕМЫ

Здесь нужно начать читать снова, если вы пропустили теоретическую часть. Я предполагаю, что вы относитесь к одной из двух групп: те, у кого есть центрифуга, и те, у кого её нет. Выберите вашу группу, и я расскажу, как действовать дальше.

ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЦЕНТРИФУГИ: ШАГ 1

Посмотрите на то, что вы хотите осветлить. Оно довольно жидкое? Оно менее кислое, чем грейпфрутовый сок? Оно само по себе начинает немного оседать? Оно может простоять день в холодильнике без потери качества? Непастеризованные яблочный, грушевый, морковный соки и даже апельсиновый сок обладают такими характеристиками. Часто такие соки можно осветлить просто добавив SP-L и дав твёрдым частицам осесть. Метод "осадить и слить" не обеспечивает высокого выхода, но он максимально прост. Ожидайте потерю от одной трети до четверти вашего продукта (ну, технически вы его не теряете, он просто не будет осветлённым).

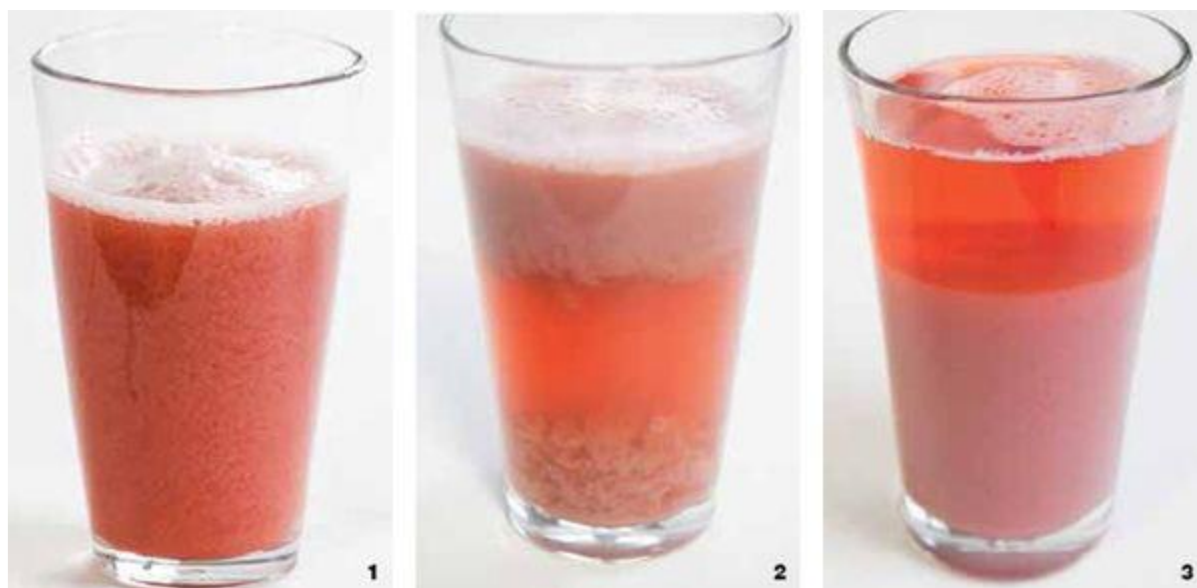
1А: МОЙ ПРОДУКТ ЖИДКИЙ, ЛЕГКО ОСЕДАЕТ И МЕНЕЕ КИСЛЫЙ, ЧЕМ ГРЕЙПФРУТ. Я СОБИРАЮСЬ СЛИВАТЬ.



- Добавьте 2 грамма Pectinex Ultra SP-L на каждый литр сока. Перемешайте тщательно.
- Перелейте сок в прозрачный круглый контейнер. Контейнер должен быть прозрачным, чтобы вы могли видеть, что происходит. Контейнер должен быть круглым, так как квадратные контейнеры при перемещении поднимают частицы.
- Поставьте сок в холодильник на ночь, чтобы он осел. Аккуратно слейте прозрачный сок с верхнего слоя. Готово.

Для отделения осадка от жидкости в апельсиновом соке я использую делительную воронку. Делительная воронка позволяет "обратный слив": обычно при сливе удаляется прозрачная жидкость сверху осадка. С делительной воронкой вы сливаете осадок снизу.

Пример: смесь клубничного пюре и яблочного сока, обработанная SP-L и осветляемая только методом слива.



Сразу после обработки сок выглядит как (1). Даже через пару часов он выглядит как (2), где две проблемы: сок всё ещё мутный, а воздушная пена, образованная при отжиме и смешивании, не осела. Решение? Добавьте немного киесельсоля (фильтрующий агент для вина). Перемешивание поможет устранить пузырьки, заставит осадок осесть, а киесельсоль "соберёт" оставшиеся мутные частицы (3).

Обратите внимание, что за прозрачность приходится платить: выход последнего сока будет низким.

1В: МОЙ ПРОДУКТ ГУСТОЙ, ИЛИ НЕ ОСЕДАЕТ, ИЛИ БОЛЕЕ КИСЛЫЙ, ЧЕМ ГРЕЙПФРУТ. Я ИСПОЛЬЗУЮ АГАР.

Вы будете использовать агар для осветления. Покупайте агар в порошке, так как он самый простой в использовании. Всегда покупайте одну и ту же марку, поскольку свойства агара могут немного отличаться у разных производителей. Привыкайте к одной марке и придерживайтесь её. Я использую **Telephone Brand** из Таиланда.

Если вы не осветляете сок лайма или лимона, у вас есть выбор между методом замораживания-оттаивания или быстрым осветлением. Соки лайма и лимона следует

осветлять только быстрым методом. Начальные шаги одинаковы для обоих методов. Перейдите к Шагу 2.

Телефонный бренд агар-агар: гидроколлоид настолько хороший, что его называли дважды.



ШАГ 2: ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА С ПОМОЩЬЮ SP-L?

Тонкие соки, приготовленные с помощью соковыжималки (например, огуречный, цитрусовый и подобные), не требуют предварительной обработки SP-L. Если ваш продукт такой, переходите к Шагу 3.

Любые густые соки или пюре, которые вы хотите осветлить, должны быть обработаны SP-L, иначе выход будет очень низким (например, томаты, клубника, малина и другие).

Для предварительной обработки добавьте 2 грамма **Pectinex Ultra SP-L** на каждый литр (или килограмм) продукта. Если вы используете блендер, добавьте SP-L прямо в блендер. Если ваш продукт холодный, дайте SP-L около часа для работы. Если продукт имеет температуру, близкую к температуре тела, SP-L сработает за несколько минут.

Перейдите к Шагу 3.

ШАГ 3: РАЗДЕЛИТЕ ПАРТИЮ

Определите объём или вес продукта, который вы хотите осветлить. Здесь не имеет значения, что вы выберете — вес или объём, так как разница обычно незначительна. Делайте то, что удобнее.

Сначала дайте продукту нагреться до комнатной температуры. Если продукт слишком холодный, у вас возникнут проблемы на Шаге 6. Затем сделайте выбор:

ЗА: МОЙ ПРОДУКТ НЕ СЛИШКОМ ЧУВСТВИТЕЛЕН К НАГРЕВУ И ЖИДКИЙ

Апельсиновый, грейпфрутовый, имбирный соки и подобные подходят сюда. Вы будете отделять одну четверть от общей партии и нагревать только эту часть с агаром. После этого вы смешаете агар с остальной частью партии.

Это допустимо, так как вы нагреваете лишь небольшую часть, и агару относительно легко гидратироваться в жидкостях с низкой вязкостью. Например, если вы начинаете с 1 литра

грейпфрутового сока, разделите его на 750 миллилитров и 250 миллилитров. Агар добавьте в меньшую часть (250 мл). Перейдите к Шагу 4.

ЗВ: МОЙ ПРОДУКТ ЧУВСТВИТЕЛЕН К НАГРЕВУ, АЛКОГОЛЬНЫЙ ИЛИ ГУСТОЙ

Лаймовый сок, клубничное пюре и джин с малиной относятся к этой категории. В этих случаях вы не хотите нагревать продукт напрямую. Вместо этого вы будете нагревать агар в воде, а затем добавлять эту воду с агаром к продукту.

На каждые 750 миллилитров или 750 граммов продукта отмерьте и отложите 250 миллилитров воды. На Шаге 5 вы добавите агар в эти 250 миллилитров воды.

Разбавляет ли это немного сок? Да, но, по моему опыту, не так сильно, как можно было бы ожидать. Удивительно, но для продуктов вроде лаймового сока разница часто оказывается незначительной. Перейдите к Шагу 4.



ЕСЛИ ИНГРЕДИЕНТ АЛКОГОЛЬНЫЙ ИЛИ ЧУВСТВИТЕЛЕН К НАГРЕВУ, ГИДРАТИРУЙТЕ АГАР В ЧИСТОЙ ВОДЕ

Например, для 750 мл лаймового сока и 250 мл воды используйте 2 грамма агара.

ШАГ 4: ИЗМЕРЬТЕ АГАР

Теперь, когда вы разделили партию, взвесьте 2 грамма агара на каждый литр общего объема, который вы будете осветлять.

- Если вы осветляете только сок, например грейпфрутовый, измеряйте 2 грамма агара на литр сока.
- Если вы делаете соково-водную смесь, как в случае с лаймовым соком, измеряйте 2 грамма агара на каждые 750 мл сока и 250 мл воды.

Когда всё готово, переходите к Шагу 5.

ШАГ 5: ГИДРАТАЦИЯ АГАРА

1. **Никогда не добавляйте агар в горячую жидкость** – он будет слипаться. Добавляйте агар в жидкость, температура которой не выше температуры тела.
2. Добавьте агар в небольшую часть жидкости или воды, отложенную на Шаге 3, и тщательно размешайте венчиком для равномерного распределения порошка.
3. После размешивания включите нагрев. Агар необходимо довести до кипения и выдержать на кипении несколько минут для правильной гидратации.
4. Во время нагрева продолжайте помешивать, затем убавьте огонь и накройте крышкой, чтобы не испарялось слишком много жидкости.

Перейдите к Шагу 6.

ШАГ 6: ТЕМПЕРИРОВАНИЕ ПАРТИИ

1. Добавьте холодную жидкость к горячему раствору агара, а не наоборот.
2. Если добавить горячую смесь в холодную, температура быстро упадёт, и агар застынет раньше времени, испортив осветление.
3. В отличие от желатина, агар застывает очень быстро при температуре ниже 35°C (95°F).
4. Используйте венчик, чтобы поддерживать движение жидкости с агаром, пока добавляете остальную часть партии.

В результате вся партия должна быть чуть выше температуры тела. Теперь вы понимаете, почему на Шаге 3 продукт должен был нагреться до комнатной температуры. Перейдите к Шагу 7.

ШАГ 7: ЗАСТЫВАНИЕ АГАРА

1. Перелейте партию в подходящую ёмкость, например миску, противень или лоток.
2. Для ускорения процесса используйте холодильник или ванну с ледяной водой.
3. Не трогайте агар, пока он застывает! Проверить готовность можно, слегка нажав на поверхность: она должна быть похожа на очень мягкий гель.
4. Наклоните контейнер — если гель не стекает, он готов.

Теперь вы можете выбрать метод: замораживание-оттаивание или быстрый. Перейдите к Шагу 8.

ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ ШАГОВ 5, 6 И 7:

1. Венчиком равномерно размешайте агар в жидкости перед нагревом, затем нагрейте до кипения и держите несколько минут.
2. Добавляйте холодную жидкость в горячий раствор агара, энергично размешивая венчиком.
3. Дайте агарной смеси застыть в подходящей ёмкости, не мешая её.



ШАГ 8: ЗАМОРАЖИВАНИЕ-ОТТАИВАНИЕ ИЛИ БЫСТРОЕ ОСВЕТЛЕНИЕ?

Если вам нужен результат сразу, используйте быстрый метод. Если есть время и место в морозильнике, метод замораживания-оттаивания обеспечит чуть больший выход с меньшими проблемами.

Учтите, что продукты, осветлённые быстрым методом, со временем могут образовывать тонкие "волокна" агара (при хранении дольше дня). Их можно перемешать обратно, но это неудобно.

8А: ЗАМОРАЖИВАНИЕ-ОТТАИВАНИЕ

1. Поместите контейнер с застывшим агаровым гелем в морозильник и дайте ему полностью замёрзнуть.
 - Если слой геля не превышает 2 дюймов (около 5 см), он замёрзнет за ночь.
2. После замораживания аккуратно извлеките гель из контейнера.
 - **Не используйте горячую воду или огонь.**
 - **Не разбивайте гель на множество мелких кусочков.**

Извлечение замёрзшего геля — это искусство, требующее терпения (или злости). Захватите края контейнера с противоположных сторон и тяните изо всех сил, постепенно ослабляя захват контейнера. Затем переверните его и постучите по дну, пока гель не выйдет.



СОВЕТЫ ПО МЕТОДУ ЗАМОРАЖИВАНИЯ-ОТТАИВАНИЯ

1. Убедитесь, что сок полностью замёрз — не торопитесь.
2. Чтобы извлечь замёрзший сок из формы, потяните за края, как натягивая сильный лук, затем поверните на 90 градусов и повторите.
3. Положите ткань на рабочую поверхность, переверните форму и надавите с усилием.
4. Поместите замёрзший сок в подходящую дренажную ткань (лучше использовать небелёное хлопковое полотно, а не марлю) и положите на решётку или в перфорированную форму над поддоном для сбора жидкости. Дайте немного оттаять на столе, затем завершите оттаивание в холодильнике.
5. **Использование агара:** Когда жидкость перестанет капать или станет бесцветной и безвкусной, процесс завершён. Соберите все капли, объедините их и наслаждайтесь готовым продуктом.

8В: БЫСТРОЕ ОСВЕТЛЕНИЕ

1. Используя венчик, осторожно разбейте гель на кусочки, чтобы он напоминал творожные крупки.
2. Переложите эти "крупки" в ткань для дренажа (небелёная салфетка или фильтровочный мешок) и дайте прозрачной жидкости стечь в контейнер.

3. **Не сжимайте гель слишком сильно!** Сильное давление протолкнёт мутные кусочки агара через ткань в сок. Это испортит продукт.
4. Если ткань быстро забивается, аккуратно ущипните её участком пальцами и потрите ткань друг о друга, чтобы освободить поры. Этот процесс называют "массажем ткани".
5. Для ускорения можно завязать фильтровочный мешок и поместить его в центрифугу для салата. Центрифуга бережно отжимает жидкость, но даже в этом случае нужно периодически массировать мешок между вращениями.

Примечание: Быстрое осветление агара не даёт такой прозрачности, как метод замораживания-оттаивания. Для дополнительной фильтрации можно пропустить сок через кофейный фильтр, чтобы удалить случайные частицы агара.

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ БЫСТРОГО МЕТОДА:

1. После застывания аккуратно разбейте гель венчиком до состояния крупинок.
2. Дайте жидкости стечь через дренажную ткань, не прикладывая чрезмерное давление.
3. При необходимости "массируйте" ткань, чтобы освободить поры.
4. Готовый продукт будет менее прозрачным, чем при замораживании-оттаивании, но всё равно высокого качества.



АЛЬТЕРНАТИВА МАССАЖУ ТКАНИ

Завяжите верх фильтровочного мешка и поместите его в центрифугу для салата — бюджетный аналог лабораторной центрифуги. Между вращениями всё равно нужно "массировать ткань", чтобы очистить поры, но этот метод почти не допускает ошибок.



У ВАС ЕСТЬ ЦЕНТРИФУГА:

ШАГ 1: ДОБАВЬТЕ SP-L

Добавьте 2 грамма **Pectinex Ultra SP-L** на каждый литр или килограмм продукта для осветления.

- Если вы измельчаете фрукты (клубнику, чернику, персики, сливы, абрикосы и т.д.), добавьте SP-L прямо в блендер и нагрейте продукт до температуры чуть выше температуры тела.
- Учтите, что этот процесс не полностью осветляет крахмалистые продукты.

Перейдите к Шагу 2.

ШАГ 2: ОЦЕНКА КИСЛОТНОСТИ

2А: ЕСЛИ ПРОДУКТ МЕНЕЕ КИСЛЫЙ, ЧЕМ ГРЕЙПФРУТОВЫЙ СОК

- Если продукт имеет температуру тела после добавления SP-L, он готов к центрифугированию.
- Если продукт из холодильника, дайте SP-L поработать час.

Перейдите к Шагу 3.

2В: ЕСЛИ ПРОДУКТ ПОХОЖ ПО КИСЛОТНОСТИ НА ГРЕЙПФРУТ ИЛИ БОЛЕЕ КИСЛЫЙ

1. Вместе с добавлением SP-L (Шаг 1) добавьте 2 грамма **киесельсоля** (суспендированный кремнезём) на литр и перемешайте. Точные дозировки обязательны; используйте микропипетку для удобства.
2. Подождите 15 минут.
3. Добавьте 2 грамма на литр раствора хитозана (1%) и тщательно перемешайте.
4. Подождите 15 минут.
5. Добавьте ещё 2 грамма на литр киесельсоля и перемешайте.

Перейдите к Шагу 3.

ШАГ 3: ПОДГОТОВКА И ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ

- **Удалите пузырьки воздуха**, так как они могут оставаться после вращения и образовывать "плавающие частицы". Если у вас есть вакуумная камера, используйте её для дегазации, но это не обязательно.
- Загрузите центрифугу, правильно сбалансировав её, и вращайте в течение 10–15 минут с ускорением 4000g.
- Если у вас нет охлаждаемой центрифуги, убедитесь, что контейнеры для продукта очень холодные, чтобы продукт не нагревался.

Перейдите к Шагу 4.

ШАГ 4: СЛИВ ПРОДУКТА

- При переливании из центрифужных контейнеров используйте кофейный фильтр или мелкое сито. Это предотвратит попадание плавающих частиц или осадка в ваш осветлённый продукт.

Готово!

ОСОБЕННЫЕ СЛУЧАИ: УМЕНЬШЕНИЕ ГОРЕЧИ СОКА ГРЕЙПФРУТА

Центрифугирование делает сок грейпфрута более горьким, чем осветление агаром, так как агар удерживает молекулы нарингина, вызывающего горечь. Чтобы удалить нарингин в центрифужном процессе:

1. Сделайте крепкий гель из грейпфрутового сока с 1% агара (10 граммов агара на литр сока) и дайте ему полностью застыть.
2. Переместите гель в блендер и измельчите до состояния жидкого геля.
3. Добавьте 100 граммов жидкого геля на каждые 900 граммов грейпфрутового сока вместе с SP-L и киесельсолью в процессе обычного центрифугирования.

Это уменьшит горечь, сохраняя высокую прозрачность и удобство обработки.



Осветление алкоголя в центрифуге: Justino

Плохие новости: для этой техники нужна центрифуга. Хорошие новости: с её помощью этот метод изменит ваш подход к созданию напитков.

Вы можете сделать прозрачный спирт из крепкого алкоголя и выбранных фруктов, овощей или специй. Смешайте алкоголь с ингредиентами, добавьте фермент **Pectinex Ultra SP-L** и центрифугируйте смесь, чтобы получить прозрачный спирт под названием Justino (произносится "хустино").

Justino опирается на способность **Pectinex Ultra SP-L** разрушать структуру измельчённых фруктов, позволяя эффективно осветлять их. Этот фермент хорошо работает в сильно алкогольных растворах, чего нельзя сказать о многих других ферментах.

История Justino:

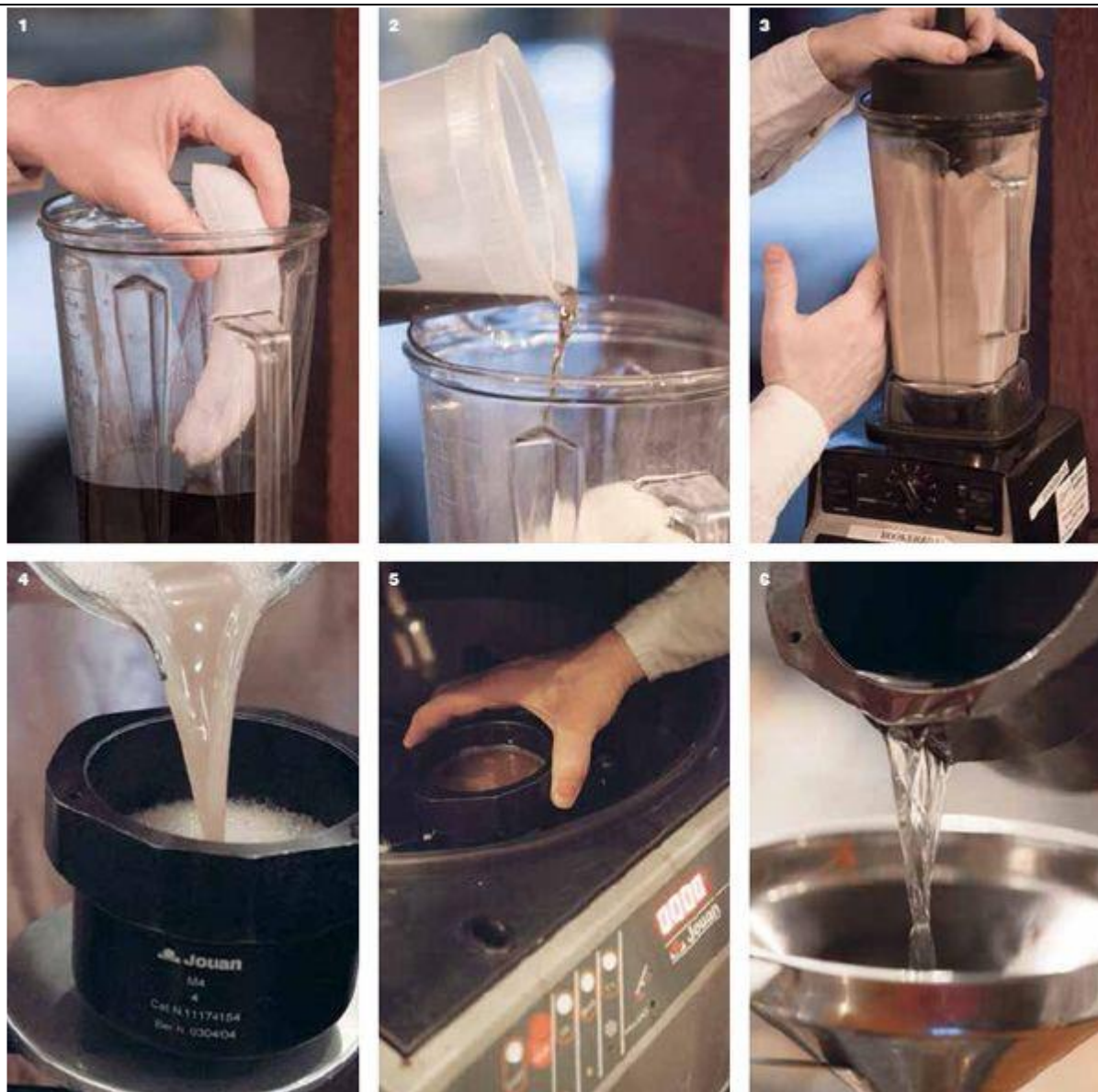
Метод возник из желания создать банановый коктейль, который не был бы густым, как смузи. Я хотел использовать чистый сок банана, но мои попытки давали низкий выход и странный вкус. Тогда я решил увеличить выход, добавив алкоголь вместо воды, смешал бананы с ромом и центрифугировал смесь. Получился ром с чистым банановым вкусом. Когда журналист спросил, как это называется, я ответил: Justino — название прижилось.

Рекомендации по созданию Justino:

- Используйте продукты с низким содержанием воды, чтобы сохранить высокий уровень алкоголя.
- Justino с высоким содержанием алкоголя дольше хранится и имеет более стабильный вкус.

- Для ингредиентов с высоким содержанием воды (например, дыня) сначала используйте дегидратор, чтобы уменьшить содержание воды, а затем смешивайте с алкоголем.
- Коммерчески сушёные фрукты также подходят.

Крахмалистые продукты не подходят для Justino, так как фермент **Pectinex Ultra SP-L** не разрушает крахмал, и спирт не осветляется в низкоскоростных центрифугах. Например, незрелые бананы содержат слишком много крахмала и не подходят.



ПРОЦЕСС JUSTINO

1. Добавьте фрукты в алкоголь.
2. Затем добавьте Pectinex Ultra SP-L.
3. Смешайте на высокой скорости в блендере, пока трение не нагреет смесь до температуры тела. Я использую тыльную сторону ладони, чтобы оценить температуру.
4. Перелейте смесь в контейнеры центрифуги, убедившись, что они сбалансированы.
5. Поместите их в центрифугу и вращайте в течение 10–15 минут при ускорении 4000g.

6. Слейте прозрачный Justino.

БАЗОВЫЙ РЕЦЕПТ JUSTINO

Базовая пропорция для Justino: 250 граммов фрукта или овоща на каждый литр алкоголя (соотношение 1:4). Это хорошая отправная точка. Если вы используете ингредиенты с очень низким содержанием воды и смесь больше похожа на пасту, чем на пюре, уменьшите пропорцию до 200 граммов фрукта или овоща на литр алкоголя (1:5). Иногда может понадобиться уменьшить до 1:6. Если ваш Justino слишком густой перед центрифугированием, выход будет низким.

Иногда, если выход слишком низкий и вы не можете уменьшить пропорцию без ущерба для вкуса, можно исправить это после центрифугирования, добавив немного воды к осадку (паку) и повторно центрифугируя (см. рецепт Apricots Justino для этой техники).

После центрифугирования попробуйте Justino. Если он слишком слабый, а выход высокий, увеличьте пропорцию твёрдых ингредиентов к алкоголю. Если пропорция уже высокая, но Justino кажется водянистым, перед приготовлением дополнительно обезвожьте твёрдые ингредиенты. Если Justino слишком насыщенный по вкусу (обычно слишком сладкий), добавьте чистый алкоголь, пока вкус не станет приемлемым.

ПРИМЕР

Предположим, вы готовите Justino из фиников Medjool на бурбоне и тестируете рекомендованное соотношение 1:4 (финики к алкоголю). Вы обнаружите, что выход приемлемый, но Justino слишком сладкий. Скорее всего, вам больше понравится добавлять 250 мл свежего бурбона на каждые 750 мл Justino, что эквивалентно соотношению 1:5,3.

Странно, но если вы сделаете тот же Justino с начальным соотношением 1:5,3, он будет менее вкусным, чем Justino 1:4 с добавленным в конце бурбоном. Почему так — неизвестно.



BANANAS JUSTINO

Ингредиенты:

3 очищенных спелых банана (250 граммов) на 750 мл алкоголя.

Рекомендации:

- Хорошо сочетается с выдержанным ромом (без добавления карамельного красителя, так как процесс Justino его удаляет), бурбоном и даже джином Hendrick's.
- Бананы должны быть спелыми: коричневыми, но не чёрными. Неспелые бананы содержат крахмал, который создаст мутный напиток с крахмалистым вкусом.

Подача:

Этот спирт великолепен в чистом виде со льдом, слайсом лайма и щепоткой соли. Для особого удовольствия используйте крупный кубик льда из качественной кокосовой воды, добавьте лайм и украсьте напиток звёздчатым анисом.

DATES JUSTINO

Ингредиенты:

187 граммов фиников Medjool на 750 мл алкоголя.

Рекомендации:

- После процесса Justino добавьте 250 мл свежего алкоголя.
- Хорошо сочетается с бурбоном, шотландским виски и японским виски.

Подача:

Подавайте со льдом и несколькими каплями биттера.

RED CABBAGE JUSTINO

Ингредиенты:

Обезвожьте 400 граммов краснокочанной капусты до 100 граммов и смешайте с 500 мл джина Plymouth.

Рекомендации:

- Пропуск шага с обезвоживанием приведёт к неприятному запаху.
- Хорошо подходит для взбитых коктейлей.



APRICOTS JUSTINO

Ингредиенты:

200 граммов обезвоженных абрикосов Blenheim на 1 литр алкоголя.

Рекомендации:

- Используйте **абрикосы сорта Blenheim** из Калифорнии, которые считаются эталоном сушёных абрикосов благодаря их насыщенному вкусу и яркой кислотности.
- Не используйте абрикосы, которые не прошли обработку против окисления (например, с применением серы). Необработанные абрикосы будут коричневыми и с окисленным вкусом.
- Justino из Blenheim абрикосов имеет низкое содержание сахара. Вы можете:
 - Добавить немного сахара в готовый напиток.
 - Заменить часть абрикосов Blenheim на обычные сушёные абрикосы (они менее кислые).

Особенности:

Абрикосы поглощают много алкоголя во время процесса, поэтому выход готового Justino будет низким.

Инструкция:

1. Сделайте Justino, используя 200 граммов обезвоженных абрикосов Blenheim и 1 литр алкоголя.
2. После слива Justino сохраните пак из твёрдых остатков абрикосов из контейнеров центрифуги.
3. Поместите пак в блендер, добавьте 250 мл фильтрованной воды и 1–2 грамма SP-L. Смешайте.
4. Проведите повторное центрифугирование смеси (называемое **remouillage**, или "реми").

5. Добавьте получившуюся прозрачную жидкость к первоначальному Justino.

Этот процесс извлекает дополнительный алкоголь и вкус из остатков абрикосов.

Лучшие алкогольные основы:

Genever, джин, ржаной виски, водка. Трудно представить, с чем этот рецепт не будет сочетаться.

PINEAPPLES JUSTINO

Ингредиенты:

200 граммов сушёного ананаса на 1 литр алкоголя.

Рекомендации:

- Не используйте "натуральные" сушёные ананасы, которые коричневые на вид и имеют невыразительный вкус.
- Этот рецепт прекрасно сочетается с тёмным или светлым ромом (но это очевидно).

Интересные варианты:

Попробуйте с виски или бренди для создания вкуса, напоминающего перевёрнутый ананасовый пирог.



МЫТЬЁ (WASHING)

В 2012 году ESPN попросил меня сделать алкогольный вариант напитка Arnold Palmer — смеси холодного чая и лимонада, названной в честь известного гольфиста. Я ответил, что Arnold Palmer лучше всего как безалкогольный напиток: разбавление и охлаждение алкогольного чайного коктейля делает вяжущие свойства чая слишком доминирующими. Представьте, как терпкое красное вино кажется при слишком низкой температуре, умножьте этот эффект, и вы поймёте, о чём речь. Я приготовил съёмочной группе несколько алкогольных вариантов Arnold Palmer, и все согласились, что они не слишком хороши.

После ухода команды я задумался. Многие люди, особенно в Великобритании, пьют чай с молоком. Белки молока, особенно казеин, связываются с танинами и вяжущими соединениями в чае, смягчая напиток. Я решил приготовить чайную настойку на водке, добавить молоко, а затем свернуть молоко-водку для осветления спирта и удаления вяжущих соединений. Я настоял чай на водке до получения очень крепкого настоя, затем добавил эту водку в молоко и размешал с небольшим количеством раствора лимонной кислоты. Это сработало прекрасно. Молоко свернулось, а твёрдые частицы осели на дно. Я отцентрифугировал водку (потому что у меня есть центрифуга, но можно просто процедить жидкость через мелкую ткань). Вяжущие свойства чая уменьшились настолько, что коктейль стал сбалансированным даже в холодном виде, при этом вкус чая оставался сильным. Когда я добавил сахарный сироп и лимонный сок в чайную водку и взболтал её со льдом, я обнаружил неожиданный дополнительный эффект: спирт, обработанный молоком, приобретает шелковистую текстуру и создаёт невероятно пышную пену при взбалтывании. Хотя казеин в молоке свернулся и был удалён в процессе мытья, белки сыворотки остаются — и они превосходные пенообразователи.

ЦЕЛИ МЫТЬЯ СПИРТНЫХ НАПИТКОВ

1. Уменьшение вяжущих свойств и резкости.
2. Улучшение текстуры взбитых коктейлей.

ПРИНЦИПЫ МЫТЬЯ ЖИДКОСТЕЙ

Мы стираем одежду, чтобы удалить грязь; мы моем ингредиенты, чтобы удалить нежелательные вкусы. В коктейлях мытьё можно использовать двумя способами:

1. **Мытьё спиртов (booze-wash):**
Добавьте "детергент" (обычно молоко, желатин, гидроколлоиды или яичные белки), чтобы связать нежелательные соединения в спирте и удалить их.
2. **Мытьё жира (fat-wash):**
Извлеките из жира желаемые вкусы в спирт, а затем используйте этот спирт для приготовления коктейля.

АСТРИНГЕНТНОСТЬ ПОЛИФЕНОЛОВ И БЕЛКИ, БОГАТЫЕ ПРОЛИНОМ

Вяжущие свойства полифенолов хорошо коррелируют с их способностью связываться с определённой группой слюнных белков — **богатыми пролином белками (PRPs)**. Эти белки содержат большое количество аминокислоты пролина, которая делает их более склонными к связыванию с полифенолами.

Растения производят полифенолы, чтобы сделать себя менее перевариваемыми и снизить вероятность быть съеденными. PRPs в слюне связываются с полифенолами, ослабляя их "антипищевые" свойства — это контрмера травоядных против защитного механизма растений.

Интересно, что слюна хищников не содержит PRPs. Тигры едят только мясо, а не листья и кору, поэтому PRPs им не нужны. У травоядных в слюне много PRPs. Мы, как всеядные, находимся посередине.

Многие другие белки, богатые пролином, также связываются с полифенолами, включая **казеин молока, яичные белки и желатин**. Эти белки используются при мытье спиртных напитков.

МЫТЬЁ СПИРТА (BOOZE WASHING)

Мытьё спирта — это не процесс устранения дефектов плохо перегнанных напитков с помощью активированного угля или других сильных средств. Речь идёт о **селективном удалении вкусов из качественного алкоголя**.

Зачем это нужно?

Некоторые вкусы, приятные сами по себе, могут доминировать в коктейлях. Например:

- **Бурбон:** вкус дерева становится резким и подавляющим в газированных коктейлях.
- **Чёрный чай:** вкус хорош, но коктейли с чайной водкой часто оказываются слишком терпкими и трудно сбалансированными.

Мытьё позволяет смягчить такие вкусы, сохранив остальные.

НАУКА О МЫТЬЕ СПИРТА

Цель мытья спирта — удаление **полифенолов**, химических соединений, которые растения производят для защиты от хищников или повреждений.

Свойства полифенолов:

- Они обладают бактерицидным, инсектицидным и антипищевым действием.
- Часто вызывают вяжущий вкус (например, танины в красном вине, клюкве, смородине и яблоках).
- Полифенолы в древесине дуба придают виски и бренди характерный "древесный" вкус.

ТЕХНИКИ МЫТЬЯ: ОСНОВЫ

1. Связывание белков:

Белки (казеин в молоке, яичные белки, желатин, рыбий желатин) связываются с полифенолами, удаляя танины и другие соединения. Этот процесс также может удалять цвет и часть вкусов.

2. Электрический заряд:

Некоторые агенты (киесельсоль, хитозан) используют электростатическое притяжение:

- Кисельсоль с отрицательным зарядом притягивает положительно заряженные примеси.
- Хитозан с положительным зарядом связывает отрицательно заряженные полифенолы (наиболее эффективен для мытья спирта).

3. Адсорбция:

Активированный уголь и другие адсорбирующие агенты используют огромную площадь своих пор для "захвата" примесей. Однако это слишком грубый метод, поскольку такие агенты приглушают широкий спектр вкусов.

МОЛОЧНОЕ МЫТЬЁ: ЧТО СТАРО, ТО И НОВО

Молочное мытьё — это добавление молока к спирту с последующим свертыванием и осветлением. Этот метод известен с XVII века (например, молочный пунш).

Различия:

- Молочное мытьё применяется к чистому спирту, а не к готовому коктейлю.
- Оно также усиливает текстуру взбитых коктейлей за счёт оставшихся сывороточных белков.

Особенность:

Со временем сывороточные белки теряют свои свойства пенообразования, поэтому молочный спирт нужно использовать в течение недели.

ПРИМЕР ТРАДИЦИОННОГО МОЛОЧНОГО ПУНША

Рецепт Бенджамина Франклина, 1763 год:

1. В 6 квартах бренди настоять цедру 44 лимонов в течение 24 часов, затем процедить.
2. Добавить 4 кварты воды, 4 тёртых мускатных ореха, 2 кварты лимонного сока и 2 фунта сахара.
3. Растворить сахар, закипятить 3 кварты молока и добавить горячее молоко в смесь, помешивая.
4. Дать настояться 2 часа, затем процедить через "желе-мешок" до прозрачности. Разлить по бутылкам.

Зачем делать молочный пунш?

Он имеет мягкий и округлый вкус благодаря удалению фенольных соединений из бренди

через казеиновые сгустки. Франклин, вероятно, улучшал качество грубого бренди своего времени. В XVIII веке никто не тряс коктейли со льдом, так что эффект пены остался незамеченным!

Чайное время (алкогольный вариант Арнольда Палмера)

Я использую чай второго сбора сорта Дарджилинг с плантации Селимбонг для этого напитка. Дарджилинг — это известный район выращивания чая в горном северо-востоке Индии. В марте чай из Дарджилинга дает свой первый урожай — чай первого сбора. Эти чаи самые дорогие, но не мои любимые. Несколько месяцев спустя наступает второй сбор молодых листьев. Второй сбор Дарджилинга уникален в чайном мире своим фруктовым ароматом, известным в отрасли как "мускатный". Плантация Селимбонг особенно знаменита качеством своего чая второго сбора. Я настаиваю его на водке, чтобы подчеркнуть вкус чая, а не спиртного. Изначально я делал этот коктейль с лимонным соком и простым сиропом. Пайпер Кристенсен, мой коллега из Booker and Dax, предложил использовать вместо этого медовый сироп, и он был прав: не только потому, что чай, лимон и мед — классическое сочетание, но и потому, что белки в меде увеличивают пенистость молочно-очищенной чайной водки. Рецепт медового сиропа прост: добавьте 200 граммов воды на каждые 300 граммов меда (для тех, кто измеряет в унциях: 10¼ унции воды на фунт меда). Обратите внимание, что этот рецепт основан на весе, а не на объеме.

Ингредиенты для чайной водки

- 32 грамма чая второго сбора Дарджилинг с плантации Селимбонг
- 1 литр водки (40% алкоголя по объему)
- 250 мл цельного молока
- 15 граммов 15% раствора лимонной кислоты или около 1 унции (33 мл) свежевыжатого лимонного сока

Процедура

1. Добавьте чай в водку в закрытой емкости и встряхните. Дайте чаю настояться 20–40 минут, периодически встряхивая. Время зависит от размера используемых листьев и типа чая, если вы не используете Селимбонг. Главное — это цвет, который служит хорошим индикатором крепости заварки. Заварите до темного цвета. Когда чай станет достаточно темным, процедите его из водки.
2. Налейте молоко в емкость и добавьте в него чайную водку (обратите внимание, что если вы добавите молоко в чайную водку, оно моментально свернется, что снизит эффективность очистки). Дайте смеси настояться несколько минут, затем добавьте раствор лимонной кислоты. Если вы не хотите покупать лимонную кислоту, используйте лимонный сок, но не добавляйте его сразу весь — делайте это по трети. Когда молоко свернется, прекратите добавлять кислоту. После добавления кислоты не перемешивайте слишком энергично. Когда молоко свернется, старайтесь не разбивать или разрушать комки, иначе это затруднит фильтрацию.
3. После свертывания молока вы увидите небольшие облачка светло-коричневых сгустков, плавающих в почти прозрачной жидкости цвета чая. Если присмотреться, можно заметить, что водка все еще слегка мутная. Это связано с наличием казеина, который еще не собрался на сгустки. Используйте ложку, чтобы аккуратно переместить сгустки, собирая лишний казеин. Вы заметите, как водка становится более прозрачной, а сгустки — более четкими. Повторите этот процесс несколько раз, затем дайте водке отстояться в течение нескольких часов, чтобы она осела,

прежде чем процедить сгустки через мелкое сито и кофейный фильтр (или просто сразу прокрутите смесь в центрифуге, как это делаю я).



Когда вы готовите чайную настойку, делайте её тёмной. Не беспокойтесь о слишком длительном настаивании — вы удалите терпкость позже.

Ингредиенты для "Tea Time"

Порция: 1 напиток (43 ⁵/₅ унции или 137 мл)

Содержание алкоголя: 14,9%

Сахар: 6,9 г/100 мл

Кислотность: 0,66%

- 2 унции (60 мл) молочно-очищенной чайной водки
- 1/2 унции (15 мл) медового сиропа
- 1/2 унции (15 мл) свежавыжатого лимонного сока
- 2 капли солевого раствора или щепотка соли

Процедура

Смешайте все ингредиенты, встряхните со льдом и подавайте в охлаждённом коктейльном бокале типа "купе".

Украсьте напиток гордостью за хорошо проделанную работу.



Молочная очистка:

1. **Всегда добавляйте спиртное в молоко**, а не наоборот, иначе молоко моментально свернётся. Некоторые настойки, такие как кофейные, могут свернуться сами по себе. Другие, например чайные (как в данном рецепте), этого не сделают.

2. Перемешайте спиртное, чтобы оно начало двигаться, затем добавьте немного раствора лимонной кислоты или лимонного сока.
3. Когда молоко только начинает сворачиваться, аккуратно перемешайте спиртное ложкой. Это позволит сгусткам молока собрать оставшиеся мутные частицы.
4. Дайте спиртному отстояться, прежде чем фильтровать через кофейный фильтр или пропускать через центрифугу.

Общие принципы молочной очистки

Все молочные очистки следуют этой процедуре, но некоторые спиртные напитки свертывают молоко даже без добавления кислоты. В настойках с кофе сочетание алкоголя и кофе, как правило, достаточно для того, чтобы молоко свернулось само; то же самое происходит с настойками, содержащими клюкву.

Следуя описанным выше советам, например, добавляя спиртное в молоко, а не наоборот, и аккуратно перемешивая сгустки, чтобы они собирали свободный казеин, вы получите хорошие и стабильные результаты.

Работа с терпкими ингредиентами

Чаще всего молочная очистка используется для очень терпких ингредиентов, таких как чай. Я тестировал молочную очистку с менее терпкими спиртными напитками, богатыми полифенолами, такими как бурбон, ржаной виски и бренди. В этих напитках дуб, в сочетании с алкоголем, обычно сворачивает молоко сам по себе. Дубильные вещества из выдержанных напитков не только дестабилизируют молоко, добавляя полифенолы, связывающиеся с казеином, но и снижают pH примерно до 4–4.5, что делает процесс сворачивания молока легче.

К сожалению, молочная очистка значительно удаляет дубовый вкус и цвет — по моему мнению, даже слишком сильно.

Молочная очистка спиртного без полифенолов

Вы можете очищать спиртные напитки без содержания полифенолов, не для удаления вкусов, а чтобы получить текстурные изменения. Робби Нельсон, бывший менеджер бара в Booker and Dax, готовил дайкири с молочно-очищенным белым ромом — и это было великолепно!

Я использую молочно-очищенный белый ром для приготовления варианта напитка Orange Julius под названием **Dr. J**. Этот рецепт базируется на классическом дайкири (2 унции рома, $\frac{3}{4}$ унции сока лайма, $\frac{3}{4}$ унции простого сиропа, щепотка соли), но заменяет сок лайма на сок апельсина с кислотностью, эквивалентной лаймовому. Для этого добавьте 32 грамма лимонной кислоты и 20 граммов яблочной кислоты на литр апельсинового сока (см. раздел "Ингредиенты" для подробностей). Кроме того, добавьте каплю ванильного экстракта.

Очистка яйцом

После того как я решил проблему создания чайных коктейлей с помощью молочной очистки, я вспомнил чайный коктейль без очистки, который мне очень нравился: Earl Grey MarTEAni, созданный моей подругой Одри Сандерс в Regu Club, одном из моих любимых

баров Нью-Йорка. Это смесь джина, настоящего на чае Earl Grey (смесь с ароматом бергамота), лимонного сока, простого сиропа и яичного белка с цедрой лимона.

Я всегда считал, что яичный белок в Martini добавлен для текстуры, но теперь я понял, что он нужен для связывания полифенолов чая и смягчения его терпкости. Когда я спросил об этом у Одри, она ответила: «Конечно, для этого и нужен белок». Ну, конечно!

Почему яичный белок в виски сауэр?

Я задумался дальше: почему виски сауэр встряхивают с яичным белком, а другие коктейли с похожими пропорциями сахара, кислоты и алкоголя (например, маргарита, дайкири или гимлет) — нет? Причина в виски! Яичный белок в виски сауэр смягчает терпкость, которая была бы слишком выраженной при температуре и разбавлении, характерных для этого коктейля.

Эксперимент с очисткой яйцом

Я решил попробовать очистку яйцом отдельно, без приготовления коктейля. Яичный белок занимает значительную часть жидкости в неразбавленном коктейле: белок большого яйца (~30 мл) составляет около четверти общего объема — это соотношение 3:1 (коктейль к белку). Я решил использовать чуть меньше белка, выбрав пропорцию 4 части алкоголя на 1 часть белка.

Для эксперимента я взял бурбон. Сначала я взбил белок вилкой и добавил в него виски, как и в случае с молочной очисткой. Белок быстро свернулся и легко отфильтровался, но при этом полностью удалил вкус и цвет алкоголя, превратив его в слабый аналог водки.

В коктейле яичный белок остается в напитке, поэтому вкус полностью не исчезает. Но при очистке белок удаляется, что делает эффект более резким. Я попробовал соотношение 8:1. Лучше, но вкус бурбона всё ещё терялся, и напиток оказался дисбалансированным. Тогда я попробовал 20:1 и 40:1. Победителем стало соотношение **20:1 (алкоголь к белку)**. При таком соотношении характер виски остаётся неизменным, а напиток сохраняет баланс.

Особенности и рекомендации

- **Соотношение 20:1** подходит для очистки выдержанного алкоголя, например, бурбона.
- Если требуется более сильное удаление вкусов (например, для кофейной или чайной настойки), лучше использовать соотношение **8:1** или чуть выше. Эти более высокие пропорции обеспечат эффект, схожий с молочной очисткой.

Однако помните, что молочная очистка добавляет пенистость, а яичная очистка — нет. Для коктейлей, которые перемешиваются (например, чайных), используйте очистку яйцом. Для взбалтываемых напитков выбирайте молочную очистку, чтобы воспользоваться её текстурными преимуществами.

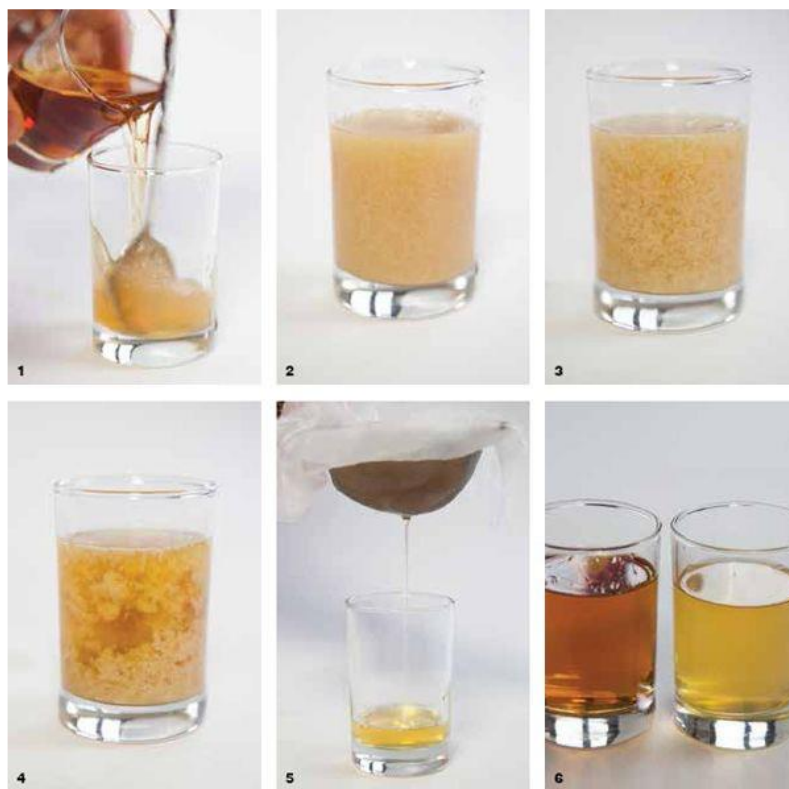
Техника очистки яйцом

Ингредиенты

- 1 яичный белок крупного размера (после удаления желтка и остатков белка из скорлупы это примерно 32 грамма; немного меньше, чем 37 граммов, необходимых для точного соотношения 20:1).
- 1 унция (30 мл) фильтрованной воды.
- 750 мл алкоголя на ваш выбор крепостью 40% или выше (менее крепкий алкоголь не свернёт белок так же хорошо, а при содержании алкоголя ниже ~22% белок вообще не свернётся).

Процедура

1. **Смешайте белок и воду**, чтобы соединить их. Вода используется только для увеличения объёма смеси белка. Без воды было бы сложно добавлять алкоголь, не вызывая мгновенного свёртывания. Если вы используете соотношение алкоголя к белку 8:1 или выше, воду можно не добавлять.
2. **Добавьте алкоголь к смеси белка и воды**, постоянно помешивая. Белок должен быстро свернуться.
3. Дайте смеси постоять пару минут и аккуратно перемешайте, чтобы собрать оставшиеся белковые частицы в коагулят.
4. Оставьте смесь на 1 час, чтобы она отстоялась. Затем процедите её через кофейный фильтр. Готовая жидкость должна быть прозрачной.



Очистка яйцом, в данном случае со смешанным скотчем

1. **Добавьте алкоголь к смеси белка и воды**, помешивая.
2. На втором этапе белок только начинает свертываться.
3. После легкого перемешивания смесь должна выглядеть как на третьем этапе.
4. Со временем она отстоится и станет как на четвёртом этапе.
5. Процедите смесь через кофейный фильтр.

6. На шестом этапе видно: неочищенный алкоголь слева и алкоголь после очистки яйцом справа.

Преимущества очистки яйцом

- Для этой техники не требуется специальное оборудование.
- Если вы не веган, яйца, вероятно, уже есть в вашем холодильнике.
- После очистки в алкоголе остаётся очень мало остаточного белка, что позволяет использовать его для смягчения напитков, которые иначе были бы слишком резкими для карбонизации.
- Такие напитки можно газировать без сильного образования пены, в отличие от молочной очистки, которая увеличивает пенистость и не подходит для газированных напитков.

Рецепт для газированного коктейля с красным вином и коньяком после очистки яйцом

Этот коктейль особенно нуждается в смягчении, и очистка яйцом помогает достичь идеального баланса.

Ингредиенты и процесс для этого рецепта могут быть предоставлены, если вы хотите уточнить детали.

Коньяк и Каберне

Этот коктейль представляет собой сухую, насыщенно-розовую смесь с винным характером, в которой удалены танины. Вместо использования сладкого вина для маскировки танинов, здесь применяется метод очистки яйцом. Напиток больше похож на вино, чем на коктейль.

Порция:

Две порции, 4 ⁴/₅ унции (145 мл)

Содержание алкоголя: 14,5%

Сахар: 3,4 г/100 мл

Кислотность: 0,54%

Ингредиенты

- 1 крупный яичный белок (1 унция / 30 мл)
- 2 унции (60 мл) коньяка (41% алкоголя)
- 4 унции (120 мл) каберне совиньон (14,5% алкоголя)
- 2 унции (60 мл) фильтрованной воды
- 1/2 унции (15 мл) осветлённого лимонного сока или 6% раствора лимонной кислоты
- 1/2 унции (15 мл) простого сиропа
- 4 капли солевого раствора или щедрая щепотка соли

Процедура

1. Подготовка белка:

Добавьте яичный белок в небольшую ёмкость для смешивания и тщательно разбейте его барной ложкой.

2. Смешивание алкоголя и вина:

Смешайте коньяк и каберне совиньон в отдельной ёмкости. Медленно добавьте эту смесь к белку, помешивая. Смесь станет мутной.

3. Интеграция белка:

Медленно перемешивайте смесь, чтобы белок полностью контактировал с алкоголем. Вы увидите полосы денатурированного белка, равномерно распределённые по жидкости.

4. Очистка:

Если у вас есть центрифуга, на этом этапе можно её использовать для отделения чистой жидкости. В противном случае:

- Дайте смеси постоять несколько минут, затем снова перемешайте.
- Дайте смеси отстояться в течение нескольких часов.
- Процедите сначала через тканевую салфетку, затем через кофейный фильтр.

5. Финальная сборка коктейля:

Когда жидкость станет прозрачной, добавьте фильтрованную воду, лимонный сок или раствор лимонной кислоты, простой сироп и солевой раствор или соль.

6. Охлаждение и карбонизация:

Охладите напиток до -6°C (20°F) и карбонизируйте любым удобным способом (см. раздел о карбонизации).

Примечание:

В напитке останется небольшое количество белковых остатков, из-за чего при карбонизации образуется значительная пена.





Очистка яйцом для Каберне и Коньяка

В этом рецепте используется значительно больше яичного белка, чем при стандартной очистке яйцом.

Процедура

1. **Не добавляйте воду к белку.**
Используйте чистый яичный белок без разбавления.
2. **Добавление алкоголя:**
Постепенно влейте смесь каберне совиньон и коньяка в белок, постоянно помешивая.
3. **Первичная реакция:**
Смесь сначала станет мутной, как мел, — это нормальная реакция.
4. **Разделение:**
Затем смесь "разорвётся" (свернётся). Перемешивайте, чтобы собрать оставшиеся мутные частицы и позволить белку впитать их.
5. **Отстаивание и фильтрация:**
Дайте смеси отстояться, затем процедите через кофейный фильтр до получения прозрачной жидкости.

Примечание: Из-за увеличенного количества белка процесс очистки становится более интенсивным, эффективно удаляя танины и смягчая напиток.

Усовершенствованная техника для смягчения выдержанных спиртных напитков

Если напиткам не требуется значительное удаление вкусов перед карбонизацией, можно использовать улучшенную технику, которая требует специализированных ингредиентов: **хитозан** и **геллан**. Эти вещества дают более точный контроль над процессом смягчения и очистки, сохраняя баланс вкуса.

Когда использовать эту технику

- Подходит для напитков, которые не нуждаются в сильном "очищении" (например, выдержанные спиртные напитки).
- Оптимальна для подготовки алкоголя к карбонизации, так как снижает терпкость, не вызывая сильного пенообразования.

Альтернатива: очищенный яйцом виски

Для простоты и доступности можно использовать **виски, очищенный яйцом**, чтобы приготовить карбонизированный **Whiskey Sour**. Если вы хотите перейти к этому рецепту, он предоставлен в соответствующем разделе.

Очистка с использованием хитозана и геллана

Когда я начал осветлять яблочный сок несколько лет назад, мне хотелось создать освежающий газированный коктейль из яблок с бурбоном, но дубильные вкусы бурбона доминировали над яблоком и становились неприятно резкими. Тогда я решил проблему путем перегонки бурбона с использованием ротационного испарителя. В отличие от стандартного дистиллятора, ротационный испаритель может работать при низких температурах и восстанавливать почти 100% летучих ароматов, которые испаряются в процессе перегонки.

Я разделял бурбон на две части: прозрачную жидкость, содержащую весь алкоголь и ароматы дуба и исходного спирта, и темную непрозрачную жидкость с невосприимчивыми к испарению дубильными экстрактами, которые портили мой газированный напиток. Поскольку невыдержанный прозрачный бурбон называют "белой собакой" (white dog), я назвал свой перегнанный прозрачный бурбон "серой собакой" (gray dog) — и он оказался действительно хорош даже сам по себе. Остатки дубильных экстрактов я использовал для создания замечательного мороженого. Эффективность!

Однако у перегонки есть проблемы. Во-первых, оборудование дорогое, и обучение требует времени. Во-вторых, и что важнее, в США перегонка алкоголя без лицензии незаконна, а бару такую лицензию никогда не получить. Перегонка в баре ставит под угрозу лицензию на продажу алкоголя, что, когда я стал владельцем бара, было для меня неприемлемо.

После того как я начал использовать очистку алкоголя, я экспериментировал с комбинациями ингредиентов для очистки, которые могли бы дать выдержанный виски или бренди, хорошо подходящий для карбонизации, с безошибочно стабильным результатом и удалением только тех вкусов, которые царапают горло при употреблении карбонизированного необработанного виски. В конечном итоге я остановился на двухэтапном (и полностью законном) процессе с использованием хитозана и геллана.

Если вы читали раздел о карбонизации, вы уже знакомы с хитозаном — одним из волшебных агентов для осветления вина, который я использую для осветления сока лайма в центрифуге. Хитозан — это длинноцепочечный полисахарид (сахар) с положительным зарядом, коммерчески производимый из панцирей креветок, но он не вызывает аллергических реакций у людей с аллергией на морепродукты. Его можно приобрести в виде жидкого раствора в любом магазине для домашнего виноделия. К сожалению, хитозан, доступный сегодня на рынке, не является вегетарианским, но это изменится. На момент написания в Европе доступен веганский хитозан на основе грибов.

Хитозан, как молекула с положительным зарядом, будет притягивать отрицательно заряженные дубильные полифенолы в виски и бренди. Проблема в том, что теперь нужно удалить сам хитозан. Для этого я использую геллан.

Геллан — это агент для гелеобразования, полученный в результате микробного брожения, и в основном используется в кулинарии. Геллан имеет множество интересных свойств. Он может формировать жидкости, которые в состоянии покоя ведут себя как гели, создавая напитки с взвешенными твердыми частицами (замечание: мне не нравится это применение для коктейлей). Он может формировать любую текстуру — от мягкой и эластичной до твердой и хрупкой. Он термостойкий. Но ни одно из этих свойств нас здесь не интересует.

Несмотря на планы производителей, мы не будем использовать геллан для создания гелей. Для очистки алкоголя нас интересуют его отрицательный заряд, благодаря которому он притягивает хитозан, и его нерастворимость в алкоголе, что облегчает фильтрацию.

Существует два типа геллана: геллан с низким содержанием ацильных групп, также известный как Kelcogel F, и геллан с высоким содержанием ацильных групп, известный как Kelcogel LT100, оба производятся корпорацией CP Kelco. Обычно Kelcogel F образует твердые, хрупкие гели, а геллан с высоким содержанием ацильных групп образует мягкие, эластичные гели. Для очистки алкоголя следует использовать Kelcogel F, так как, в отличие от высокоацильного варианта, он вообще не разбухает в воде и не приводит к потере драгоценного алкоголя.

Названия запутанные, но с этим ничего не поделаешь. Просто запомните: **Kelcogel F (low-acyl gellan)**.



Оригинальный смешанный скотч слева, скотч, очищенный с использованием хитозана и геллана, в центре, и скотч, очищенный яйцом, справа. Обратите внимание на различную интенсивность удаления вкусов у двух техник.

Техника очистки с использованием хитозана и геллана

Ингредиенты

- 15 граммов жидкого раствора хитозана (2% от объема алкоголя)
- 750 мл алкоголя для очистки
- 15 граммов геллана Kelcogel F с низким содержанием ацильных групп (2% от объема алкоголя)

Процедура

1. **Добавление хитозана:**

- Добавьте хитозан в алкоголь и хорошо встряхните или перемешайте, чтобы смешать.
 - Дайте настояться в течение часа, периодически встряхивая или перемешивая.
2. **Добавление геллана:**
- Всыпьте геллан в алкоголь и встряхните или перемешайте, чтобы геллан распределился в жидкости.
 - Повторно перемешивайте или встряхивайте смесь каждые 15–30 минут.
 - Дайте геллану взаимодействовать с алкоголем в течение 2 часов.
3. **Фильтрация:**
- Процедите смесь через кофейный фильтр. Процесс завершен.

Примечания

- **Количество хитозана:**
В данном рецепте используется 2% хитозана, что является значительным количеством. Для сравнения, при осветлении я использую 0.2% хитозана — в 10 раз меньше. Интересно, что уменьшение количества хитозана в экспериментах привело к более интенсивному удалению вкусов. Причина этого пока неясна, но эмпирические данные говорят сами за себя.
- **Количество геллана:**
2% геллана также является значительным количеством. Обычно для создания твердого геля из геллана с низким содержанием ацильных групп требуется всего 0.5%. Причина такого большого объема в том, что используется только поверхность гранул геллана, а большая часть внутри гранул для нас бесполезна. Меньшее количество геллана можно было бы использовать при более мелком размере частиц, но такой геллан трудно найти.
- **Влияние поверхности:**
Напомним, что ингредиенты с большой поверхностью, такие как активированный уголь, удаляют ароматические молекулы, задерживая их на своей поверхности. Чтобы понять, насколько геллан влияет на вкус сам по себе, я протестировал геллан без хитозана. Геллан действительно удаляет часть вкуса, но не слишком много.



ОЧИСТКА ХИТОЗАНОМ И ГЕЛЛАНОМ

1. После подготовки ингредиентов эта техника становится невероятно простой, а выход очищенного алкоголя высокий.
2. Добавьте хитозан в алкоголь. Перемешайте и оставьте настаиваться на 1 час.
- 3 и 4) Добавьте геллан и снова перемешайте. Повторите перемешивание несколько раз на протяжении следующих 2 часов, давая смеси осесть между перемешиваниями.
5. Процедите смесь через кофейный фильтр.
6. Посмотрите на оставшийся геллан. Весь цвет, который вы видите, — это вещества, которые были удалены из алкоголя.

Карбонизированный Whiskey Sour

Этот простой газированный напиток идеально подходит для тестирования метода очистки алкоголя. Если вы не хотите использовать очистку хитозаном и гелланом, можно вместо этого применить очистку яйцом. Для техники карбонизации ознакомьтесь с соответствующим разделом.

Порция

- Объем: 5 ²/₅ унции (162,5 мл)
 - Содержание алкоголя: 15,2%
 - Сахар: 7,2 г/100 мл
 - Кислотность: 0,44%
-

Ингредиенты

- 2 ⁵/₈ унции (79 мл) фильтрованной воды
 - 1 ³/₄ унции (52,5 мл) бурбона, очищенного хитозаном/гелланом (47% алкоголя)
 - ⁵/₈ унции (19 мл) простого сиропа
 - 2 капли солевого раствора или щепотка соли
 - Немного менее ¹/₂ унции (12 мл) осветленного лимонного сока (или добавьте такое же количество неосветленного сока после карбонизации)
-

Процедура

1. **Смешивание ингредиентов:**
 - Смешайте все ингредиенты, кроме лимонного сока, если он не осветлен.
 2. **Охлаждение:**
 - Охладите смесь до 14°F (−10°C).
 3. **Карбонизация:**
 - Карбонизируйте напиток любым удобным способом.
-

Примечание:

Метод очистки алкоголя, описанный в этой главе, лишь поверхностно затрагивает возможные варианты. Открытий для экспериментов ещё много. А теперь переходим к технике **жировой очистки** — способу, который добавляет вкус в алкоголь вместо его удаления.

Коротко о жировой очистке

Жировая очистка проста и доступна каждому.

Выбор жира или масла

1. Выберите ароматный жир или масло.
 - Популярные варианты: масло, свиной жир, оливковое масло, арахисовое масло, кунжутное масло и т. д.
 2. Убедитесь, что жир или масло вкусные.
 - Пример: правильно вытопленный жир бекона вкусный; жир из пережаренного бекона — неприятный. Масло, которое долго лежало в холодильнике без упаковки, тоже испортит вкус.
-

Соотношение

- Для сильновкусных жиров (например, копченого жира бекона): **120 граммов (4 унции) жира на 750 мл спирта.**
 - Для более деликатных жиров (например, сливочного масла): **240 граммов (8 унций) на 750 мл спирта.**
-

Процедура

1. **Подготовка жира:**
 - Если жир твердый при комнатной температуре, растопите его. Если нет, пропустите этот шаг.
2. **Смешивание:**
 - Добавьте жир в спирт в ёмкости с широким горлышком.
 - Закройте ёмкость и встряхните, чтобы увеличить площадь контакта спирта с жиром.
 - Оставьте настаиваться около часа, периодически встряхивая в течение первых 30 минут.
3. **Заморозка:**
 - К этому моменту жир должен всплыть на поверхность. Поставьте ёмкость в морозильник.
 - Через пару часов жир сформирует плотный слой (плёнку) на поверхности.
4. **Удаление жира:**
 - Проткните слой жира, чтобы создать отверстие, и процедите спирт через кофейный фильтр в бутылку.
5. **Для масел, которые не затвердевают:**

- Если жир не застывает (например, оливковое масло), используйте сепаратор для соусов или воронку для разделения фаз.

Примечания

- Жировая очистка — отличная техника для добавления аромата в спиртные напитки.
- Хотя это эффективный и универсальный метод, я использую его редко, поскольку мои друзья, такие как Сэм Мейсон, Эбен Фриман, Тона Паломино и Дон Ли, были первопроходцами этой техники, и я предпочитаю оставить это им.



Очистка джина с помощью оливкового масла в делительной воронке (sep funnel):

1. **Смешайте джин и оливковое масло** в делительной воронке и плотно закройте крышку.
2. **Энергично встряхните** смесь, чтобы хорошо перемешать жидкость и масло.
3. Повторите встряхивание несколько раз с интервалом в несколько минут.
4. **Дайте смеси осесть.**
5. **Разделение:** Используйте воронку, чтобы аккуратно слить более тяжелую жидкость (джин) снизу, не нарушая слой масла сверху.
6. **Преимущество формы:** Крутая коническая форма воронки способствует оседанию и позволяет отделить практически каждую каплю джина от масла.

Peanut Butter and Jelly with a Baseball Bat

В 2007 году Тона Паломино, руководивший барной программой в знаменитом ресторане **wd~50**, создал газированный коктейль "Peanut Butter and Jelly" под названием **Old-School**.

Поскольку Тона карбонизировал напиток, он уделял большое внимание сохранению прозрачности алкоголя. Однако в данном случае прозрачность нам не важна, так как мы будем готовить взбалтываемый коктейль.

Для тех, кому нужен прозрачный алкоголь для карбонизации:

Чтобы достичь прозрачности, повторите метод Тоны:

1. Распределите тонкий слой арахисового масла на дне гостроемкости.
2. Вылейте тонкий слой алкоголя поверх масла.
3. Накройте емкость крышкой и оставьте в холодильнике на несколько дней.

Такой подход требует времени, но позволяет получить прозрачный алкоголь, подходящий для карбонизации.

Ингредиенты для водки "Peanut Butter and Jelly"

- 25 унций (750 мл) водки (40% алкоголя по объему)
- 120 граммов кремового арахисового масла
- 125–200 граммов виноградного желе сорта Конкорд

Процедура

1. **Смешивание:**
 - Тщательно смешайте водку с арахисовым маслом.
2. **Оседание:**
 - Поместите смесь в закрытую ёмкость и поставьте в морозильник на несколько часов, чтобы частицы осели.
3. **Очистка:**
 - Если у вас есть центрифуга, прокрутите смесь, чтобы получить около 85% выхода (примерно 635 мл).

- Если центрифуги нет, процедите смесь через тканевую салфетку, чтобы удалить крупные частицы. Затем пропустите жидкость через кофейный фильтр.
 - 4. **Фильтрация:**
 - Используя кофейный фильтр, имейте в виду, что он будет часто забиваться, поэтому вам понадобится несколько фильтров. На выходе у вас получится около 60–70% (450–525 мл).
 - 5. **Добавление желе:**
 - Добавьте немного больше 30 граммов (около 1 тяжелой унции) виноградного желе на каждые 100 мл арахисовой водки.
 - Тщательно встряхните или перемешайте смесь блендером, чтобы желе полностью смешалось с водкой.
 - 6. **Финальная фильтрация:**
 - Процедите смесь, чтобы удалить остатки частиц желе. Напиток готов.
-

Примечание:

Не используйте дорогую водку для этого рецепта, так как вкус желе и арахисового масла всё равно будет доминировать.



Приготовление арахисовой водки

1. После того как водка и арахисовое масло отстоялись в морозильнике несколько часов, **процедите смесь:**
 - Либо с помощью центрифуги,
 - Либо вручную: сначала через ткань, затем через кофейный фильтр.
-

PB&J with a Baseball Bat (Peanut Butter and Jelly Vodka Cocktail)

Ингредиенты

- 2 1/2 унции (75 мл) арахисовой водки с желе (32.5% алкоголя)

- 1/2 унции (15 мл) свежесжатого сока лайма
 - 2 капли солевого раствора или щепотка соли
-

Процедура

1. **Смешивание:**
 - Смешайте все ингредиенты в шейкере с большим количеством льда.
 2. **Встряхивание:**
 - Встряхивайте только 6 секунд. Не передерживайте, так как напиток теряет вкус при излишнем разбавлении.
 3. **Подача:**
 - Процедите коктейль в охлажденный бокал типа купе. Наслаждайтесь.
-

Характеристики напитка:

- Объем: 4 7/10 унции (140 мл)
- Содержание алкоголя: 17.3%
- Сахар: 9.0 г/100 мл
- Кислотность: 0.77%



PEANUT BUTTER AND JELLY WITH A BASEBALL BAT

Карбонизация

Газ углекислого газа (CO_2) придает газированным напиткам их характерный вкус. Вкус карбонизации трудно описать. Я называю его "колючим", но это не совсем точно. Недавние исследования показали, что в наших ртах есть элементы, которые воспринимают CO_2 . Другими словами, карбонизация — это настоящее ощущение, как соленое или кислое. Описание этих ощущений также вызывает затруднения.

Текущие исследования показывают, что наше восприятие карбонизации связано с ощущением кислоты, но карбонизация не имеет кислого вкуса. Ранее считалось, что ощущение карбонизации связано с болью во рту, вызванной кислотностью угольной кислоты (которая образуется, когда CO_2 растворяется в воде), в сочетании с механическим действием лопающихся пузырьков. Это явно не так.

Вы можете создать газированные напитки с использованием закиси азота (N_2O), также известной как "веселящий газ", но поскольку N_2O имеет сладкий вкус вместо "колючего", напиток не будет казаться газированным, даже если вы добавите в него кислоту.

Карбонизация — это ингредиент, как соль или сахар. Газированные напитки насыщены CO_2 сверх нормы, что означает, что в них больше газа, чем они могут удерживать в стабильном состоянии, и поэтому появляются пузырьки. Чем больше CO_2 в напитке, тем резче ощущается карбонизация. Контроль этой резкости — это искусство карбонизации.

Использование готовых газированных миксеров передает контроль над пузырьками в коктейле миксеру, что не всегда хорошо. Большинство коммерческих миксеров низкого качества. Даже хорошие миксеры могут дать только слабую карбонизацию в готовом коктейле после разбавления алкоголем и растаявшим льдом. Проще говоря, если вы хотите добиться качественной карбонизации, вам нужно карбонизировать свои коктейли самостоятельно.

Философия пузырьков

Я вырос на газированной воде, которая десятилетиями была моим основным источником гидратации. По сравнению с этим, простая вода кажется... простой. Когда я заказываю газированную воду, я ожидаю мощного, "царапающего горло" ощущения от обильной карбонизации. Я считаю, что это преимущественно американское предпочтение, и отношусь с подозрением к любому соотечественнику, который предпочитает слабо газированную воду.

Однако не все напитки выигрывают от максимальной карбонизации. Некоторые игристые коктейли лучше воспринимаются с мягкими пузырьками. Карбонизация — это ингредиент, и её избыток так же плох, как и недостаток. Например, многие американские игристые вина перенасыщены углекислым газом и становятся вкуснее после того, как немного постоят. Чрезмерная карбонизация может разрушить нюансы фруктовых вкусов, подчеркнуть дубильные и таниновые нотки и добавить резкую углекислую кислотность.

Цель карбонизации — контроль над пузырьками в вашем напитке. Вы должны уметь создать именно тот уровень карбонизации, который вам нужен.

Хотя в последнее время появилось множество недорогого и простого в использовании оборудования, открывающего доступ к карбонизации, большинство техник карбонизации в барах остаются плохими. Газировать воду относительно просто; даже посредственное

оборудование и халатный подход могут дать сносную газированную воду, поэтому люди ошибочно думают, что того же уровня заботы достаточно и для газированных коктейлей. Это не так. Только тщательный подход и идеальная техника могут обеспечить хорошую карбонизацию алкогольного напитка.

Если вы поймёте, как работает карбонизация, вы сможете усовершенствовать свою технику и добиться отличных результатов даже с посредственным оборудованием. Прежде чем мы перейдём к конкретным техникам карбонизации, немного о том, как работают пузырьки. Ожидайте подробностей и тонкостей. Если у вас нет терпения, вы можете перейти к разделу "**Карбонизация в двух словах**".

Основы карбонизации (Bubbles 101)

Количество CO_2 в напитке в бутылке определяется двумя основными параметрами: **температурой** и **давлением** (хотя также учитывается соотношение газового пространства и жидкости, этот фактор можно опустить).

- Чем выше давление CO_2 в пространстве над напитком, тем больше CO_2 растворится в напитке. Это явление описывается **законом Генри**.
 - Если давление создается обычным воздухом, а не чистым CO_2 , в напитке будет растворяться меньше газа, поэтому воздух является врагом качественной карбонизации.
-

Температура и давление

- При фиксированном давлении количество CO_2 , которое может удерживать жидкость, увеличивается по мере охлаждения.
 - В запечатанной бутылке количество CO_2 остается постоянным, поэтому:
 - При нагреве бутылки давление увеличивается.
 - При охлаждении бутылки давление уменьшается.
 - Эти два параметра всегда взаимосвязаны.
-

Скорость растворения CO_2

- Простое добавление CO_2 в пространство над напитком не обеспечивает быструю карбонизацию, так как газ проникает в жидкость только через небольшую поверхность покоящейся жидкости.
 - Чтобы ускорить процесс, нужно увеличить площадь контакта жидкости с газом, как при перемешивании или встряхивании напитка со льдом для быстрого охлаждения.
-

Как увеличить площадь контакта

- Встряхивать напиток под давлением CO_2 .
- Впрыскивать в напиток большое количество мельчайших пузырьков CO_2 .
- Распылять напиток в виде мелкого тумана в контейнере под давлением CO_2 .

Не важно, как вы это сделаете, главное — увеличить площадь контакта жидкости и газа.

Принцип Ле Шателье и карбонизация

Странно, но растворимость CO_2 увеличивается при снижении температуры, потому что растворение CO_2 в жидкости выделяет энергию; эта реакция экзотермическая. На самом деле тепло, выделяемое при растворении CO_2 в сильно газированном напитке, может поднять его температуру более чем на 5°C .

Мои допущения:

- Энтальпия растворения $\text{CO}_2 = 563$ калории на грамм.
 - Уровень карбонизации = 10 граммов CO_2 на литр.
 - Напиток = чистая вода.
-

Увеличение температуры: редко учитываемое последствие

Повышение температуры напитка при растворении CO_2 редко обсуждается, но именно оно позволяет применить один из фундаментальных принципов химии — **принцип Ле Шателье**.

Принцип Ле Шателье

Этот принцип, названный в честь французского химика Анри Луи Ле Шателье, гласит: если вы выводите химическую систему из состояния равновесия, система стремится вернуться к равновесию, компенсируя изменения.

Применительно к газированной воде:

- Если вы охлаждаете газированную воду, забирая из системы тепло, принцип Ле Шателье предсказывает, что система постарается восстановить тепло.
 - Как? Путем растворения большего количества CO_2 , так как этот процесс выделяет тепло.
-

Вывод

Факт: система действительно работает именно так.

Интуитивно? Нет, но это научно обосновано.

Маленькие пузырьки

Многие люди считают, что маленькие пузырьки — это признак высокого качества. Они думают, что именно такие пузырьки должны быть в напитках. Певец Дон Хо увековечил "Tiny Bubbles in the Wine" и тем самым направил потребителей на путь предвзятости к пузырькам. Однако давайте рассмотрим, что на самом деле определяет размер пузырьков.

Как определяется размер пузырьков?

- В сильно газированном напитке больше CO_2 поступает в пузырьки за одно время, что приводит к образованию более крупных пузырьков.
- Также, чем теплее напиток, тем больше CO_2 стремится выйти, создавая более крупные пузырьки.
- Наконец, чем выше вы наливаете напиток, тем крупнее будут пузырьки, так как у них будет больше времени для роста, прежде чем они лопнут на поверхности напитка.

Все эти факторы, влияющие на размер пузырьков, не являются показателями качества.

Состав напитка и размер пузырьков

Состав напитка также влияет на размер пузырьков. Например, если взять бокал шампанского и джин с тоником, с одинаковым уровнем карбонизации и при одинаковой температуре в одинаковых бокалах, пузырьки будут иметь разный размер. Состав напитка влияет на то, как легко образуются пузырьки, как быстро они растут и сколько CO_2 пытается выйти. Даже среди довольно схожих жидкостей, таких как разные белые вина, сорт винограда и количество продуктов разложения дрожжей значительно влияют на размер пузырьков. Разный размер пузырьков в этих случаях — это не показатель качества, а функция состава напитка.

Как возник миф о том, что маленькие пузырьки — это хорошо?

Анализ старения шампанского помогает объяснить, как возник этот миф. Молодое шампанское имеет много карбонизации и довольно крупные пузырьки. По мере старения шампанского CO_2 постепенно диффундирует через пробку, которая не является герметичной, и уровень карбонизации снижается, что приводит к образованию более мелких пузырьков. Таким образом, в шампанском слабая карбонизация ассоциируется с возрастом напитка. Поскольку только высококачественные винтажные шампанские обычно выдерживаются долго, возраст и мелкие пузырьки, которые он приносит, ассоциируются с качеством.

Кроме того, недавние исследования показали, что с возрастом состав шампанского меняется, и для одного и того же уровня CO_2 старое шампанское будет иметь более мелкие пузырьки. В шампанском маленькие пузырьки коррелируют с возрастом, который часто связан с качеством (мы обычно выдерживаем только хорошее шампанское).

Конечно, маленькие пузырьки не являются причиной высокого качества. Если я возьму плохое игристое вино и частично удалю из него CO_2 , у меня получится такое же плохое игристое вино с маленькими пузырьками. Если я возьму отличное винтажное шампанское и увеличу карбонизацию, оно останется отличным, но с большими пузырьками.

Сабраж шампанского и других игристых вин

Хотя сабраж нельзя назвать техникой карбонизации, раздел о пузырьках — лучшее место, чтобы описать этот эффектный способ открытия бутылки шампанского.

Мнение о сабраже

Многие считают сабраж бесполезным и расточительным. Я не согласен. Сабраж дорогого шампанского действительно может быть расточительным (если вы ошибётесь). Но открытие бутылки недорогого вина, например, кавы за \$7, с помощью сабража — это захватывающий и впечатляющий трюк для вечеринки.

Важно помнить, что успешность сабража зависит от самой бутылки, а не от цены вина, поэтому лучше экспериментировать с недорогими вариантами.

Что такое сабраж?

Сабраж — это искусство чисто сбить верхушку бутылки игристого вина.

- Удар приходится по нижней губе верха бутылки, отчего верхняя часть горлышка откалывается.
 - Да, это сопровождается разбиением стекла.
 - Нет, стекло не попадает в напиток, так как его моментум уносит его от горлышка.
-

Как это работает?

- Сабраж работает благодаря небольшой кромке на стыке губы и горлышка бутылки.
 - Напряжение концентрируется на этой кромке, заставляя стекло чисто откалываться.
-

Меры предосторожности

- **Осколки стекла.** Сабраж оставляет мелкие стеклянные осколки на полу. Будьте осторожны.
- Если у вас есть маленькие дети, будьте особенно внимательны — стекло, как показывает горький опыт, находит крошечные ноги на следующее утро.
- Направляйте бутылку **в сторону от людей**, избегайте зеркал и закрытых окон.
- Никогда не выполняйте сабраж над едой, если только вы не артист цирка, который ест стекло.



Как правильно выполнять сабраж

Чтобы открыть бутылку игристого вина с помощью сабража, избегайте махов ножом по дуге. Уверенно, быстро и плавно проведите обратной (тупой) стороной ножа по боковому шву бутылки, ударьте по стеклянной губе и выбейте горлышко и пробку.

Процедура

1. Выбор бутылки

- Выберите бутылку с обычным горлышком. Избегайте бутылок с необычной формой горлышка, сабраж может не сработать.
- Если вы выступаете перед публикой, выбирайте проверенные марки, которые у вас уже получалось открывать (например, Paul Chenaux cava или Gruet sparkling).
- Если вы уже терпели неудачу с определенной бутылкой (например, Cristalino Cava), вероятно, это произойдет снова.
- Практикуйтесь заранее, чтобы понять, какие бутылки подходят.

2. Охлаждение бутылки

- Охладите бутылку и дайте ей немного постоять вертикально перед сабражем.
- Теплые бутылки открывать легче, но они имеют тенденцию пениться.
- Лучший сабраж не приводит к выделению пены.
- Не снимайте проволоочную обвязку до готовности, чтобы пробка не вышла сама.

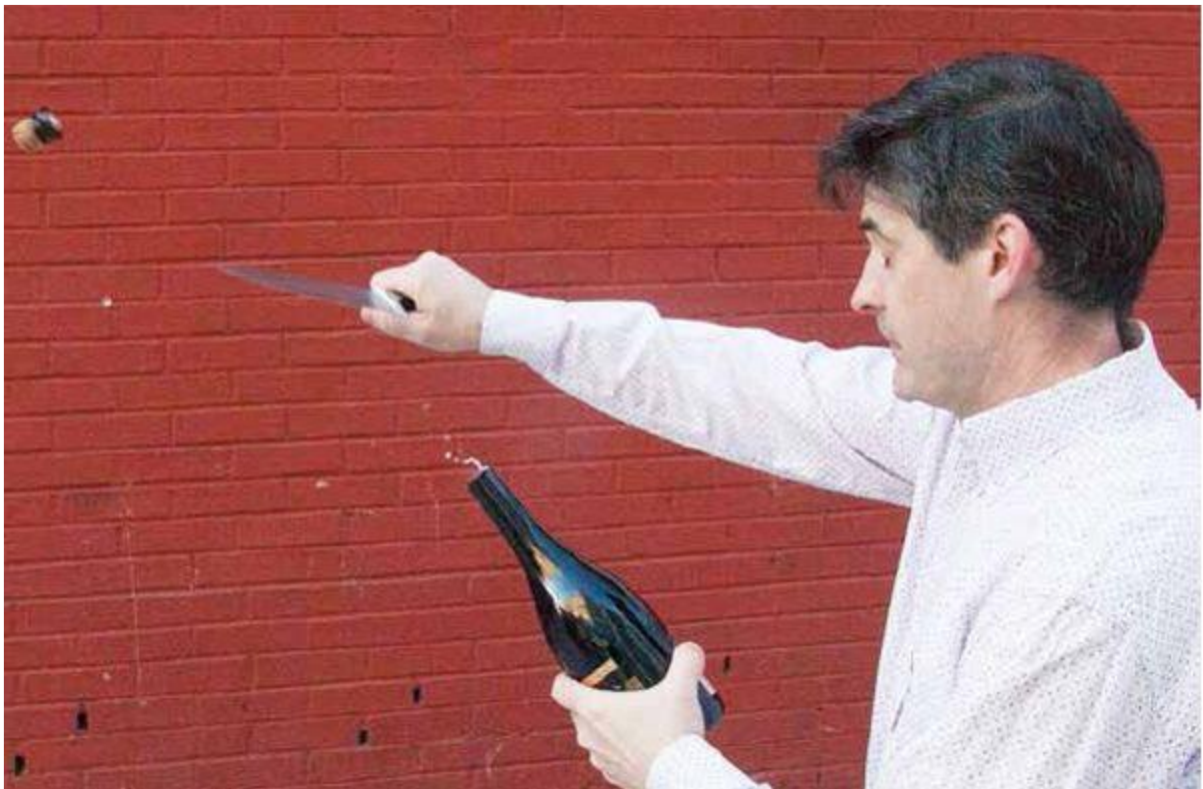
3. Выбор инструмента

- Подойдет любой нож — тяжелый и острый не нужен.

- Можно использовать даже предметы вроде стального кольца.
 - Важно использовать тупую сторону ножа, чтобы не повредить инструмент.
4. **Подготовка бутылки**
- Найдите шов, проходящий вдоль боковой части бутылки — это слабое место, где удар будет наиболее эффективен.
 - Удерживайте бутылку под углом от себя, своих друзей, стекол и еды.
5. **Техника удара**
- Поставьте нож на шов у основания горлышка, держа его плоско.
 - Плавно, уверенно и ровно проведите нож вверх вдоль горлышка и выбейте верхушку.
 - Избегайте махов ножом по дуге — это самая частая ошибка, из-за которой вы не сможете ровно разбить стекло.
6. **Если не получилось с первого раза**
- Попробуйте еще один или два раза.
 - Если бутылка не поддается, не бейте по ней многократно — это выглядит отчаянно и может привести к полному разрушению бутылки.
7. **После сабража**
- Угол бутылки и инерция гарантируют, что осколки стекла не попадут в напиток.
 - Налейте с уверенностью и наслаждайтесь.
-

Совет

Я всегда моргаю в самый важный момент, так что не забывайте сосредоточиться!



Моя установка для смешивания углекислого газа и закиси азота

Я разобрал и модифицировал газовый миксер **Smith**, который изначально был предназначен для смешивания газов для сварки. Я преобразовал его из устройства, основанного на потоке, в устройство, основанное на давлении.

Возможности установки

- Позволяет карбонизировать напитки при любом давлении до **60 psi**.
 - Поддерживает любую пропорцию **CO₂** и **N₂O**.
-

Эта система дает гибкость в настройке вкусов и текстур напитков, используя комбинацию газов, чтобы достичь желаемого эффекта.



Альтернативой установке для смешивания газов может стать использование предварительно смешанных баллонов с газами.



Количество CO_2 в напитке, а не размер пузырьков, является самым важным показателем карбонизации. Объем CO_2 , который выходит из напитка, определяет, насколько резким и "колючим" будет напиток, а также, насколько интенсивно ароматические соединения будут выбрасываться в воздух над бокалом, приветствуя ваш нос.

Иногда я хочу создавать напитки с чрезвычайно живыми пузырьками, которые активно пузырятся на языке и выбрасывают множество ароматических соединений к носу. Если бы я делал такие напитки только с использованием CO_2 , они болезненно раздражали бы нос при попытке пить. Вместо этого я создаю "суперпузырьки" с использованием смеси газов.

Напомню, что закись азота (N_2O) хорошо растворяется в воде и придает напиткам не резкий, а сладковатый вкус. Когда я добавляю процент N_2O в свои карбонизированные напитки, результатом становятся большие и живые пузырьки, которые не вызывают неприятных ощущений.

Система для смешивания газов немного сложна, и, если вы не стоматолог, достать баллоны с N_2O может быть непросто (некоторые люди злоупотребляют этим газом как наркотиком и погибают, засыпая с маской для подачи закиси азота). Поэтому я не буду объяснять, как это сделать, но если вы сможете расшифровать мою систему по фотографии установки, дерзайте.

Сколько CO_2 в моем напитке?

Когда я указываю уровень карбонизации, я использую единицу измерения — граммы CO_2 на литр напитка (г/л).

Объяснение "объёмов CO_2 "

В технической литературе по содовым напиткам CO_2 часто измеряется в единице, называемой "объемы CO_2 ".

- 1 объем CO_2 эквивалентен 2 г/л CO_2 .

Уровни карбонизации в популярных напитках

- **Средний уровень в коле:** около 7 г/л.
- **Апельсиновая сода и корневое пиво:** около 5 г/л.
- **Миксеры:** такие как тоник или содовая, которые разбавляются алкоголем или подаются отдельно для яркого пузырькового ощущения, содержат 8–9 г/л.

Боль и карбонизация

- В безалкогольных напитках уровни выше 9 г/л становятся неприятными и болезненными.

- В алкогольных напитках восприятие карбонизации другое, что позволяет экспериментировать с более высокими уровнями CO_2 .

Важное свойство карбонизации алкоголя

CO_2 лучше растворяется в алкоголе, чем в воде. Это значит, что из алкогольного напитка выходит меньше CO_2 , чтобы достичь вашего языка. Поскольку ощущение карбонизации зависит от выхода CO_2 из напитка, для алкогольных напитков требуется больше газа, чтобы они ощущались так же карбонизированно, как их безалкогольные аналоги.

Уровень CO_2 в шампанском

- Молодое шампанское (12.5% алкоголя) может содержать до **11.5–12 г/л CO_2** .
 - Такой уровень карбонизации в содовой был бы крайне неприятным.
 - Для шампанского это тоже чрезмерно, но не настолько, чтобы быть болезненным.
-

Общее правило

Чем больше алкоголя в напитке, тем больше CO_2 нужно добавить при карбонизации, чтобы достичь желаемого эффекта.

Измерение уровня CO_2

Измерение карбонизации — непростая задача. На практике я этого не делаю, а карбонизирую напитки при фиксированной температуре и давлении. Если результат меня не устраивает, я сохраняю температуру и изменяю давление.

Если вам всё же нужно измерить количество добавленного CO_2 , самый простой способ — **взвешивание напитка до и после карбонизации**.

Как измерить добавленный CO_2

1. **Взвешивание:**
 - Взвесьте некарбонизированную жидкость в бутылке для карбонизации без крышки.
2. **Карбонизация:**
 - Проведите процедуру карбонизации.
3. **Снова взвесьте:**
 - Снимите крышку и взвесьте бутылку снова. Вес без крышки покажет количество добавленного CO_2 .

Пример:

Если масса напитка увеличилась на 4.3 грамма для 500 мл жидкости, это и есть масса добавленного CO_2 . Переведите этот результат в **граммы на литр** для оценки уровня карбонизации.



Еще одно важное свойство карбонизации алкоголя: пить ответственно

Газированные коктейли могут значительно усилить воздействие алкоголя. **CO_2 ускоряет попадание этанола в кровь.** Этот старый миф о том, что шампанское "ударяет в голову", не выдумка.

Как это работает?

- Алкоголь усваивается в основном в тонком кишечнике, а не в желудке.
- CO_2 ускоряет опустошение желудка, помогая алкоголю быстрее попасть в кишечник, что приводит к быстрому и значительному увеличению уровня алкоголя в крови (ВАС).

Дополнительный фактор

- Люди привыкли быстро пить газированные напитки, независимо от содержания алкоголя. Это усугубляет ситуацию.

Практические рекомендации

1. **Снизьте уровень алкоголя в газированных коктейлях.**

- Ранее я карбонизировал коктейли с содержанием алкоголя 20–26%, что соответствует разбавленным коктейлям, приготовленным методом встряхивания или перемешивания.
 - Люди быстро "выключались", что явно не было моей целью.
2. **Оптимальный уровень алкоголя:**
- Теперь я поддерживаю уровень алкоголя в своих газированных коктейлях между **14 и 17%**.

Почему это важно?

- **Более низкий уровень алкоголя** делает напитки:
 - Более **цивилизованными**.
 - **Вкуснее**.
 - С **лучшей карбонизацией**, которая дольше сохраняется в бокале.
 - Менее **приторными**, чем версии с высоким содержанием алкоголя.

Вывод: газировать коктейли с умеренным содержанием алкоголя, чтобы сделать их более приятными и безопасными.

Проблема пенообразования и три "С" карбонизации

CO₂ в бутылке — это прекрасно, но он не имеет значения, если не попадает на ваш язык. Важно количество CO₂, которое остаётся в напитке **в бокале**.

Потеря CO₂ при наливании

Когда вы открываете бутылку игристого напитка и наливаете его, часть карбонизации теряется.

Исследования Жерара Лижье-Белера, физика шампанского (да, такая работа существует), показали:

- При открытии бутылки охлажденного шампанского и аккуратном наливании по стенке наклоненного бокала (идеальный сценарий наливания) количество CO₂ в шампанском уменьшается с **11.5 г/л** до **9.8 г/л**.
- Такая потеря, вероятно, даже полезна, так как **11.5 г/л** — это слишком высокая карбонизация.

Если то же шампанское наливать небрежно:

- Уровень CO₂ может снизиться до **8.4 г/л** — это минимальный уровень для свежего бокала молодого шампанского.

Если шампанское открывается при комнатной температуре:

- Потери CO₂ становятся ещё выше, и количество газа уменьшается ещё на пару граммов на литр.

Если бутылка открывается небрежно и шампанское переливается через край:

- Потери карбонизации становятся значительно хуже.
-

Пена — главный враг карбонизации

Процесс, известный как "гашение" (**fobbing**) в индустрии содовых, разрушает драгоценную карбонизацию за считанные мгновения.

Фактически, **контроль пенообразования — это 90% успеха хорошей карбонизации.**

Вывод:

Чтобы сохранить карбонизацию в напитке, важны:

1. **Температура** напитка.
2. **Техника наливания.**
3. **Избежание пенообразования.**

"Объемы CO₂" для поклонников уравнения идеального газа

В 1800-х годах итальянский ученый Авогадро сделал важное открытие: при одинаковой температуре и давлении равные объемы газов содержат одинаковое количество молекул, независимо от их массы. Это глубокое понимание положило основу для многих химических расчетов.

Число Авогадро

- **Число Авогадро:** 6.022×10^{23} — огромное число, обозначающее количество молекул или атомов в одном моле вещества.
- Оно позволяет переводить массы на атомном уровне в массы на макроскопическом уровне.

Пример:

- Масса одной молекулы CO₂ = 44.01 аму (атомных единиц массы).
 - 6.022×10^{23} молекул CO₂ весят ровно **44.01 грамма**.
 - Такая порция молекул называется **молью** CO₂.
-

Моль и газовые объемы

- Один моль газа при стандартной температуре и давлении (STP) занимает одинаковый объем, независимо от его массы.
- **STP:**
 - Температура: 0°C (273.15 K).

- Давление: 1 атмосфера (101.325 кПа).
 - Объем одного моля газа при STP = **22.4 литра**.
 - Следовательно, один моль CO₂ весит **44.01 грамма** и занимает объем **22.4 литра** при STP.
-

Объемы CO₂ и карбонизация

- "**Объем CO₂**" — это количество газа CO₂ (в граммах), которое заполнило бы определенный объем (в литрах) при STP.
 - Расчет:
 - Масса CO₂ (44.01 грамма) делится на объем газа (22.4 литра).
 - **1 объем CO₂ ≈ 2 г/л.**
-

Итог

Единица измерения "объем CO₂" показывает, сколько газа CO₂ растворено в напитке, приравнявая это к его эквиваленту в литрах при STP. Она достаточно специфична, но полезна для точных расчетов карбонизации.

Как CO₂ покидает напиток

CO₂ выходит из напитка двумя путями:

1. **Прямо с поверхности напитка.**
 - Этот процесс контролируется формой стакана.
 - Чем меньше площадь поверхности жидкости на единицу объема, тем меньше CO₂ теряется за определенное время.
 - Поэтому **фужеры для шампанского** и другие высокие стаканы подходят для газированных напитков.
 - Чтобы снизить потери, стоит наполнять их выше, особенно если напиток долго стоит (больше объема на ту же площадь поверхности).
 2. **Через пузырьки.**
 - Контролировать этот процесс сложнее.
-

Как формируются пузырьки

- Если налить идеально прозрачную газированную жидкость в идеально чистый и гладкий стакан, пузырьков не будет, так как в чистой жидкости их крайне сложно сформировать.
 - Пузырьки надуваются так же, как шарик: давление CO₂ в напитке выше, чем в пузырьке, и газ «надувает» пузырёк.
 - Поверхностное натяжение жидкости действует как резина шарика, сопротивляясь надуванию.
-

Критический радиус пузырька

- Меньшие пузырьки сложнее надуть.
 - Есть критический радиус пузырька, зависящий от поверхностного натяжения жидкости и давления CO_2 .
 - Пузырьки, которые меньше этого радиуса, сжимаются обратно.
 - Пузырьки, которые больше этого радиуса, растут.
-

Нуклеационные центры (nucleation sites)

Чтобы формировать пузырьки, нужны **нуклеационные центры**: места или объекты, которые помогают пузырькам образовываться.

- В стакане нуклеационные центры могут быть:
 - Царапины или дефекты стекла.
 - Остатки минералов или загрязнений после мытья.
 - Остатки волокон полотенец для сушки или полировки стакана.
 - В напитке нуклеационные центры могут быть:
 - Взвешенные частицы.
 - Газ, уже растворённый или захваченный в напитке.
 - Уже существующие пузырьки.
-

Проблемы с нуклеационными центрами

- **Избыток нуклеационных центров:**
 - CO_2 образует слишком много пузырьков и происходит «гашение» (gushing).
 - Гашение быстро теряет огромные объёмы CO_2 .
 - Эти центры продолжают вызывать потерю газа в течение всего времени жизни напитка.
 - Напитки с большим количеством нуклеационных центров теряют CO_2 быстрее.
-

Пример

На фото слева:

- Вода с высокой карбонизацией не пузырится вовсе, так как стакан был аналитически очищен, чтобы удалить все остатки.
 - Если бросить в напиток кусок сахара, он сразу начнет пузыриться.
-

Три "С" карбонизации: Clarity, Coldness, Composition

Полностью устранить нуклеационные центры нельзя, но их влияние можно уменьшить, следуя трём правилам:

1. **Clarity (Прозрачность):** поддерживайте напиток чистым и свободным от частиц.
2. **Coldness (Холод):** охлаждайте напитки для лучшего удержания CO_2 .
3. **Composition (Состав):** правильно выбирайте ингредиенты, чтобы минимизировать количество центров образования пузырьков.



На фотографии слева:

Вода с высокой карбонизацией. Она совсем не пузырится, так как стакан был аналитически очищен от всех остатков, и в нём нет нуклеационных центров.

Если бросить в напиток кусочек сахара, он сразу начнёт пузыриться.

Нуклеационные центры: устранение и контроль

Полностью устранить нуклеационные центры невозможно, но их влияние можно сократить или ограничить, следуя трём основным правилам — **трём "С" карбонизации:**

1. **Clarity (Прозрачность):**
 - Убедитесь, что напиток чистый, без взвешенных частиц.
2. **Coldness (Холод):**
 - Поддерживайте напиток холодным, так как CO_2 лучше удерживается в охлаждённых жидкостях.
3. **Composition (Состав):**
 - Выбирайте такие ингредиенты, которые минимизируют количество мест для образования пузырьков.

Эти принципы помогают сохранить карбонизацию и избежать избыточного пенообразования.

С #1: Прозрачность

Если ваш напиток мутный, его сложно карбонизировать. Я осветляю всё, что собираюсь карбонизировать. Некоторые коммерческие газированные напитки, такие как Orangina, остаются мутными, но у них слабая карбонизация и они не содержат алкоголя. Даже небольшое количество неосветлённого сока в сильно газированном коктейле может вызвать сильное пенообразование. Прозрачность не значит отсутствие цвета. Тёмные напитки, такие как красное вино или кола, можно карбонизировать, если они прозрачны на свет. Если вы не хотите осветлять, выбирайте ингредиенты, которые уже прозрачны. Если вы вынуждены использовать мутные ингредиенты, добавляйте их в небольших количествах после карбонизации основной части напитка.

С #2: Холод

Тёплые напитки пенятся и бурлят при открытии. Увеличение давления, чтобы добавить больше газа, не поможет. Если напиток пенообразует при открытии, уровень CO_2 превышает допустимый, и повышение давления только усилит пенообразование. Охлаждайте напиток до температуры, максимально близкой к точке замерзания: для водных напитков — 0°C , для коктейлей — от -6°C до -10°C , для высокоалкогольных напитков — до -20°C . Если напиток замёрз и образовались кристаллы льда, не открывайте бутылку до их полного таяния.

С #3: Состав

Пена: Даже осветлённые ингредиенты могут пениться, например, сыворотка, огуречный сок или напитки с высоким содержанием белков, эмульгаторов или сурфактантов. **Тест:** встряхните ингредиент в прозрачной ёмкости. Если пена образуется и долго не спадает, с ним будет сложно работать. **Воздух:** Воздух в напитке вызывает пенообразование. **Решение:** карбонизируйте напиток несколько раз. Сначала дайте напитку вспениться, чтобы удалить воздух, затем повторите процесс ещё 2–3 раза. **Алкоголь:** Алкоголь снижает поверхностное натяжение (увеличивает пенообразование) и увеличивает вязкость (замедляет исчезновение пены). Для достижения ощущения карбонизации на языке требуется больше CO_2 , что ещё больше усиливает пенообразование. Снижайте содержание алкоголя в карбонизированных напитках до 14–17%.

Suds

Некоторые ингредиенты, даже если они полностью осветлены, пенятся как сумасшедшие. Осветлённая молочная сыворотка, которую я использую во многих негазированных напитках, полна белков, а белки обожают создавать пену. Я всегда подозревал, что сыворотка создаст проблемы, но другие ингредиенты, такие как огуречный сок, удивили меня своей стойкой склонностью к пенообразованию. В целом, если ингредиенты содержат большое количество белков, эмульгаторов или сурфактантов, либо имеют высокую вязкость, вы почти наверняка столкнётесь с пеной. Хороший способ узнать, будут ли проблемы, — встряхнуть немного тестируемого ингредиента в прозрачной ёмкости и понаблюдать за пеной. Создаёт ли она слой пены на поверхности? Если да, то насколько быстро эта пена исчезает? Чем больше и устойчивее пена, тем сложнее будет карбонизировать этот ингредиент. Если избежать таких ингредиентов невозможно, ваш единственный вариант — правильно соблюдать основные правила: осветлить, охладить и

карбонизировать осторожно. Я пробовал использовать пеногасители, такие как полидиметилсилоксан, чтобы решить проблему пены. Не помогло. И я даже рад этому. Кто захочет говорить, что добавляет полидиметилсилоксан в свои коктейли?

Air

Как я уже упоминал, воздух — враг карбонизации. Помимо того, что он занимает место в бутылке, которое лучше отдать CO_2 , воздух вызывает пенообразование. Небольшие количества воздуха, захваченные на микроскопических пылевых частицах, становятся основными нуклеационными центрами. Кроме того, небольшие количества воздуха, растворённые в самом напитке, и мелкие пузырьки воздуха, образованные при встряхивании напитка, увеличиваются при открытии карбонизированного напитка и создают множество раздражающей пены. К счастью, решение простое: карбонизируйте напиток несколько раз.

Повторю ещё раз: чтобы достичь хорошей карбонизации, необходимо карбонизировать напиток более одного раза. Вот как это работает. Карбонизируйте напиток. Сразу же откройте бутылку и дайте напитку вспениться. Не позволяйте пене разлетаться повсюду — это неаккуратно и расточительно — но дайте ей образоваться. На этом этапе вы хотите, чтобы напиток вспенился. Когда напиток пенится, он формирует крупные, быстро расширяющиеся пузырьки CO_2 , которые вытесняют из напитка много захваченного воздуха и других нежелательных частиц. Выходящий CO_2 также выталкивает воздух из пространства в бутылке. После того как пена начнёт оседать, снова карбонизируйте и дайте напитку снова вспениться. Заметьте, что на этот раз пена должна быть чуть меньше (вы на это надеетесь). Карбонизируйте ещё раз. На этот раз дайте напитку осесть, прежде чем очень осторожно и медленно выпустить давление. После трёх раундов карбонизации у вас должна получиться сильная, стабильная карбонизация, устойчивая к пенообразованию и сохраняющаяся надолго.

Alcohol

Добавление алкоголя делает напитки более сложными для карбонизации. Алкоголь снижает поверхностное натяжение и одновременно увеличивает вязкость — двойной удар. Снижение поверхностного натяжения означает, что пузырьки образуются легче. Увеличение вязкости означает, что пузырьки медленно исчезают на поверхности. Итог таков: алкоголь делает напитки пенящимися, даже если вы всё делаете правильно.

И это ещё не всё. Помните, что для достижения такого же ощущения карбонизации на языке, как в воде, алкоголь требует больше CO_2 , потому что CO_2 более растворим в алкоголе, чем в воде. Поэтому при добавлении алкоголя вы оказываетесь в затруднительном положении. Он автоматически пенится сильнее, чем вода, а вам нужно добавить в него больше CO_2 , чем в воду, что ещё больше увеличивает пенообразование. Вот почему я держу содержание алкоголя в своих карбонизированных напитках на уровне от 14 до 17 процентов. Для другой причины поддержания низкого уровня алкоголя см. раздел о карбонизации ответственно.

Последнее слово о пене. Помните, что, каким бы искусным вы ни были в карбонизации, ваш напиток всё равно будет пениться. Если вы не хотите, чтобы ваш напиток разбрызгивался повсюду при открытии, необходимо оставлять достаточно свободного пространства в ёмкости для карбонизации. Учитесь на моих ошибках.

Здесь я нарушаю все правила предотвращения пенообразования. Я быстро открываю недавно встряхнутый, плохо осветлённый, слишком тёплый алкогольный напиток — с предсказуемыми результатами.



Наконец-то! Как реально карбонизировать что-либо: оборудование и техники. Существует миллион способов заняться карбонизацией. Я опишу три из них. Надеюсь, вы сможете адаптировать одну из этих техник к имеющемуся у вас оборудованию. Описанные системы со временем могут устареть, но принципы карбонизации и способы их применения остаются неизменными.

Техника первая: бутылка, крышка и баллон

Самая простая из техник: используйте специальный адаптер для подключения пластиковой бутылки для содовой к большому баллону с CO_2 . Это система, которую я использую дома и в баре. Она проста, относительно дешева и даёт потрясающие результаты с предсказуемой эффективностью за считанные копейки на напиток.

Оборудование

Баллон с CO_2 : Я предпочитаю эту систему из-за большого баллона и регулятора давления. Большие баллоны с CO_2 , в отличие от картриджей или мини-баллонов, лучше, потому что газ в них значительно дешевле, и вы сможете приготовить множество напитков, прежде чем он закончится. Размер баллона измеряется количеством фунтов CO_2 , которое он может безопасно удерживать. Я использую 20-фунтовые баллоны дома и в баре, а 5-фунтовые — для демонстраций. Один 20-фунтовый баллон помещается в стандартный шкафчик под столешницей и позволяет карбонизировать сотни галлонов воды, вина и коктейлей.

Вы можете взять баллон в аренду в местном магазине сварочных материалов, но лучше купить свой. На момент написания этой инструкции новый пустой 20-фунтовый баллон можно приобрести за менее чем \$100. В вашем местном магазине сварочных материалов (он у вас есть, вам просто нужно его найти) вам заменят пустой баллон на полный, взимая плату только за газ. В зависимости от вашего местоположения вы заплатите от \$1 до \$2 за фунт газа. Баллон необходимо закрепить в вертикальном положении и держать вдали от сильного нагрева. Перед использованием ознакомьтесь с основными принципами безопасности работы с CO_2 — это не ракетостроение, но изучить их нужно. Поиск в Интернете поможет найти множество ресурсов.

Система карбонизации: справа стандартная бутылка для содовой. В центре — 5-фунтовый баллон с CO₂, подключённый к регулятору давления, способному подать давление до 120 psi. Газовый шланг выходит из регулятора и заканчивается серым соединителем с шариковым замком. Во время использования красные карбонизирующие крышки (слева) навинчиваются на бутылку для содовой и соединяются с серым соединителем.



Регулятор: Ваша система должна включать регулятор, чтобы снизить высокое давление в баллоне — около 850 psi при комнатной температуре — до более низкого давления, используемого для карбонизации — 30–45 psi. Этот регулятор позволяет легко изменять давление для карбонизации. Цены на регуляторы варьируются. Если вы используете систему дома, подойдут недорогие регуляторы, такие как модели 0–60 psi от Taprite, которые обойдутся примерно в \$50. В баре, где регуляторы подвергаются регулярным нагрузкам, я использую более прочные модели с защитными корпусами для манометров (самая хрупкая часть регулятора). Регуляторы CO₂ имеют два манометра: один показывает давление в баллоне, другой — давление на выходе из регулятора. Нельзя использовать показания давления в баллоне, чтобы понять, сколько CO₂ осталось. Большая часть CO₂ в баллоне находится в жидком состоянии. Когда газ выходит из баллона, часть жидкого CO₂ превращается в газ, поддерживая постоянное давление внутри баллона, так что манометр будет показывать полное давление, пока баллон почти не опустеет. Единственные надёжные способы определить остаток CO₂ — это вес баллона и звук плескающейся внутри жидкости.

Соединитель с шариковым замком: Усиленный шланг соединяет ваш регулятор со специальной насадкой, называемой соединителем с шариковым замком. Эти соединители были разработаны в 1950-х годах для прессуризации и разлива из 5-галлонных содовых кег (одной из двух таких систем; другая называется соединителем с штифтовым замком). Поставщики соды доставляли газированные напитки, известные как premix soda, в бары и рестораны в таких кегях. Конкурирующая система, также созданная в 1950-х годах, называется bag-in-box. В системе bag-in-box сироп добавляется в газированную воду в последний момент перед попаданием напитка в стакан. Эти системы некоторое время существовали параллельно, но bag-in-box в итоге победила, сделав содовые кег и их

соединители устаревшими. В 1990-х и начале 2000-х годов, пока bag-in-box захватывала мир фонтанов соды, рынок наводнили излишки premix soda кегов и соединителей. Домашние пивовары сразу их раскупили. Покупая излишки, домашние пивовары могли варить, кегировать и разливать пиво в удобных 5-галлонных объёмах практически бесплатно. Это было золотое время. Сегодня излишков больше нет, но любовь домашних пивоваров осталась, и соединители с шариковым замком и кеги продолжают существовать, хотя и по более высокой, но всё ещё разумной цене.

Некоторые изобретательные пивовары настолько полюбили соединители с шариковым замком, что создали крышку — carbonator cap — чтобы прикрепить их непосредственно к стандартным бутылкам для содовой. Они не пытались создать идеальную систему для коктейлей; они просто хотели простой способ сохранять пиво газированным в небольших количествах. Я начал использовать их, как только узнал о них, и они быстро получили признание среди технологически подкованных любителей коктейлей. Такие крышки стоят около \$15 за штуку и служат сотни циклов карбонизации, как и бутылки для содовой, которые вы будете с ними использовать.

Вся эта установка для карбонизации — баллон с газом, регулятор, шланги, соединители, крышки и бутылки — обойдётся вам менее чем в \$200. Вот как ею пользоваться.

Карбонизация с бутылкой, крышкой и баллоном: Включите баллон с CO₂ и установите давление (для большинства коктейлей я использую 42 psi). Наполните бутылку для содовой на две трети или три четверти очень, очень холодным напитком. В баре у меня есть специальный морозильник Randall FX, чтобы охлаждать напитки до нужной температуры — обычно до -7°C (20°F). Дома вы можете просто оставить напитки в морозильнике, пока они не станут сиропообразными (высокоалкогольные напитки) или не начнут образовывать кристаллы льда (менее алкогольные). Ледяные кристаллы тают во время карбонизации. Вы также можете охлаждать напитки сухим льдом или жидким азотом, но убедитесь, что ни то ни другое не попало в бутылку: опасность взрыва!

Теперь выжмите весь лишний воздух из бутылки — помните, что воздух ваш враг — и закрутите крышку carbonator cap. Пальцами подтяните кольцо вокруг соединителя с шариковым замком, сильно нажмите его на крышку carbonator cap и отпустите кольцо. У многих людей возникают трудности с соединителем в первые несколько раз. Но вы быстро освоитесь. Как только соединитель установлен, бутылка быстро надувается, что интересно наблюдать.

Теперь, когда газ подключён, встряхните напиток, как будто от этого зависит ваша жизнь. Вы услышите и почувствуете, как газ выходит из баллона и попадает в напиток. Это звучит, как скрип корпуса корабля. Не держите бутылку вверх дном, иначе коктейль попадёт в газовую линию, что неприятно. После встряхивания снимите соединитель и аккуратно откройте крышку carbonator cap, чтобы напиток вспенился. Не откручивайте крышку полностью, иначе вы и окружающие будете покрыты коктейлем. После того как пена утихнет, карбонизируйте снова и дайте напитку снова вспениться. Карбонизируйте в третий раз, и всё должно быть готово.

Дайте бутылке постоять не менее 30 секунд — чем дольше, тем лучше, до минуты или двух — перед тем как открыть и налить. Немного остаточной пены на поверхности напитка допустимо. Проблема заключается в пузырьках внутри напитка. Вы хотите дождаться, пока все они поднимутся на поверхность и лопнут. Вы поймёте, что готовы открыть, когда напиток станет прозрачным. При открытии налейте напиток, слегка повернув крышку. На этом этапе вы хотите предотвратить пенообразование.

После того как вы налили напиток, выжмите немного лишнего газа из бутылки (на случай, если попал воздух), закрутите крышку carbonator cap и снова подайте CO₂ — процесс, который я называю «взбиванием». Если вы поддерживаете правильную температуру и взбиваете после каждого наливания, последний коктейль из бутылки будет таким же хорошим, как и первый.

Я считаю, что результаты лучше, когда бутылки заполнены на две трети или три четверти. Если заполнить больше, сложно убрать пену. Если меньше, сложно удалить воздух. Кроме того, мне кажется, что карбонизация в недозаполненной бутылке хуже, хотя я не могу объяснить, почему. Чтобы всегда использовать оптимальный уровень заполнения, я держу в запасе бутылки для содовой разных размеров: 2 литра, 1.5 литра, 1 литр, 20 унций (591.5 мл), 16.9 унций (500 мл — такие делает Poland Spring) и 12 унций (354.9 мл — редкость, но Coca-Cola такие выпускает). Для крупных мероприятий, где я наливаю много напитков за короткое время, я использую 2-литровые бутылки, хотя плескание в таких бутылках вызывает у меня дискомфорт. Для бара я использую 1-литровые бутылки. Маленькие бутылки на 16.9 и 12 унций очень удобны для тестирования рецептов. Они подходят для карбонизации одного напитка.



Карбонизация коктейля на вермуте с использованием крышки carbonator cap.

1. Выдавите весь воздух из бутылки.
2. Закрутите крышку carbonator cap.
3. Поднимите кольцо соединителя с шариковым замком, нажмите его вниз на крышку carbonator cap и отпустите кольцо, чтобы подать газ. Иногда требуется время, чтобы освоить этот шаг.
4. При подаче газа бутылка быстро надувается.
5. Встряхните.
6. Выпустите давление и дайте напитку вспениться.
7. Снова подайте давление и встряхните.
8. Выпустите давление и дайте напитку вспениться.
9. Снова подайте давление и встряхните.
10. Подождите, пока все пузырьки исчезнут, затем осторожно откройте бутылку.
11. Налейте напиток под углом.
12. Наслаждайтесь готовым коктейлем.

У этой системы есть два недостатка: переработанные пластиковые бутылки не выглядят привлекательно за барной стойкой, а цикл карбонизации занимает слишком много времени для приготовления напитков по индивидуальному заказу. Тем не менее, это лучшая из доступных систем.

Техника вторая: Sodastream. Карбонизатор Sodastream революционизировал процесс домашней карбонизации. Производитель предупреждает, что нельзя карбонизировать ничего, кроме чистой воды, но это возможно, если быть осторожным. С водой использование Sodastream крайне просто: просто наполните специальную бутылку до отметки холодной водой, закрутите её в машине и нажмите кнопку карбонизации, пока устройство не издаст характерный звук. Sodastream не требует встряхивания и удаления воздуха из бутылки. Вместо этого он погружает углекислотный стержень чуть ниже поверхности воды. Когда вы нажимаете кнопку, стержень вводит CO_2 в воду, создавая огромное количество мелких пузырьков с их большой площадью поверхности, устраняя необходимость встряхивания. Одновременно CO_2 выходит из напитка и поднимается в пространство бутылки. Когда давление в бутылке превышает заводскую настройку, клапан сброса давления открывается, выталкивая воздух из бутылки. Умная система. Невозможно настроить давление в Sodastream, но он обеспечивает достаточную карбонизацию для большинства коктейлей.

Проблема карбонизации коктейлей — это пена. Если вы карбонизируете что-то, что пенится, вы можете засорить клапан сброса давления. Засорённый клапан может привести к повреждению Sodastream, а если бутылка разорвётся или вылетит из устройства, это может быть опасно для окружающих.

Трюк карбонизации вина или коктейлей в Sodastream: не допускайте, чтобы пена достигла верхней части бутылки. Вы не сможете наполнить бутылку до отметки. Фактически, не наполняйте бутылку более чем на треть от отметки — примерно 330 мл, что равно двум порциям напитка. Нужно оставить достаточно места для пены. Если бутылка наполнена на треть, стержень карбонизатора не будет погружён. Это нормально. Сила распыления CO_2 достаточно велика, чтобы создавать мелкие пузырьки, даже если стержень не погружён. Придётся просто нажимать кнопку больше раз и тратить больше CO_2 , чем при карбонизации воды. Но вы не сможете приготовить меньше двух порций, так как при слишком низком уровне жидкости CO_2 не будет вводиться должным образом.

Поэтому, в одном предложении, секрет Sodastream — всегда карбонизируйте ровно две порции по 165 мл.

Пластиковые бутылки для соды. Пластиковые бутылки для соды изготавливаются из полиэтилентерефталата (ПЭТ). Это дешёвый и гибкий материал, способный выдерживать давление при карбонизации. Однако бутылки для негазированных напитков не подходят для карбонизации — они могут взорваться. Если такая бутылка взорвётся, это не опасно, но крайне неловко: представьте себе офис шефа, на стенах которого на уровне груди разбрызгано карбонизированное кофе.

Даже бутылки для карбонизации не являются неразрушимыми. Не кладите в них куски сухого льда или жидкий азот — они взорвутся. Не наливайте в них кипящую жидкость, иначе они деформируются. Со временем ПЭТ-бутылки могут впитывать ароматы и цвета напитков, которые они содержат, поэтому избегайте бутылок из-под корневого пива и апельсиновой соды.

Карбонизирующие крышки должны подходить к любой стандартной бутылке до 2 литров. Однако несколько лет назад индустрия соды представила новый стиль крышек, которые короче и экономят пластик, но хуже подходят для карбонизирующих крышек. Если возможно, используйте старый стиль бутылок.

В отличие от стекла, которое является идеальным барьером для газа, ПЭТ-бутылки медленно пропускают газ через свои стенки. Это причина, по которой нельзя долго хранить газированные напитки в пластиковых бутылках — они быстро теряют карбонизацию. Чем меньше бутылка, тем больше площадь поверхности относительно объёма, и тем быстрее она теряет газ.

Более новая версия бутылок изготавливается из слоёв ПЭТ и поливинилового спирта (PVA), который лучше удерживает газ и разлагается на безвредные вещества при переработке. Однако такие бутылки маркируются стандартным кодом ПЭТ, и вы не узнаете, к какой категории они принадлежат.

С экологической и здравоохранительной точек зрения стоит знать, что в 2011 году только 29% всех ПЭТ-бутылок перерабатывались. Национальная ассоциация производителей ПЭТ-контейнеров (NAPCOR) утверждает, что переработка растёт, и уверяет, что ПЭТ безопасен для повторного использования, замораживания и хранения продуктов, а также что из него ничего вредного не попадает в напитки.



Карбонизация джина с соком в Sodastream:

1. Убедитесь, что жидкость холодная — в данном случае она почти кристаллизуется.
2. Подайте газ, пока клапан сброса давления не сработает.
3. Осторожно выпустите давление. Будьте внимательны — вы должны мгновенно снова закрутить и запечатать бутылку. Не допускайте, чтобы пена достигла верха бутылки.
4. Снова подайте газ, пока клапан сброса давления не сработает.
5. Осторожно выпустите давление.
6. Снова подайте газ, пока клапан сброса давления не сработает.
7. Подождите, пока пузырьки не осядут.
8. Обратите внимание: при последнем открытии бутылки пены нет.
9. Напиток готов.

Как и в случае с другими методами карбонизации, вы должны выпустить давление до атмосферного уровня и повторить процесс карбонизации несколько раз. Будьте особенно осторожны при выпуске давления. Ваш коктейль будет пениться. Убедитесь, что вы можете быстро остановить процедуру выпуска давления. Практикуйтесь выпускать давление и снова его запечатывать несколько раз, карбонизируя чистую воду, чтобы освоить процесс. Пена может быстро попасть в клапан сброса давления. Никогда не допускайте, чтобы пена достигала и попадала в клапан. Никогда не используйте ингредиенты с мякотью в этой системе — это вызовет серьёзные проблемы.

Дайте напитку немного осесть после последнего цикла карбонизации, прежде чем выполнять финальное выпускание давления. Убедитесь, что ваш продукт очень холодный, почти замороженный, чтобы уменьшить пенообразование и улучшить качество пузырьков.

Sodastream выпустила множество различных моделей. Эти инструкции должны работать для большинства из них. Не используйте стеклянную модель для карбонизации коктейлей — она работает немного иначе, требует модификации и вызывает у меня опасения.

Преимущества системы Sodastream — компактность, простота использования и доступность. Но вы потратите гораздо больше денег на CO₂ по сравнению с использованием полноценного баллона. Карбонизация вина и коктейлей потребляет CO₂ намного быстрее, чем карбонизация воды.



Никогда не допускайте, чтобы Sodastream вспенился выше верхней части бутылки — это может засорить предохранительный клапан. При откручивании бутылки откручивайте её только немного за раз.

Вода для карбонизации

Хорошая содовая начинается с хорошей воды. Если ваша вода невкусная, содовая из неё будет ещё хуже. Если в вашем регионе плохая вода, фильтруйте её или используйте бутилированную воду. Моя любимая основа для содовой — вода из-под крана в Нью-Йорке, которая мягкая и не имеет посторонних привкусов, которые могли бы усилиться пузырьками.

Многие предпочитают воду с большим количеством растворённых минералов. Минералы добавляют вкус и влияют на восприятие CO₂ на языке, обычно уменьшая ощущение карбонизации. Хотя мне иногда нравятся минерализованные воды, такие как Apollinaris, Gerolsteiner и Vichy, для максимального освежения я выбираю содовую из мягкой воды.

Даже если ваша вода вкусная, убедитесь, что в ней нет хлора. Хлор в содовой имеет ядовитый вкус. Если ваша вода содержит хлор, и ваши трубы не содержат свинца, используйте нагрев для его удаления. Начните с горячей воды, которую вы остудите, или нагрейте холодную воду на плите, а затем охладите её.

Техника третья: ISI Whipper

Использование сифонов для взбитых сливок и картриджей с CO₂ для карбонизации — моя наименее любимая из распространённых техник, и я прибегаю к ней только при отсутствии других вариантов. Сифоны для взбитых сливок отличаются от устройств для содовой, которые также используют картриджи. Странно, но сифон для сливок создаёт лучшие пузырьки, чем устройства для содовой, которые я никогда не использую.

Сифоны для сливок используют картриджи с газом по 7,5 грамма: CO₂ для соды, N₂O для сливок. В сравнении с другими способами приобретения CO₂ эти картриджи крайне дорогие — до доллара за штуку. Вам понадобится минимум два таких картриджа для одной карбонизации. Ещё хуже то, что вы не можете контролировать давление внутри; единственный выбор — добавить ли ещё один 8-граммовый картридж.

Если вы вынуждены карбонизировать с помощью сифона для сливок, держите его в морозильной камере некоторое время перед использованием, так как стальные стенки устройства могут значительно нагревать напиток. Также рекомендую добавить в сифон кубик или два льда вместе с охлаждённым напитком. Настройте рецепт так, чтобы напиток заполнял сифон примерно на треть. Не заполняйте сифон более чем наполовину. Старайтесь всегда придерживаться одинакового уровня заполнения: давление в сифоне, а значит, и уровень карбонизации, зависит от уровня наполнения.

Перед тем как закрутить крышку, убедитесь, что клапан чистый — он легко засоряется, если вы используете сифон для настоек, — и что основное уплотнительное кольцо на месте. Если что-то из этого не в порядке, сифон не создаст давления, и вы потратите картридж впустую.

Теперь вставьте первый картридж с CO₂ и встряхните сифон энергично. После встряхивания держите его вертикально и используйте рычаг для подачи, чтобы выпустить воздух из пространства бутылки и удалить воздух с потенциальных нуклеационных точек в коктейле. Если коктейль начинает распыляться из верхней части, отпустите рычаг и

подождите секунду, прежде чем продолжить. После выпуска воздуха добавьте ещё один картридж с CO₂ и встряхните снова.

Дайте сифону постоять в покое, чтобы напиток осел, перед тем как медленно выпустить газ. Чтобы подать напиток, открутите крышку и налейте.



Карбонизация коктейля "Red Cabbage Justino" с помощью iSi

1. Охладите напиток и залейте его в предварительно охлажденный сифон iSi.
2. Добавьте несколько дополнительных кубиков льда.
3. Зарядите сифон CO₂.

4. Встряхните.
5. Выпустите газ.
6. Снова зарядите сифон CO₂.
7. Встряхните. Подождите минуту, чтобы пузырьки осели.
8. Медленно выпустите газ.
9. Напиток готов.

Создание газированных напитков на разлив

Дома у меня есть система подачи газированной воды на разлив. Учитывая объёмы моего потребления, любая другая система становится слишком затратной. Я использую коммерческий карбонизатор Big Mac McCann объёмом 5,3 литра, подключённый к системе водоснабжения. Это устройство, которое рестораны используют для разлива соды в баре. Оно работает довольно хорошо.

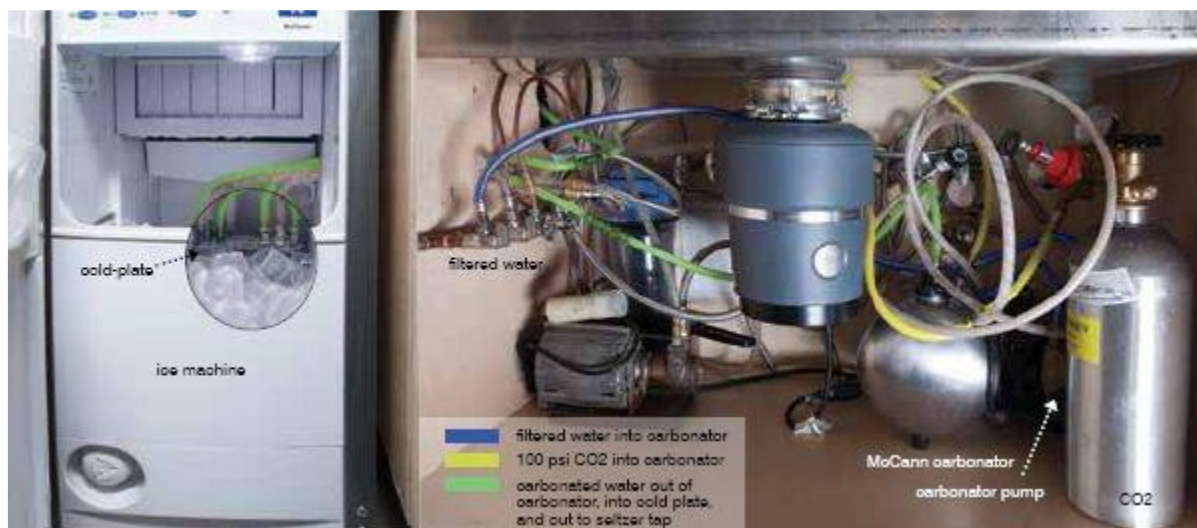
Причина, по которой в большинстве баров плохая сода, кроется не в карбонизаторах, а в плохой фильтрации, недостаточном охлаждении и низком качестве разливного оборудования — тех же факторах, которые необходимо контролировать для получения хорошей газировки.

Фильтрация: прежде чем вода попадает в карбонизатор, я пропускаю её через специальный фильтр для удаления хлора и осадка. В вашем регионе может потребоваться более сложная система фильтрации или обработки воды для получения качественной газировки. Запомните, если вода невкусная без газа, с пузырьками она будет ещё хуже.

Охлаждение: я использую холодную пластину, как это делают бары для соды, но немного иначе. Холодная пластина — это алюминиевый блок с трубками из нержавеющей стали внутри, охлаждаемый льдом для быстрого охлаждения напитков. Карбонизаторы газировывают воду при комнатной температуре под очень высоким давлением, около 100 psi. Когда вода проходит через холодную пластину, она охлаждается, а скорость потока замедляется, что снижает давление и предотвращает разбрызгивание соды при разливе. Обычные схемы пластин недостаточно длинные, чтобы хорошо охлаждать воду или замедлять её поток, поэтому я пропускаю воду через два контура последовательно. Это работает идеально, и все, кому я показывал этот метод, одобряют его. Обязательно приобретайте холодную пластину с несколькими контурами.

Разлив: многие портят газировку из-за плохого разливного оборудования. Единственный кран, который следует использовать для разлива сильно газированных напитков, — это CMBecker premix soda tap (они редкие, см. раздел «Источники»). Никогда не используйте пивные краны или так называемые "пикник-краны" для этой цели, если вам важна качество. Краны Becker имеют специальную систему компенсации давления, которая мягко переносит газированные напитки из мира высокого давления в наш мир низкого давления с минимальными потерями пузырьков. У них также есть настраиваемая скорость потока. Дома у меня есть кран Becker, который работает уже более четырнадцати лет без единой проблемы.

Система разлива соды: обычная водопроводная вода фильтруется и поступает в карбонизатор McCann (синие линии). Насос в карбонизаторе нагнетает воду под давлением в углекислотный резервуар из нержавеющей стали. CO₂ подаётся в резервуар под давлением 100–110 psi для обеспечения газа и давления (жёлтые линии). Газированная вода комнатной температуры выходит из резервуара и поступает на холодную пластину в моей льдогенераторной машине (зелёные линии). Вода проходит через пластину два раза (мой секрет), а затем поднимается вверх к разливному крану.



Единственное преимущество сифона для карбонизации — он позволяет экспериментировать с закисью азота (N_2O), стандартным газом для приготовления взбитых сливок. Взбитые сливки всегда делают с закисью азота, чтобы сливки не имели привкуса карбонизации и порчи. Закись азота практически не влияет на вкус сливок, так как газ сразу расширяется, но её лёгкий вкус сладковатый. Используемая как источник пузырьков в напитках, она заметно добавляет сладость. По этой причине она хорошо работает в напитках с вкусами кофе и шоколада. Закись азота добавляет телесность и оживлённость без привкуса карбонизации. Избегайте добавления молока в такие напитки, так как оно слишком сильно пенится.

Если вы хотите попробовать смешанный газ, начните с обычной карбонизации, используя два картриджа с CO_2 , а затем добавьте картридж с закисью азота для завершения. При карбонизации в очень холодной воде с льдом комбинация двух картриджей CO_2 и одного N_2O приближается к моему любимому газированному напитку, который я создаю с помощью моей модифицированной системы смешанного газа (80 процентов CO_2 , 20 процентов N_2O при давлении 45 psi в ледяной воде).



Мой кран для содовой — клапан предварительного смешивания от CMBecker, установленный на башне Ibis.

Карбонизация вкратце

Всё, что было сказано ранее, сведено к нескольким предложениям для удобства.

Всегда помните три "С" карбонизации:

- **Clarity (Прозрачность):** напитки, которые вы карбонизируете, должны быть прозрачными.
- **Coldness (Холод):** напитки должны быть холодными, обычно максимально приближенными к замерзанию.
- **Composition (Состав):** избегайте от точек нуклеации пузырьков. Избегайте ингредиентов, которые сильно пенятся, старайтесь сохранять низкий уровень алкоголя в напитках и удаляйте как можно больше воздуха из напитка.

Советы по карбонизации:

- Карбонизируйте каждый напиток несколько раз и позволяйте ему пениться между циклами карбонизации. Это один из ключевых методов для устранения точек нуклеации и получения долговечных пузырьков.
- Не переполняйте сосуды для карбонизации, иначе вы не сможете контролировать пенообразование и добиться правильной карбонизации. Для сосудов, которые нужно встряхивать, их никогда не следует заполнять более чем на три четверти. Бутылки для Sodastream при карбонизации пенящихся напитков (например, коктейлей) не должны быть заполнены более чем на одну треть.
- Не недозаполняйте сосуды для карбонизации. Для каждой системы есть оптимальный размер рецепта. Если вы используете слишком маленький объём, вы рискуете получить нестабильные результаты.
- Не используйте слишком высокое давление. Если ваш напиток сильно пенится и кажется плоским в стакане, давление для карбонизации слишком высокое — вы пытаетесь добавить больше CO_2 , чем напиток может удержать без вспенивания. Попробуйте снизить давление. Если это не помогает, вернитесь к трём "С" — прозрачности, холоду и составу. См. раздел рецептов ниже для рекомендаций по давлению.
- Увеличивайте площадь поверхности. Для карбонизации требуется агитация для ввода CO_2 в напиток, обычно через встряхивание под давлением или путём инъекции пузырьков. Любая эффективная схема карбонизации должна предусматривать механизм увеличения площади поверхности и агитации. Одного давления недостаточно.

Три важных аспекта теории карбонизации:

- **Pressure (Давление):** с увеличением давления увеличивается количество CO_2 , которое вы вводите в напиток.
- **Temperature (Температура):** с понижением температуры увеличивается количество CO_2 , которое может удерживать жидкость.
- **Alcohol (Алкоголь):** чем выше содержание алкоголя в вашем напитке, тем больше CO_2 нужно добавить для того же ощущения карбонизации во рту.

Рецепты: что карбонизировать

В следующих рецептах я даю стандартные меры в стиле барменов — например,

"обильные $\frac{3}{4}$ унции сока лайма" — а также более точные меры в миллилитрах. Стандартные меры барменов отлично подойдут для разового приготовления напитков, и они передают смысл рецепта в пределах точности навыков большинства людей. Если вы готовите несколько напитков одновременно, гораздо удобнее, как это делаю я, использовать миллилитровые меры и градуированный цилиндр.

Безалкогольные напитки

Рецепты для карбонизированных содовых довольно просты. Основной ингредиент содовой — это вода, поэтому используйте воду с хорошим вкусом. Убедитесь, что она не пахнет хлором.

Большинство содовых содержат от 9 до 12 граммов сахара на 100 миллилитров напитка, что довольно сладко для напитка, который вы, возможно, будете пить в больших количествах. К сожалению, на мой взгляд, снижение содержания сахара ниже 8 граммов на 100 миллилитров не делает содовую "суше", а лишь придаёт ей вкус недоароматизированной и водянистой. Я подозреваю, что причина этого — отсутствие алкоголя. Алкогольные напитки обладают встроенной структурой вкуса, которая существует без сахара, поэтому для их подслащивания требуется меньше сахара. Вода же на вкус остаётся... водой. Можно создать сильно ароматизированные безалкогольные напитки с низким содержанием сахара, будь то горькие или кислые, но люди воспринимают их как ароматизированную газированную воду, а не как настоящую содовую. Люди ожидают, что содовая будет относительно сладкой и, чаще всего, кислой.

При приготовлении содовых у вас есть два варианта охлаждения: смешать ингредиенты и поставить их в холодильник на несколько часов или использовать лёд. Лёд быстрее и, так как он охлаждает до 0°C (32°F), делает напитки холоднее и легче для карбонизации.

Чтобы использовать лёд для содовой, вам понадобится контейнер с отметкой для полного объёма готового напитка. Наберите немного ледяной воды — не просто холодной воды, а воды с кусочками льда. Добавьте все ингредиенты, кроме воды, в отмеченный контейнер. Возьмите немного льда из ледяной воды, добавьте его к ингредиентам и размешайте, пока смесь не охладится до 0°C (32°F). Если в контейнере ещё много льда, уберите часть и оставьте один-два кусочка. Если весь лёд растаял, добавьте ещё немного.

Когда вы убедитесь, что ваша основа для напитка охладилась, перемешайте ледяную воду (чтобы всё содержимое снова достигло температуры замерзания) и долейте воду в контейнер до отметки. Оставьте в смеси один или два кусочка льда — они растают во время карбонизации и помогут сохранить напиток холодным в процессе. Не беспокойтесь об избыточных точках нуклеации, которые создаёт лёд. Один или два кусочка не вызовут тех же проблем, что и множество мелких кристаллов льда.

Простая содовая с лаймом

В этом рецепте вы можете использовать либо осветлённый сок лайма, либо лаймовую кислоту. Лаймовая кислота — это смесь яблочной и лимонной кислот, которая имитирует обычный сок лайма (4 грамма лимонной кислоты и 2 грамма яблочной кислоты в 94 граммах воды). Этот рецепт можно использовать как основу для всех содовых с кислым вкусом. Унция простого сиропа в этом рецепте содержит 18,5 граммов сахара, что делает весь рецепт на 6 унций (180 мл) слегка выше 10% сахара (вес/объём).

Ингредиенты:

- 1 унция (30 мл) простого сиропа

- 3/4 унции (22,5 мл) осветлённого сока лайма или лаймовой кислоты
- 4 1/4 унции (127,5 мл) фильтрованной воды
- 2 капли солевого раствора или щепотка соли

Процедура:

Смешайте все ингредиенты и охладите в холодильнике несколько часов перед карбонизацией при давлении 35–40 psi или следуйте описанному выше методу с ледяной водой.

Содовая "Strawbunkle"

Я придумал этот рецепт пару лет назад, когда мой сын Дакс читал "Большой и добрый великан" Роальда Даля. БДВ часто неправильно произносит слова, включая "strawberries". Дакс заметил, что я тоже иногда намеренно искажаю слова — отсюда и название содовой. Осветлённый клубничный сок содержит около 8% сахара и 1,5% кислоты, что делает его слишком кислым для прямого использования в содовой. Даже если уровень кислоты был бы подходящим, чисто клубничная содовая была бы слишком насыщенной. Я добавляю простой сироп для балансировки кислоты и воду для смягчения вкуса.

Ингредиенты:

- 1/2 унции (15 мл) простого сиропа (содержит 9,2 грамма сахара)
- 3 3/4 унции (112,5 мл) осветлённого клубничного сока
- 1 3/4 унции (52,5 мл) фильтрованной воды
- 2 капли солевого раствора или щепотка соли

Процедура:

Смешайте все ингредиенты и следуйте процедуре карбонизации, описанной выше.

Процедура

Смешайте все ингредиенты и охладите в холодильнике в течение нескольких часов перед карбонизацией при давлении 35–40 psi или следуйте процедуре с ледяной водой, описанной выше.

Вина и саке

Традиционные газированные вина, такие как шампанское, не карбонизируются принудительно. Они естественно насыщаются углекислым газом благодаря действию дрожжей на сахар, добавленный после первичного брожения вина и перед укупоркой бутылок. Вкус и структура, возникающие в результате этого продолжительного вторичного брожения, совершенно отличаются от того, что получается при принудительной карбонизации. Не лучше, просто другие.

Когда выбираете вино для карбонизации, спросите себя, будет ли это вино вкусным в охлаждённом виде — не слегка охлаждённым, как бокал Божоле летом, а действительно холодным. Поставьте бутылку в холодильник и оставьте её там. Попробуйте. Если холодное вино кажется несбалансированным или чрезмерно тёрпким, карбонизация не исправит ситуацию.

В отличие от коктейлей, игристые вина не лучше всего на вкус при охлаждении ниже температуры холодильника. Я переохлаждаю вина, которые планирую карбонизировать,

погружая бутылки в ледяную воду, так как холод облегчает карбонизацию и обеспечивает консистенцию. Но перед подачей я даю им слегка согреться на пару градусов.

Давление, которое вы используете для карбонизации, зависит от содержания алкоголя в вине. При 0°C (32°F) белое вино с низким содержанием алкоголя — в диапазоне 10–12 процентов — следует карбонизировать при давлении 30–35 psi CO₂. Больше давление приведёт к потере фруктовых нот. Вина с содержанием алкоголя 14–15 процентов следует карбонизировать при 40 psi при 0°C. Саке, содержание алкоголя в котором может достигать 18 процентов, следует карбонизировать при 42–45 psi при 0°C.

Когда я только начал карбонизировать вина, мне казалось, что все мои эксперименты были великолепны. Я был гением карбонизации! Но затем я провёл серию строгих дегустаций, сравнивая оригинальное негазированное вино с его карбонизированной версией. Знаете что? В большинстве случаев, даже если карбонизированное вино было хорошим, оригинальная версия была лучше. Лишь изредка карбонизированная версия становилась откровением по сравнению с оригиналом.

Мораль: не увлекайтесь своими возможностями. Как "доктора" наших ингредиентов, наша первая задача — не причинить им вред. Это своего рода кулинарная "клятва Гиппократа".



Поддержание пузырьков в уже газированных коктейлях

Если у вас нет терпения создавать свои собственные смеси, но есть возможность карбонизировать, вы можете улучшить свой коктейль, просто приготовив базовый напиток — например, виски с содовой или водку с тоником — и принудительно его карбонизировав. Если вы храните крепкий алкоголь в морозильнике (обычно при –20°C/–4°F), а миксер в холодильнике, вы можете смешать обычный коктейль и сразу карбонизировать его без лишних хлопот. Я рекомендую соотношение: 2 унции (60 мл) алкоголя из морозильника на 3,5 унции (105 мл) охлаждённого миксера.



Создание собственных смесей

Я стремлюсь к содержанию алкоголя в газированных напитках в пределах 14–16 процентов. Некоторые напитки с более сильными вкусами я довожу до 17 или 18 процентов алкоголя. Чтобы достичь нужного уровня алкоголя, используйте моё магическое соотношение: каждый 5½-унцовый (165 мл) газированный напиток должен содержать от 1¼ до 2 унций (52,5–60 мл) алкоголя с крепостью 40–50 процентов. Это соотношение практически всегда работает.

В плоском виде эти напитки кажутся абсурдно слабыми, водянистыми. Поверьте, после карбонизации они становятся намного лучше, чем более крепкие версии.

На самом деле все вкусы в газированном напитке должны быть немного слабее, когда напиток ещё не карбонизирован. Большинство кислых шейкнутых коктейлей имеют кислотность около 0,8–0,9 процента — эквивалент $\frac{3}{4}$ унции (22,5 мл) сока лайма в готовом напитке объёмом 5¼ унции (160 мл). Большинство кислых газированных напитков имеют кислотность от 0,4 до 0,5 процента — эквивалент чуть менее $\frac{1}{2}$ унции (12 мл) осветлённого сока лайма в готовом напитке объёмом 5½ унции (165 мл).

Шейкнутые напитки обычно содержат от 6,5 до 9,25 процента сахара. Газированные напитки — от 5 до 7,7 процента сахара. Заметьте, что кислотность обычно уменьшается сильнее, чем уровень сахара. Также обратите внимание, что уровень сахара в таких напитках значительно ниже, чем в большинстве содовых.

Научитесь определять вкус плоских напитков и предсказывать, какими они станут после карбонизации. В качестве эксперимента приготовьте более крепкий газированный напиток, затем добавьте немного содовой и посмотрите, не станет ли он лучше.

Во всех приведённых рецептах ингредиенты осветлены. Некоторые рецепты, например "Gin and Juice", невозможно приготовить без осветления. Другие, такие как "Gin and Tonic", позволяют добавить немного базового сока лайма в конце. Однако в целях рецептов предполагается, что вы будете осветлять ингредиенты.

В баре мы заранее подготавливаем и карбонизируем все напитки перед подачей. Если бы мы этого не делали, мы бы не успевали готовить их вовремя. Поскольку мы заранее готовим газированные напитки, вопрос свежести становится критически важным. Мы никогда не добавляем осветлённый сок лимона или лайма в напитки до их карбонизации. Мы ежедневно готовим свежий осветлённый сок лимона и лайма. Вчерашний сок — это мусор. Если бы мы добавляли лимон или лайм перед карбонизацией, нам пришлось бы выбрасывать всё, что осталось в бутылках в конце ночи, что меня огорчает, или подавать напиток на второй день, которым я бы не гордился, что ещё хуже. Вместо этого мы добавляем небольшое количество осветлённого сока лимона или лайма прямо в стакан перед тем, как налить напиток и подать его гостю.

¼–½ унции (7,5–15 мл) не карбонизированного ингредиента, добавленного в напиток, не повредят пузырькам. Если вы карбонизируете и подаёте сразу, не беспокойтесь о добавлении скоропортящихся ингредиентов, таких как сок лайма. Если вы хотите, чтобы напиток оставался свежим несколько дней, добавляйте хрупкие ингредиенты позже.

Я подаю газированные напитки в бокалах для шампанского, охлаждённых жидким азотом. Подав таким образом, вы не вернётесь к другому способу. Это выглядит великолепно и прекрасно на вкус. Постарайтесь наливать напиток аккуратно по стенке бокала. Вы так усердно работали над напитком — не испортите его в последний момент небрежным наливом.

КАКОЙ АЛКОГОЛЬ ВЫБРАТЬ?

На мой вкус, джин — самый простой для карбонизации спиртной напиток. Напитки на основе джина просто великолепны с пузырьками. Водка также хорошо поддаётся карбонизации, особенно если вы хотите выделить фрукты или специи, не отвлекая внимание сильным ароматом спирта. Текила может быть сложной. Сильно выраженные текилы становятся ещё интенсивнее при карбонизации и могут перебивать вкус. Очень лёгкие текилы подходят для карбонизации. Сильные текилы можно разбавить водкой, чтобы немного смягчить их. Белый ром тоже можно карбонизировать, но мне лично карбонизированные ромовые напитки нравятся меньше, чем я ожидал, учитывая мою любовь к рому; многие из них кажутся дешёвыми и искусственными.

Древесные спиртные напитки усиливают свой "дубовый" вкус при карбонизации. Если вам нравится виски с содовой, вам, вероятно, понравятся и карбонизированные коктейли с виски, хотя их сложно сбалансировать. Многие ликёры отлично подходят для карбонизированных коктейлей. Кампари и его родственник Апероль просто требуют карбонизации. Только помните, что слишком сладкая смесь может сделать напиток приторным.

НЕКОТОРЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ЕДИНИЦЫ

- Один стандартный газированный напиток равен 5½ унции (165 мл). Масштабируйте рецепты по желанию.
- Каждая ½ унции (15 мл) простого сиропа 1:1 добавляет 9,2 грамма сахара и увеличивает уровень сахара в стандартном 165 мл напитке на 5,6%.

- Каждая ½ унции (15 мл) осветлённого сока лайма добавляет 0,9 грамма кислоты (0,6 г лимонной и 0,3 г яблочной) и увеличивает кислотность стандартного напитка на 0,55%.

КАРБОНАЦИЯ КЛАССИКИ

Первый трюк для карбонизации классического коктейля — выбрать правильный напиток. Некоторые, например, Манхэттен, становятся ужасными после карбонизации. Однако многие классические коктейли, такие как Маргарита и Негрони, хорошо подходят для пузырьков.

Карбонированная Маргарита

Классические Маргариты состоят из спиртов на основе агавы, апельсинового ликёра, сока лайма и сахара. В этом рецепте я исключаю апельсиновый ликёр, чтобы не затуманивать вкус. Вместо него я скручиваю кожуру апельсина над напитком перед подачей.

Ингредиенты:

- 2 унции (58,5 мл) лёгкой, чистой текилы
- 2½ унции (76 мл) фильтрованной воды
- ½ унции (12 мл) осветлённого сока лайма
- ¾ унции (18,75 мл) простого сиропа
- 2–5 капель солевого раствора или щепотка соли
- Апельсиновый твист

Процедура:

Смешайте первые пять ингредиентов и охладите до почти замороженного состояния. Карбонизируйте при давлении 42 psi. Налейте в охлаждённый бокал. Выжмите масло из апельсиновой кожуры над напитком и выбросьте кожуру. Если хотите, чтобы напиток хранился несколько дней, карбонизируйте без сока лайма и добавьте его перед подачей.

Карбонированный Негрони

Классический рецепт:

- 1 унция (30 мл) джина
- 1 унция (30 мл) Кампари
- 1 унция (30 мл) сладкого вермута

Ингредиенты:

- 1 унция (30 мл) джина
- 1 унция (30 мл) Кампари
- 1 унция (30 мл) сладкого вермута
- ¼ унции (7,5 мл) осветлённого сока лайма
- 2¼ унции (67,5 мл) фильтрованной воды
- 1–2 капли солевого раствора или щепотка соли
- Твист из грейпфрута

Процедура:

Смешайте всё, кроме твиста, и охладите до почти замороженного состояния.

Карбонизируйте при давлении 42 psi. Налейте в охлаждённый бокал. Скрутите кожуру грейпфрута над напитком и выбросьте. Если хотите хранить напиток несколько дней, карбонизируйте без сока лайма и добавьте его перед подачей.

Champari Spritz

Champari и содовая — это классический низкоалкогольный летний коктейль, идеально подходящий для тех случаев, когда карбонизированный Негрони кажется слишком насыщенным, но вы всё равно хотите ощутить вкус Champari. После карбонизации с добавлением капли лайма Champari становится воплощением горечи, свежести и бодрости. Вместо добавления лайма я использую кислоту из шампанского, отсюда и название коктейля.

Кислота из шампанского — это смесь кислот, которая естественным образом присутствует в шампанском, разведённая до уровня кислотности сока лайма (30 граммов винной кислоты и 30 граммов молочной кислоты на 940 граммов воды). Подробнее смотрите в разделе о кислотах.

Эта кислота придаёт коктейлю винные, шампанские нотки, которые мне очень нравятся. Если вы готовите этот коктейль более чем за пару часов до подачи, не добавляйте кислоту из шампанского до момента подачи. Хотя эта кислота не портится, как сок лайма, со временем она делает вкус Champari прогрессивно и неприятно горьким. Я не знаю почему.

Этот коктейль может храниться в холодильнике неделю. Обратите внимание: холодильник, а не морозильник. Этот напиток имеет низкое содержание алкоголя (7,2%) и легко замерзает.

Порция: один напиток объёмом 5½ унции (165 мл), содержание алкоголя — 7,2%, сахара — 7,2 г/100 мл, кислотность — 0,44%.

Ингредиенты:

- 1½ унции (48 мл) Champari (24% алкоголя, 24% сахара)
- 3/8 унции (11 мл) кислоты из шампанского (6% кислоты)
- 3 1/8 унции (94 мл) фильтрованной воды
- 1–2 капли солевого раствора или щепотка соли

Процедура:

Смешайте все ингредиенты и охладите в ледяной воде до 0°C (32°F). Карбонизируйте при давлении 42 psi. Подавайте в охлаждённом бокале.



Gin and Tonic

Я подробно объясняю вывод рецепта джина с тоником в другом месте, но вот мой рецепт. Эта версия напитка чрезвычайно сухая и строгая — именно так, как я люблю.

Порция: 5½ унции (165 мл), содержание алкоголя — 15,4%, сахара — 4,9 г/100 мл, кислотность — 0,41%.

Ингредиенты:

- Полные 1¾ унции (53,5 мл) джина Tanqueray (47% алкоголя)
- Неполные ½ унции (12,5 мл) простого сиропа с хинином (61,5% сахара)
- Неполные 3 унции (87 мл) фильтрованной воды
- 1–2 капли солевого раствора или щепотка соли
- 3/8 унции (11,25 мл) очищенного сока лайма (6% кислотности)

Процедура:

Смешайте все ингредиенты (кроме сока лайма, если хотите) и охладите до температуры между –5° и –10° Цельсия (14°–23°F). Карбонизируйте при давлении 42 psi. Если карбонизируете с соком лайма, подавайте напиток в тот же день. Если карбонизируете без сока, добавьте его при разливке напитка в охлаждённый бокал; такой джин-тоник будет храниться бесконечно долго.

Chartruth

Этот напиток для тех, кто любит зелёный Chartreuse так же сильно, как и я. Если вы ещё не поклонник, зелёный Chartreuse — это травяной взрыв, создаваемый картезианскими монахами во Франции, принявшими обет молчания. Этот ликёр настолько крут, что в его честь называли цвет. Это максимально простое выражение: Chartreuse и вода с намёком на лайм. Я называю этот напиток Chartruth. Он содержит больше алкоголя (18%) и сахара (8,3%), чем большинство хороших карбонизированных напитков. Из-за высокой интенсивности вкуса я люблю подавать одну порцию на двоих в небольших бокалах как освежающий мини-напиток.

Порция: 5½ унции (165 мл), содержание алкоголя — 18,0%, сахара — 8,3 г/100 мл, кислотность — 0,51%.

Ингредиенты:

- Полные 1¾ унции (54 мл) зелёного Chartreuse (55% алкоголя, 25% сахара)
- Неполные 3¼ унции (97 мл) фильтрованной воды
- 1–2 капли солевого раствора или щепотка соли
- Неполные ½ унции (14 мл) очищенного сока лайма (6% кислотности)

Процедура:

Смешайте все ингредиенты, кроме очищенного сока лайма, и охладите до температуры между –5° и –10°C (14°–23°F). Карбонизируйте при давлении 42 psi. Добавьте очищенный сок лайма при разливке напитка в охлаждённый бокал. Если вы планируете подать напиток сразу, можно карбонизировать его вместе с соком лайма.



Gin and Juice

Если я и буду помнить за что-то, то пусть это будет мой Gin and Juice. По сути, это просто джин и очищенный сок грейпфрута, но он прост и приносит удовлетворение.

Сок грейпфрута отличается характерной горечью, главным образом благодаря соединению нарингин. Горечь нарингина уравнивается сахаром (10,4%) и высокой кислотностью (2,40%). На мой вкус, сок грейпфрута идеально сбалансирован в негазированных напитках. В газированных напитках, особенно с джином, горечь становится чрезмерной. К счастью, очистка удаляет часть горечи грейпфрута. Сколько горечи останется в соке, зависит от техники очистки. Большинство людей, готовящих этот рецепт, будут использовать для очистки гелягар, полученного из морских водорослей (см. раздел об очистке, здесь). Агар удаляет много горечи из сока и является фантастической техникой для этого напитка.

В баре я использую центрифугу для очистки сока грейпфрута, поскольку выход сока при центрифужной очистке намного выше, чем с агаром — я практически не теряю сок. К сожалению, центрифужная очистка удаляет гораздо меньше горечи грейпфрута. Добавляются простой сироп и небольшое количество шампанской кислоты, чтобы компенсировать горечь. Я привожу рецепты для Gin and Juice как с агаровой, так и с центрифужной очисткой.

Сок грейпфрута слишком насыщен для использования без добавления воды. Сколько воды добавить, зависит от того, насколько насыщенным вы хотите видеть напиток. Рецепты ниже сбалансированы с учетом грейпфрутов, которые я обычно получаю в баре (Ruby Reds, выращенные в Калифорнии). Помните, что вкус грейпфрутов зависит от сорта, местоположения сада и сезона, поэтому, возможно, вам придется немного подкорректировать рецепты в зависимости от ваших фруктов.

Наконец, я использовал много разных джинов для приготовления Gin and Juice, но ничто не делает меня таким счастливым, как Tanqueray. У него особая гармония с соком грейпфрута.





ДЖИН С СОКОМ: ОСВЕТЛЕННЫЙ С ПОМОЩЬЮ АГАР-АГАРА

Объем: 165 мл (5 1/2 унции), 16.9% алкоголя, 5 г сахара на 100 мл, 1.16% кислотности

Ингредиенты

- Почти 59 мл (2 унции) джина Tanqueray (47% алкоголя)
- Немного меньше 80 мл (2 3/4 унции) сока грейпфрута, осветленного с использованием агар-агара

- Полный 26 мл (3/4 унции) фильтрованной воды (для чуть более сладкого напитка замените 4 мл воды на простой сироп; это повысит содержание сахара до 6.3% и снизит кислотность до 1.10%)
- 1–2 капли солевого раствора или щепотка соли

ДЖИН С СОКОМ: ОСВЕТЛЕННЫЙ С ЦЕНТРИФУГОЙ

Объем: 165 мл (5 1/2 унции), 15.8% алкоголя, 7.2 г сахара на 100 мл, 0.91% кислотности

Ингредиенты

- Полный 55 мл (1 3/4 унции) джина Tanqueray (47% алкоголя)
- Полный 55 мл (1 3/4 унции) сока грейпфрута, осветленного с помощью центрифуги
- Немного меньше 42 мл (1 1/2 унции) фильтрованной воды
- Полный 10 мл (1/4 унции) простого сиропа
- Почти полная ложка (3 мл) шампанской кислоты (30 г молочной кислоты и 30 г винной кислоты в 940 г воды)
- 1–2 капли солевого раствора или щепотка соли

Процедура

Смешайте все ингредиенты и охладите до температуры от -5° до -10°C (от 14° до 23°F). Насыщайте напиток углекислым газом при давлении 42 psi. Подавайте в охлажденном бокале.

ТЕХНО-ВАРИАНТ

Мой другой любимый рецепт с осветленным соком грейпфрута — это "Перчик Хабанеро с соком". Рецепт тот же, но вместо джина используйте водку, перегнанную с красным перцем хабанеро. Смешайте 200 г красного хабанеро с литром водки крепостью 40 градусов и перегоните, пока не получите 650 мл продукта в роторном испарителе с температурой конденсатора -20°C и температурой ванны 50°C .

Для напитка обязательно используйте красный хабанеро, так как именно он придаёт нужный вкус. Хабанеро — один из самых острых перцев, но также обладает фантастическим вкусом и ароматом. Капсаицин, отвечающий за остроту, слишком тяжелый для дистилляции, поэтому дистиллят получается без жгучести. Этот метод дает продукт с насыщенным вкусом, идеально сочетающимся с грейпфрутом. Обратите внимание, что срок хранения дистиллята короткий: через месяц "красный" вкус исчезает, и напиток начинает напоминать "зелёный" перец, например, халапеньо.

Вакуумная дистилляция джина с хабанеро для получения неострого ароматного продукта.



ЧАСТЬ 4

НЕБОЛЬШИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ

В этом последнем разделе я рассуждаю на три разные темы и посмотрю, куда они меня приведут: яблоки, кофе и джин-тоник. Надеюсь, эти размышления дадут вам представление о том, как я подхожу к разработке коктейлей. Обычно я начинаю с концепции, вкуса, фрукта, идеи или воспоминания. Я ставлю перед собой цель и стремлюсь к ней.

Такой подход к коктейлям сложнее всего объяснить. Очень часто люди воспринимают разработку коктейлей как простую перестановку спиртных напитков и соков.

Я предполагаю, что вы уже знакомы с техниками и концепциями, представленными ранее в книге, поэтому объяснения здесь будут более лаконичными.



Яблоки

Я обожаю яблоки. Я вырос в штате Нью-Йорк, и яблоки — это то, что у нас получается действительно хорошо. Однако яблоки не получили заслуженного признания как ингредиент для коктейлей. Частично это связано с тем, что яблочный сок не очень концентрированный, что требует использования большого количества в рецепте коктейля для достижения нужного вкуса, а затем он перестает хорошо вписываться в стандартные коктейли, которые взбалтывают, размешивают или собирают. Но, думаю, основная причина — это недостаток знаний.

Многие из нас выросли с убеждением, что яблоки бывают двух вкусов: красные и зеленые. Конечно, это не так. Существует тысячи сортов яблок с удивительно разными вкусами, включая ноты айвы, апельсина, розы, аниса и вина. Некоторые из них имеют невероятно высокие уровни кислоты и сахара. Некоторые — нежные и ароматные, другие — строгие и сдержанные. Каждый из тысяч сортов, доступных сегодня, был когда-то назван и выведен кем-то по какой-то причине. Каждое яблоко когда-то было любимым кем-то. Задача заключается в том, чтобы понять, почему — и подходит ли оно для коктейля.

Некоторые яблоки ценили по причинам, которые сегодня не актуальны. Например, сорт *Flower of Kent* сохранился в истории только потому, что это было то самое яблоко, которое упало на голову Ньютона; его вкус оставляет желать лучшего. Другие сорта ценили за их продуктивность в определенном регионе. (Можете догадаться, где впервые выращивали яблоки сорта *Arkansas Black*?) Некоторые сорта ценили за их сезонность: ранние яблоки позволяли готовить свежие яблочные пироги в конце июня и начале июля, когда зимние запасы яблок уже заканчивались. С развитием современных технологий хранения и перевозки такая необходимость отпала, и теперь эти сорта должны оправдывать себя своими вкусовыми качествами. Иногда это удастся, а иногда нет.

Мое серьезное изучение вкусов яблок началось в 2007 году, когда выдающийся писатель и мыслитель в области еды Гарольд МакГи и я посетили коллекцию яблок США в Женеве, штат Нью-Йорк. Да, Соединенные Штаты хранят коллекцию яблонь — тысячи деревьев, по два каждого сорта, как в Ноевом ковчеге, — на случай, если один из сортов может в будущем предоставить ценную генетическую информацию для агробизнеса. Мы попробовали несколько сотен сортов за два дня, и это было настоящее сокровище.

Странно, но хранители коллекции не ожидали, что мы будем пробовать яблоки. Обычно их посетители, ученые-помологи, интересуются только видом деревьев. Но когда они поняли нашу цель, то с легким недоумением позволили нам попробовать плоды. Из сотен яблок, которые мы попробовали, мне удалось привезти домой и выжать сок примерно из двадцати. Соки этих яблок стали основой моих первых серьезных коктейлей на основе яблок, а одно из них, *Ashmead's Kernel*, стало моим любимым коктейльным яблоком всех времен.

С тех пор я покупаю яблоки у местных производителей на отлично укомплектованном Нью-Йоркском фермерском рынке, а также у фермеров со всей Америки. Я пробую множество сортов яблок, растущих в Англии. Я понял, что мой опыт вкуса одного сорта может отличаться от вашего. Яблоки сильно зависят от места их выращивания, времени сбора урожая и капризов погоды в конкретный год. Яблоки, которые хорошо растут в мягком климате, могут не созревать в холодных регионах. Сорта, предназначенные для холодного климата, могут быть пресными, если выращивать их в тепле.

Чтобы готовить лучшие коктейли на основе яблок, нужно делать лучший сок. А чтобы получить лучший сок, нужно пробовать много яблок, запоминать, кто их вырастил, и год за годом возвращаться к этим же поставщикам.

Яблочный сок как продукт массового потребления

Коммерческий яблочный сок — это продукт массового производства, и я настоятельно рекомендую избегать его использования в коктейлях. Ежегодно производятся огромные объемы яблочного сока из плодов, которые недостаточно хороши для продажи в качестве столовых яблок. Этот сок очищается, пастеризуется, затем часто концентрируется, перевозится, восстанавливается, смешивается с другими восстановленными соками неизвестного происхождения и продается. Такой продукт может быть вполне пригодным для детских соковых коробочек, но он не соответствует уровню, необходимому для создания коктейлей с алкоголем.

Американский сладкий сидр из супермаркета (сладкий, в отличие от алкогольного: США — единственная страна, где неалкогольный яблочный сок называют сидром) более насыщенный и универсальный, чем обычный сок, но даже его я не могу рекомендовать для использования в коктейлях.

В специализированных магазинах и на фермерских рынках можно найти вкусные односортовые и тщательно смешанные яблочные соки и сладкие сидры, но их обычно портит пастеризация. Во всех слепых дегустациях, которые я проводил, участники всегда выбирали непастеризованный яблочный сок и сидр вместо пастеризованного. Некоторые методы холодной пастеризации используют ультрафиолетовый свет, который почти не повреждает вкус по сравнению с тепловой обработкой, но продукты, изготовленные таким способом, вряд ли найдутся в вашем магазине.

И, наконец, почти без исключений, магазинные яблочные соки и сидры сильно окислены и поэтому имеют коричневый цвет. Свежий яблочный сок может быть зеленым, желтым, красным, оранжевым или розовым, но никогда коричневым. Сок быстро темнеет при контакте с кислородом, так же как и разрезанное яблоко. Это окисление разрушает тонкие сортовые вкусовые оттенки.

Правильное приготовление яблочного сока

Для создания коктейлей вам понадобится приготовить яблочный сок самостоятельно.

Перед приготовлением сока тщательно мойте яблоки и осматривайте их на наличие признаков червей, гнили, плесени и сильных повреждений. Мытье крайне важно, так как мы не будем использовать термическую обработку. Если яблоко недостаточно чистое для еды, оно также не подходит для приготовления напитка. Обрежьте все заплесневелые или подозрительные участки. Плесневое яблоко может испортить большой объем сока и, что еще хуже, может содержать патулин — возможный канцероген.

Приготовление сока из яблок: я использую соковыжималку Champion и обязательно наливаю сок в емкость, в которой уже содержится аскорбиновая кислота (витамин С), чтобы сок не успел окислиться. После приготовления сока я снимаю большую часть пены с поверхности, процеживаю сок через мелкое сито (жмых получается очень вкусным) и, если планирую осветлять сок, добавляю фермент *Pectinex Ultra SP-L*.



Никогда не очищайте яблоки перед отжимом сока. Большая часть уникальных ароматов, вкусов, танинов и пигментов яблока сосредоточена в мякоти, прилегающей к кожуре. Разрежьте яблоки, но оставьте кожуру и пропустите их через шнековую соковыжималку. Такие соковыжималки, как моя Champion, отлично извлекают вкус и цвет из мякоти, расположенной у кожуры. Они используют мелкие зубцы, которые измельчают и разрывают яблоко на мелкие кусочки, а затем выжимают сок через сито.

Раньше я удалял сердцевинки и семена перед приготовлением сока, так как сердцевинки имеют мало вкуса, а семена содержат цианид. Теперь я этого не делаю. Я провел сравнительный тест яблок с сердцевинами и без, и не заметил разницы во вкусе. Champion, похоже, не извлекает горечь из семян: они остаются практически целыми или просто разламываются пополам, но не измельчаются (поэтому вы их не употребляете — риск цианида отсутствует). К тому же, недостаток вкуса в сердцевине незначителен, так как из нее практически не выделяется сок.



СПЕКТР ЦВЕТОВ ЯБЛОЧНОГО СОКА (СЛЕВА НАПРАВО): безымянный дичок; Stayman Winesap; Honeycrisp; Suncrisp; Granny Smith.

Сок из дички краснее, чем сок из Stayman Winesap, хотя Winesap — более темное яблоко. Это связано с тем, что дичка мельче и имеет большее отношение площади поверхности к объему. В результате больше кожуры отдает цвет в сок.

ТЕ ЖЕ ЯБЛОЧНЫЕ СОКИ, ОБРАБОТАННЫЕ PEXTINEX ULTRA SP-L: Твердые частицы всплывают наверх из-за воздуха, который в них удерживается. Легкие удары стаканов о стол и перемешивание помогут этим частицам осесть на дно. Обратите внимание, что соки содержат разное количество твердых частиц и осветляются по-разному. Granny Smith справа почти полностью прозрачный, в то время как сок из дички слева совсем не осел.



Для предотвращения окисления используется витамин С (аскорбиновая кислота). Помните из раздела «Ингредиенты», что аскорбиновая кислота и лимонная кислота — это не одно и то же. Лимонная кислота является основным вкусовым компонентом кислоты в лимонах, но она не предотвращает потемнение. Аскорбиновая кислота почти не влияет на кислотность лимонов, но именно она отвечает за их способность препятствовать потемнению. Вы можете либо обваливать нарезанные яблоки в порошке аскорбиновой кислоты перед отжимом, либо добавлять немного кислоты в емкость, куда вы выжимаете сок. Убедитесь, что вы размешали аскорбиновую кислоту в соке после отжима первых одного-двух яблок. Я использую около 2,5 грамма (1 чайная ложка) аскорбиновой кислоты на литр сока, что значительно больше, чем используется в коммерческом производстве.



Сок из дички из предыдущей фотографии после обработки в центрифуге — великолепный розовый цвет. Некоторые яблочные соки теряют свою насыщенность при осветлении. Этот сок из дички, напротив, был не таким уж вкусным в исходном виде, и его сок тоже был посредственным, но после осветления он стал потрясающим.

Теперь у вас есть настоящий свежий яблочный сок, который на вкус точно такой же, как яблоки, из которых он был сделан. Если вы никогда раньше не пробовали такого сока, вы будете сожалеть, что прожили столько времени без него. Однако этот сок еще не идеален для коктейлей: он мутный. Вам нужно решить, стоит ли его осветлять.

Вкус яблочного сока значительно меняется после осветления. Вспомните разницу между коммерческим яблочным соком и сладким сидром. Дело не только в том, что в сидре больше вязкости и тела из-за взвешенных частиц; эти частицы также добавляют вкус, и он часто оказывается очень хорошим. Так зачем осветлять? Если вы собираетесь газировать сок, выбора нет. Если вы планируете приготовить коктейль, который перемешивается, осветление также необходимо — кто хочет видеть мутный коктейль? Выберите яблоко, которое сохраняет свой великолепный вкус после осветления. Если же вы готовите коктейль, который взбалтывается, забудьте об осветлении. Просто тщательно процедите сок, чтобы избежать некрасивых частиц на бокале, и этого будет достаточно.

Прежде чем перейти к яблокам, которые идеально подходят для коктейлей, давайте рассмотрим некоторые варианты использования обычных сортов яблок из супермаркета, как осветленных, так и нет.

Осветленный: Газировка из яблок сорта "Грэнни Смит"

Этот рецепт будет безалкогольным. "Грэнни Смит", самый известный сорт яблок из Австралии, — излюбленный выбор кулинаров благодаря их кислинке, свежести, стабильности и доступности. Их сок прекрасно осветляется даже без центрифуги: просто выжмите сок, добавьте немного Pectinex Ultra SP-L и оставьте на ночь, а затем слейте прозрачный сок с верхнего слоя (подробности см. в разделе об осветлении). Если честно, сок из "Грэнни Смит" можно оставить настояться достаточно долго и без использования ферментов. Эти яблоки имеют идеальное соотношение сахара к кислотности для газировки (примерно 13 граммов сахара на 100 мл и 0,93% кислотности). К сожалению, их вкус довольно монотонен. Но если в коктейле это может быть недостатком, где сок должен сочетаться с алкоголем, в газировке такой вкус может быть отличным вариантом.

ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ 180 МЛ НАПИТКА (6 УНЦИЙ) С 10,8 Г/100 МЛ САХАРА, 0,77% КИСЛОТНОСТИ

ИНГРЕДИЕНТЫ

150 мл осветленного сока "Грэнни Смит"

30 мл фильтрованной воды

2 капли солевого раствора или щепотка соли

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Смешайте ингредиенты, охладите и газифицируйте удобным для вас способом.



Неосветленный: Ромовый шейк с яблоками сорта "Ханикрисп"

"Ханикрисп" — один из лучших новых коммерческих сортов яблок. У них немного низкий уровень кислотности, поэтому в этом рецепте требуется дополнительная кислотность в виде либо сока лайма, либо чистой яблочной кислоты. Сок из яблок слишком разбавлен, чтобы работать в коктейлях, взбитых со льдом, поэтому в этом рецепте будет использован метод "взбивания сока" (см. раздел "Альтернативное охлаждение"). Используйте замороженный сок.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОДНОГО КОКТЕЙЛЯ (162 МЛ) С 14,8% АЛКОГОЛЯ, 7,8 Г/100 МЛ САХАРА И 0,81% КИСЛОТЫ
ИНГРЕДИЕНТЫ

- 60 мл белого рома с чистым вкусом (40% алкоголя)
- Неполные 12 мл сока лайма или 0,7 г яблочной кислоты, растворенной в 10 мл воды, плюс 2 капли солевого раствора или щепотка соли
- 90 мл неосветленного сока из яблок "Ханикрисп", замороженного в виде трёх кубиков по 30 мл

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Смешайте ром с соком лайма или яблочной кислотой и солью, затем встряхните с

яблочными кубиками льда в шейкере до полного их растворения в кашицу (вы услышите, когда это произойдет). Подавайте в охлажденном бокале для коктейлей.

Обучение яблокам

Сейчас отличное время для экспериментов с яблоками, и интересные сорта стали доступны каждому. Если вы живете не рядом с хорошими производителями, закажите специальные яблоки у фермеров онлайн. Если вы живете в яблочном регионе, на фермерских рынках вы найдете всё больше новых сортов благодаря растущему интересу к разнообразию фруктов. Пробуйте и изучайте!

Выбор и дегустация яблок

При выборе яблок на рынке или в саду помните несколько важных моментов. Возьмите с собой нож: гораздо легче понять настоящий вкус яблока, отрезав кусочек мякоти и кожуры, чем откусывая от целого плода. Помните, что текстура яблока не имеет значения для коктейлей! Игнорируйте её и сосредоточьтесь только на вкусе сока.

Влияние текстуры яблока на коктейли

На первый взгляд, текстура яблока не должна влиять на коктейли, ведь мы просто делаем сок. Однако косвенно она важна. В США предпочитают только хрустящие яблоки, что привело к утрате множества отличных сортов, чья текстура была другой.

Американские производители часто собирают яблоки недозрелыми, чтобы сохранить их хрустящими. Недозрелые яблоки имеют мало характерного вкуса, излишне кислые и крахмалистые. Коктейльщики не заботятся о текстуре, но сталкиваются с последствиями. Скажите местным фермерам, что готовы покупать полностью спелые яблоки!

Советы по выбору яблок

Разрезав яблоко, почувствуйте ножом, насколько крахмалистой кажется мякоть. Избегайте недозрелых плодов. При осмотре ящика или дерева найдите два яблока с разной окраской. Это покажет диапазон вкусов сорта. У каждого яблока более окрашенная сторона будет слаще и ароматнее.

Проведите эти тесты и выберите только те яблоки, которые соответствуют вашим требованиям. Если вы в саду, это легко. На рынке просто купите пару яблок каждого интересующего сорта, попробуйте их на месте и купите нужное количество. Запомните: яблочный сок отлично замораживается, так что, если найдете идеальный сорт, закупите побольше, переработайте и заморозьте.



САХАР И КИСЛОТА

Яблоки, подходящие для коктейлей, обычно имеют высокое содержание сахара и кислоты. Яблоки с низким содержанием сахара редко бывают хорошими, поскольку чаще всего они недозрелые и имеют не только низкий уровень сахара, но и слабовыраженный вкус. Сок с высоким содержанием кислоты хорош тем, что позволяет готовить коктейли без добавления других кислот. Яблоки с низкой кислотностью можно значительно улучшить, добавив немного кислоты в виде яблочной кислоты, лимонного или лаймового сока, а также кислых алкогольных ингредиентов, таких как вермут. Однако я предпочитаю использовать яблоки, которые не требуют значительных корректировок, чтобы можно было передать их чистый вкус без отвлекающих добавок.

В коммерческом производстве, особенно в сидроделии, сорта яблок часто классифицируют по соотношению сахара и кислоты, что позволяет судить о балансе сока по одному показателю. Затем можно обратить внимание на уровень сахара (обычно указываемый в Бриксах), чтобы определить общую силу вкуса сока. У большинства людей нет рефрактометров для измерения уровня сахара, а еще меньше имеют возможность измерить кислотность яблочного сока (рН-метры для этого не подходят). Однако ориентиры для определенных сортов можно найти в Интернете, что полезно при выборе яблок, если вы не можете попробовать их перед покупкой.

Для коктейлей я предпочитаю яблочный сок с соотношением сахара и кислоты между 13 и 15; 13 — это кисловатый, а 15 — приятно кислый вкус. Для справки: яблоки сорта «Грэнни Смит» имеют соотношение около 14, а «Гала», которые обладают низкой кислотностью и довольно сладкие, достигают показателя около 21. Что касается уровня сахара, то яблочный сок должен содержать более 11 Бриксов, а лучше — около 14 или 15, чтобы быть таким же сладким или даже слаще газировки.

Теперь рассмотрим эксперименты с коктейлями на основе двух сортов яблок с высоким содержанием сахара и кислоты: Ashmead's Kernel и Wickson crabapple.

ПЕРЕСПЕЛЫЕ И СТАРЫЕ ЯБЛОКИ

Избегайте яблок, которые долго пролежали. На рынке вы можете определить перезрелые яблоки по тому, что они уже не такие твердые на ощупь и, возможно, даже немного сморщенные. В саду ощупайте яблоки. Если они кажутся жирными, это признак перезрелости: естественный эпикуткулярный восковой налет на многих яблоках становится более жирным по мере их созревания. В магазине этот тест менее полезен, так как производитель мог удалить естественное покрытие при мойке и нанести другое.

Если вы подозреваете, что яблоко перезрело, разрежьте его. Многие перезрелые яблоки имеют водянистую сердцевину, которая выглядит так, словно яблоко было заморожено и разморожено. Обычно, но не всегда, перезрелые яблоки будут мягче, чем следует.

Хотя перезрелые или старые яблоки не подходят для еды, слегка перезревшие яблоки могут стать интересным ингредиентом для коктейлей. По мере перезревания яблоки теряют кислотность, поэтому перезрелым фруктам всегда потребуется больше корректировки кислотности, чем полностью спелым. Они также могут развивать очень интересные парфюмерные цветочные ароматы, так как вырабатываемый ими этилен активно формирует летучие эфиры в плодах. В небольших количествах эти эфиры могут быть великолепны. В избытке же они придают яблокам запах растворителя. Если вы хотите уловить эти ароматы, будьте осторожны: они очень нестойкие.

ASHMEAD'S KERNEL

Ashmead's Kernel — это английское яблоко с желтовато-зеленой кожурой, относящееся к XVIII веку. Я покупаю их у фермера в Нью-Гэмпшире. Когда эти яблоки хороши, они действительно великолепны. Сок имеет насыщенный вкус.

Этот сорт часто сочетается с нотами груши, но с более выраженной кислотностью. Показатель Брикса может достигать 18, что очень много, а уровень кислотности также высок. Хотя точных данных о соотношении сахара и кислоты у меня нет, я предполагаю, что оно составляет около 14.

Эти яблоки отлично сочетаются с виски, особенно в газированных коктейлях. Однако дубовые ноты в виски могут подавить вкус яблок. Я решил эту проблему с помощью редистилляции в роторном испарителе. Итоговый напиток был прозрачен, но сохранял виски.

Kentucky Kernel

РЕЦЕПТ ОДНОГО ГАЗИРОВАННОГО НАПИТКА (157,5 МЛ) С 15% АЛКОГОЛЯ, 8,6 Г/100 МЛ САХАРА И ОКОЛО 0,6% КИСЛОТЫ

ИНГРЕДИЕНТЫ

- 52,5 мл виски Makers Mark, обработанного хитозаном/гелланом (45% алкоголя)
- 75 мл осветленного сока Ashmead's Kernel
- 30 мл фильтрованной воды
- 2 капли солевого раствора или щепотка соли

ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Смешайте ингредиенты, охладите и газифицируйте. Подавайте в охлажденном бокале.

Этот рецепт одинаково хорош и с деокисленным коньяком вместо бурбона. Если дубовые ноты все еще слишком сильные, попробуйте обработку яйцом (см. раздел "Обработка алкоголя").



Бутылочный карамельный Appletini

Wickson crabapple на самом деле не является настоящим дичком. Этот сорт происходит от двух известных американских яблок колониальной эпохи — **Newtown Pippin**, который был первым американским сортом, экспортированным в Европу, и **Esopus Spitzenburg**, с которыми я неоднократно создавал замечательные коктейли. Обнаруженный в Калифорнии в 1944 году, Wickson обладает насыщенным вкусом и впечатляющими характеристиками: уровень сахара может достигать 20 Бриксов (хотя в моих образцах он ближе к 15), а кислотность — 1,25%. Это делает его идеальным для коктейльной работы.

Я решил создать из него **Appletini** — напиток, который из-за использования искусственных кисло-зеленых яблочных шнапсов имеет сомнительную репутацию. Однако благодаря кислотности и сладости Wickson я получил утонченный **Appletini**, которым можно гордиться.

Рецепт: Bottled Caramel Appletini

Этот коктейль подается охлажденным в бутылках. Если вы используете Wickson с более высоким уровнем сахара, чем в моем (15 Бриксов), вам, возможно, потребуется отрегулировать рецепт, чтобы избежать излишней сладости.

Порция: 155 мл напитка с 16,5% алкоголя, 7,2 г/100 мл сахара, 0,45% кислотности.

Ингредиенты:

- 2 унции (60 мл) водки (40% алкоголя).
 - ¼ унции (7,5 мл) вермута Dolin Blanc (16,5% алкоголя).
 - 1 унция (30 мл) фильтрованной воды.
 - 1¾ унции (52,5 мл) осветленного сока Wickson crabapple.
 - 1 барная ложка (4 мл) 70-Брикс карамельного сиропа (см. ниже).
 - Щепотка апельсинового биттера.
 - 2 капли солевого раствора или щепотка соли.
-

Примечание: Как приготовить 70-Брикс карамельный сироп

1. Добавьте немного воды (~30 мл) на дно кастрюли.
 2. Насыпьте 400 г сахарного песка поверх воды и нагревайте, пока смесь не станет насыщенного темного карамельного цвета (почти, но не совсем, подгоревшая).
 3. Немедленно добавьте 400 мл воды. Смесь будет сильно кипеть.
 4. Перемешайте ложкой, чтобы полностью растворить сахар.
 5. Остудите сироп и измерьте уровень Брикса. Если он выше 70, добавьте воды. Если ниже — выпарите немного воды.
-

Процедура:

1. Смешайте все ингредиенты.

2. Разлейте по бутылкам, охладите до 22°F (−5,5°C) или заморозьте, если у вас домашний морозильник.
3. Перед подачей разморозьте бутылки, облив их водой.
4. Подавайте охлажденным.

Этот **Appletini** станет отличным осенним коктейлем, отдающим дань яблокам и карамели.



Я обещал вам "апплетини" двумя способами, и для второго способа я разработал новую технику. В начале этой части я упомянул, что осветление яблочного сока действительно удаляет часть его вкуса. Я задался вопросом, смогу ли я сохранить вкус непросветленного сока в чистом напитке. Я решил добавить алкоголь в мутный сок, надеясь, что спирт вытянет часть вкуса из мякоти, которая в противном случае теряется при осветлении. Кроме того, я решил использовать спирт высокой крепости, потому что хотел, чтобы полученная жидкость была стабильной при хранении, подобно Justinos, описанным в разделе об осветлении.

Я добавил 400 мл чистого этанола (лабораторного качества, о котором я упоминал ранее) в 600 мл мутного сока без добавления ферментов для осветления. Произошло нечто фантастическое. Этанол действительно извлек из мякоти хороший вкус. Но меня удивило другое: высокоградусный спирт мгновенно вызвал агрегацию пектина в яблочном соке, который сам собой осветлился. Никакого ожидания, никакой центрифуги — просто кристально чистый и вкусный сок! Я назвал это "Авто-Джустино" (Auto-Justino).

Авто-Джустино стабилен при хранении и имеет крепость чуть более 40%. Просто добавьте Dolin Blanc и биттеры, чтобы смешать его в апплетини. Вы также можете использовать Wickson Auto-Justino в коктейлях, которые взбалтываются. Хотя большая часть пектина в Auto-Justino агломерируется и фильтруется, остаточное количество

пектина достаточно, чтобы создать приятный слой пены на поверхности взболтанного напитка.

Этот Auto-Justino был приготовлен из сорта яблок Ashmead's Kernel и выдержан в течение нескольких месяцев. Главная проблема этой техники заключается в том, что высококачественный алкоголь с крепостью 96% или выше трудно достать, а плохой спирт пахнет больницей и на вкус напоминает яд, даже после разбавления. Чтобы проверить, сработает ли эта техника с менее крепким алкоголем, я протестировал смесь 50 на 50 из Bacardi 151-proof (75,5% алкоголя). Результат оказался фантастическим, а полученный напиток имел крепость выше респектабельных 37%. Я был удивлен, насколько хорошо Bacardi сочетался с яблоками. Я почти уверен, что Bacardi 151 — это больше "трюк", созданный для студенческих вечеринок, с предупреждениями о воспламеняемости и защитной сеткой на горлышке, но, к удивлению, он оказался качественным продуктом.

Крепость 75,5% является нижним пределом для успешного использования этой техники; алкоголь с крепостью 57% оказался неудачным. Если вам удастся найти даже небольшое количество терпимого алкоголя с крепостью 96%, вы можете использовать его для укрепления высококачественных спиртных напитков до крепости выше 70%. Например, можно смешать 25% джина (47,5% алкоголя), 25% 96% спирта и 50% сока.

Когда вы готовите Auto-Justino, используйте ложку, чтобы аккуратно перемешивать жидкость, позволяя пектиновым кластерам собираться и осветлять напиток.

Auto-Justino имеет множество преимуществ: он быстро готовится, не требует специального оборудования (кроме соковыжималки для приготовления яблочного сока) и извлекает отличный вкус из мякоти. Эта техника основана на том, что яблочный сок содержит пектин, но остается достаточно жидким. Я пробовал использовать эту технику для более густых пюре, например клубничного, но безуспешно.

Будущие исследования

Многие сорта средне- и позднего сезона идеально подходят для коктейлей. Гораздо сложнее создать хороший коктейль из яблок раннего сезона, таких как Yellow Transparent и Lodi. Они имеют слабый вкус и называются "солеными яблоками" из-за того, что старожилы посыпали их солью, превращая их в закуску со свежим, слегка соленым вкусом. Я пока не смог создать великий коктейль с этими яблоками, но я все ближе к разгадке. Возможно, они подойдут для легких, солоноватых и мимолетных напитков с добавлением агавы и джина. Возможно, в следующем году мне удастся разгадать этот код.



Я еще не исследовал возможность использования высокотанинных сидровых яблок как компонента коктейля — упущение, которое я наверняка исправлю в следующем сезоне. Когда пробуешь эти яблоки в саду, их сразу хочется выплюнуть — поэтому их называют "плевателями". Однако мне еще предстоит преодолеть предвзятость и понять, как они могут быть полезны в коктейле, особенно после удаления части танина с помощью промывки молоком, яйцом или хитозаном.

Наконец, я мечтаю отправиться в Казахстан, на родину яблок, в плодовый лес Тянь-Шаня. Этот лес, простирающийся от Казахстана до западного Китая, является потрясающим местом. Хотя большинство диких фруктов уступают своим окультуренным аналогам, это не относится к яблокам. Фил Форслайн, куратор американской коллекции яблок, которой я посещал с Макги в 2007 году, сделал своей миссией сбор диких яблок из леса Тянь-Шаня. Мы с Макги пробовали некоторые из этих диких яблок, и они оказались очень вкусными, достойными названия. Возможно, я мог бы блуждать по этому лесу в поисках дерева, плоды которого имели бы насыщенный вкус, высокую кислотность и высокое содержание сахара, идеальные для коктейлей. Тогда у меня появился бы сорт, который я мог бы буквально назвать своим. Это было бы весело!

Кофе

Большую часть своей жизни я ненавидел кофе, называя его отвратительной, водянистой, горькой жидкостью. В детстве моя мама обожала пить по вечерам Калуа с молоком; даже в таком сладком виде я не мог это терпеть. Для удовлетворения своих потребностей в кофеине в колледже и аспирантуре я обходился чаем и диетической колой.

В конце двадцатых я решил, что пора все изменить. Я решил, что мне понравится кофе, и что я буду любить его крепким. Я заставлял себя выпивать эспрессо залпом. Спустя пару недель я научился его не только терпеть, но и любить. Вскоре я решил, что мне нужен профессиональный эспрессо-аппарат дома, но я не мог позволить себе купить хороший. Тогда я начал ходить на аукционы ресторанного оборудования.

На одном из таких аукционов мне повезло. Заведение, в котором проходили торги, было закрыто после рейда Управления по борьбе с наркотиками (DEA), и дверь была опечатана несколько недель, в течение которых еда внутри испортилась. Поскольку я оказался одним из немногих, кто смог вынести зловоние во время аукциона, я ушел с отличной кофемашиной Rancilio 80-х годов выпуска всего за сто долларов.

Так началось мое многолетнее путешествие в мир эспрессо.



Приготовление эспresso.

Это было в конце 1990-х. С тех пор искусство приготовления эспresso шагнуло далеко вперед, и многие умные люди посвятили годы изучению этого маленького коричневого шота. Эта книга посвящена коктейлям, а не кофе, поэтому я не буду углубляться в детали, но хочу поделиться своим подходом к задаче, которую я поставил перед собой: создать кофейный коктейль, который передаст то, что мне нравится в эспresso, в формате коктейля. Эти коктейли необязательно содержат эспresso; они просто воплощают его лучшие качества.

Небольшое замечание о других формах кофе: я не могу заинтересоваться фильтрованным кофе, холодным кофе или кофе с молоком. Мне не нравятся напитки со вкусом кофе, даже кофейное мороженое. Я говорю это не потому, что горжусь этим, а чтобы вы лучше понимали мои предпочтения и могли точнее судить об этой части.

Характеристики эспresso: к чему мы стремимся

Для целей этого обсуждения я определяю эспresso как 1½ унции (45 мл) кофе, приготовленного из 15 граммов свежемолотого и спрессованного кофе за 22 секунды с использованием воды температурой 92°C (198°F) под давлением 135 psi (9.3 бар). Я использую больше кофе и меньше воды, чем традиционные северные итальянцы, но меньше кофе и больше воды, чем современные американские бариста. Смело оспаривайте мои пропорции.

Эспresso должен быть крепким и приятно горьким, но не резким. Он не должен требовать добавления сахара. Следовательно, мой кофейный коктейль должен обладать ярким кофейным вкусом и избегать резкости и излишней сладости.

Высокое давление, под которым готовится эспрессо, создает пенку, называемую кремой, на поверхности напитка. Эти пузырьки, формирующие пенку, присутствуют по всему шоту. Высокое давление также вызывает эмульгацию кофейных масел в жидкости (эспрессо, в отличие от фильтрованного кофе, — это эмульсия). Пена и эмульгация придают эспрессо характерную непрозрачность, плотность и текстуру.

Текстура эспрессо довольно быстро исчезает, так же как и текстура взбитого коктейля. Таким образом, чтобы воссоздать текстуру эспрессо в коктейле, перемешивание не подойдет — оно предназначено для прозрачных напитков, а мы стремимся к противоположному. Нам придется использовать взбивание и карбонизацию, чтобы добиться нужной текстуры.

Напитки с эспрессо, которые действительно включают эспрессо

Эспрессо — идеальный ингредиент для коктейлей, так как он обладает насыщенным вкусом и требуется в небольших, коктейльных дозах. Фильтрованный кофе не может конкурировать с эспрессо в коктейлях: он содержит слишком много воды. Если вы попытаетесь сделать фильтрованный кофе достаточно крепким, чтобы выдержать разбавление, он становится резким.

Вы можете подумать, что концентрат холодного заваривания, который сейчас популярен, станет хорошей заменой: как и эспрессо, он горький, но не резкий. Однако вкус у него совсем другой.

Использование эспрессо вместо фильтрованного кофе решает первую задачу кофейного коктейля: он должен быть насыщенным, но не резким. Чтобы справиться с более сложной проблемой — текстурой, давайте кратко рассмотрим ледяной кофе.

Ледяной эспрессо

Ледяной кофе — одна из немногих вещей, которые я делаю часто, несмотря на то, что я его терпеть не могу. Моя жена обожает ледяной кофе и не понимает моего презрения к нему. В попытке создать ледяной кофе, который понравится нам обоим, я сосредоточился на улучшении его текстуры.

Простое взбивание оказалось решением. Эспрессо, взбитый со льдом и небольшим количеством сахара, — это *caffè shakerato* в Италии — прекрасно текстурируется, но его нужно употреблять очень быстро. Добавьте молоко, и ваша проблема с текстурой исчезнет полностью. Молоко — это настоящая машина для создания пены. Взбитый ледяной эспрессо с молоком — довольно неплохой напиток, даже для тех, кто его не любит. Если вы не попробуете больше ни одного рецепта из этой книги, но любите ледяной кофе, пожалуйста, попробуйте этот. Это сделает вашу жизнь лучше!

Shakerato с молоком

Объем: 197 мл (62/3 унции)

Содержание алкоголя: 0%

Содержание сахара: 4.7 г/100 мл

Кислотность: 0.34%

Ингредиенты:

- 45 мл (1 1/2 унции) свежеприготовленного эспрессо, охлажденного до температуры не выше 60°C (140°F)
- 90 мл (3 унции) цельного молока

- 15 мл (1/2 унции) простого сиропа
- 2 капли соляного раствора или щепотка соли
- Щедрое количество льда

Приготовление:

Смешайте все ингредиенты и энергично встряхните. Процедите и подавайте в охлажденный стакан или подайте в высоком стакане с небольшим количеством льда и длинной соломинкой. Если вы предпочитаете вариант без молока, просто исключите молоко, встряхивайте чуть дольше и подавайте в охлажденном бокале для коктейлей.

**Алкольный ледяной эспрессо**

Добавление алкоголя в shakerato изменяет разбавление и текстуру. Чтобы добиться правильной текстуры с алкоголем, я предлагаю заменить молоко на сливки и дать эспрессо немного сильнее охладиться.

Алкольный Shakerato

Объем: 234 мл (745 унции)

Содержание алкоголя: 10.2%

Содержание сахара: 3.9 г/100 мл

Кислотность: 0.29%

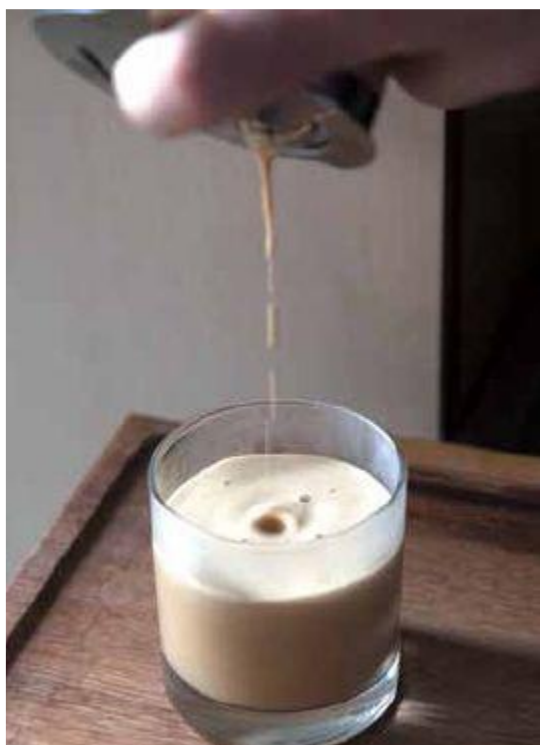
Ингредиенты:

- 45 мл (1 1/2 унции) свежеприготовленного эспрессо, охлажденного до 50°C (122°F)
- 60 мл (2 унции) темного рома (40% алкоголя; не слишком пряного)
- 45 мл (1 1/2 унции) жирных сливок (можно использовать легкие сливки или даже половину на половину, но напиток будет хуже)
- 15 мл (1/2 унции) простого сиропа
- 2 капли соляного раствора или щепотка соли
- Щедрое количество льда

Приготовление:

Смешайте все ингредиенты и энергично встряхните. Процедите в охлажденный низкий стакан old-fashioned (объем напитка слишком большой для коктейльного бокала).

Алкольный Shakerato с кремом, взбитый с обычным льдом.



Алкольный Shakerato 2

Другой способ сохранить текстуру без добавления сливок: заморозьте молоко в кубики льда и встряхните с ними. Это вариант метода взбивания с соками, описанного в разделе "Alternative Chilling".

Объем: 225 мл (7 1/2 унции)

Содержание алкоголя: 10.7%

Содержание сахара: 4.1 г/100 мл

Кислотность: 0.3%

Ингредиенты:

- 45 мл (1 1/2 унции) свежеприготовленного эспрессо, охлажденного до 50°C (122°F)
- 60 мл (2 унции) темного рома (40% алкоголя; не слишком пряного)
- 15 мл (1/2 унции) простого сиропа
- 2 капли соляного раствора или щепотка соли
- 105 мл (3 1/2 унции) цельного молока, замороженного в кубики льда

Процедура:

1. Смешайте жидкие ингредиенты.
2. Встряхните их с замороженными кубиками молока до тех пор, пока лед полностью не превратится в кашеобразную массу. Вы должны услышать характерный звук в шейкере.
3. Процедите напиток в охлажденный низкий стакан old-fashioned (объем слишком велик для коктейльного бокала).

Алкольный Shakerato 2, приготовленный с молочными кубиками льда.

Текстура без взбивания: пузыри

Эспрессо изначально содержит пузыри — пузырьки углекислого газа (CO₂). При обжарке кофе углекислый газ накапливается внутри зерен. Когда через молотый кофе проходит вода под давлением, CO₂ растворяется в ней. Когда горячая вода возвращается к атмосферному давлению, CO₂ высвобождается, вызывая образование пены.

Старые зерна теряют CO₂, что ухудшает их вкус и убирает текстуру напитка.

Можно ли карбонизировать охлажденный эспрессо-коктейль, чтобы получить текстуру? Можно, но кофе с углекислым газом имеет странный вкус. Вместо этого используйте закись азота (N₂O), которая создаёт пузырьки, как CO₂, но придаёт напитку сладковатый, а не колющий вкус.

Для приготовления такого коктейля идеально подойдет **iSi whipper** и баллончики с закисью азота, которые легко приобрести.

Алкольный коктейль с закисью азота в iSi Whipper

Объем: 225 мл (7½ унции)

Содержание алкоголя: 10.7%

Содержание сахара: 4.1 г/100 мл

Кислотность: 0.3%

Ингредиенты:

- 45 мл (1½ унции) свежеприготовленного эспрессо, охлажденного до 50°C (122°F)
- 60 мл (2 унции) темного рома (40% алкоголя; не слишком пряного)
- 15 мл (½ унции) простого сиропа
- 2 капли соляного раствора или щепотка соли
- 105 мл (3½ унции) цельного молока, замороженного в кубики льда

Процедура:

1. Смешайте жидкие ингредиенты и залейте их в iSi Whipper.
2. Закройте iSi Whipper, добавьте заряд с закисью азота (N₂O) и энергично встряхните.
3. Дайте напитку немного осесть (примерно 30 секунд).
4. Осторожно откройте клапан, чтобы снять давление, и разлейте напиток в охлажденный стакан.

Совет:

Этот метод добавляет текстуру и лёгкую сладость от закиси азота, создавая шелковистую текстуру, напоминающую пену на эспрессо.

Используйте этот способ, чтобы превратить ваши кофейные коктейли в особенное угощение!

**Nitrous Espresso**

Объем: 165 мл (5 унций)

Содержание алкоголя: 12.7%

Содержание сахара: 5.6 г/100 мл

Кислотность: 0.41%

Ингредиенты:

- 45 мл (1½ унции) эспрессо
- 52.5 мл (1¾ унции) водки (40% алкоголя)
- 15 мл (½ унции) простого сиропа
- 52.5 мл (1¾ унции) фильтрованной воды
- 2 капли соляного раствора или щепотка соли

Оборудование:

- Два баллончика с закисью азота (7.5 г каждый)

Процедура:

1. Смешайте все ингредиенты в iSi Whipper и охладите в морозильной камере, пока смесь не окажется близка к замерзанию. Это также охладит сам iSi Whipper.
2. Закройте Whipper и зарядите его первым баллончиком с закисью азота (N_2O).
3. Энергично встряхните Whipper, затем осторожно стравите газ, прикрыв носик полотенцем, чтобы удалить воздух (будьте аккуратны, чтобы не расплескать кофе).
4. Зарядите Whipper вторым баллончиком N_2O и встряхивайте не менее 12 секунд.
5. Поставьте Whipper на стол и дайте смеси отстояться около 90 секунд, не трогая.
6. Очень медленно стравите газ, чтобы сохранить пузырьки.
7. Подавайте напиток в охлажденном бокале для шампанского.

Совет:

Обратите внимание, что закись азота придаёт напитку сладость, которая уменьшается по мере выхода газа. Напиток лучше всего подавать сразу после приготовления.



Напитки на основе эспresso, которые не содержат эспresso

На раннем этапе моих экспериментов с коктейлями я заинтересовался дистилляцией как методом сохранения аромата при устранении горечи. Я пытался создать кофейный ликер без горечи, который не требовал бы добавления сахара. Однако мои попытки оказались полностью безуспешными. Ни одна из дистилляций, выполненных как с использованием кофейных зерен, так и с уже заваренным кофе, не обладала вкусом, напоминающим крепкий хороший кофе. Оказалось, что вкус кофе невозможно узнать без горьких, насыщенных компонентов, которые нельзя извлечь методом дистилляции.

Когда дистилляция потерпела неудачу, я обратился к настойкам, но ни одна из них не давала нужного результата... до тех пор, пока я не разработал метод быстрой инфузии с использованием закиси азота. Без быстрого настояки мои кофейные смеси оказывались либо слишком слабыми, либо оставляли неприятное горькое послевкусие. Быстрая инфузия позволила мне создать настойку с чистым, ярким кофейным вкусом, приятной горечью, свойственной кофе, и без какой-либо резкости. Для коктейлей с такой настойкой требовалось лишь минимальное количество сахара.

Однако осталась одна проблема: мои кофейные настойки всё ещё нуждались в добавлении молока для достижения правильной текстуры. А вы уже знаете, как я отношусь к молоку в коктейлях. Моим следующим прорывом стала техника "молочного отмывания" (вернитесь к разделу об этом методе, если необходимо). В процессе молочного отмывания в алкоголь добавляется молоко, которое затем сворачивается и процеживается. Полученный ликёр сохраняет сысывороточные белки, которые помогают создавать приятные, сливочные и пенистые текстуры, но при этом напиток не приобретает молочного вкуса.



Кофейный коктейль Zacara

Наконец-то! Холодный кофейный напиток, который мне действительно понравился. Этот рецепт является вариацией из раздела о быстрой инфузии, где я использую специю дьер (западноафриканскую пряность) для приготовления Café Touba. В основе рецепта — выдержанный ром.

Ингредиенты для Coffee Zacara

- 750 мл рома Ron Zacara 23 Solera, разделенного на 500 мл и 250 мл.
- 100 мл фильтрованной воды.
- 100 г цельных свежих кофейных зерен темной обжарки.
- 185 мл цельного молока.
- Лимонная кислота или лимонный сок (при необходимости).

Процесс приготовления инфузии

1. **Помол кофе:** смолите кофейные зерна в кофемолке до чуть более мелкого состояния, чем требуется для капельного заваривания.
2. **Инфузия:** смешайте 500 мл рома и молотый кофе в iSi-сифон на пол-литра, зарядите одним баллончиком, встряхните, затем добавьте второй баллончик и встряхивайте ещё 30 секунд. Общее время инфузии — 1 минута 15 секунд.
3. **Фильтрация:** откройте сифон и быстро процедите смесь через мелкое сито в кофейный фильтр. Чтобы избежать засорения, сначала процедите через мелкое сито. Затем используйте кофейный фильтр для очистки.
4. **Выдавливание жидкости:** смешайте кофейные остатки в фильтре и добавьте 100 мл воды для вымывания остатков рома (спаргинг).
5. **Итог:** получите около 650 мл готовой инфузии с лёгким понижением крепости алкоголя.

Молочная обработка (Milk Washing)

1. Постепенно влейте кофейный ром в молоко, помешивая. Остановитесь, когда молоко свернётся (обычно это занимает около 30 секунд).
2. Если молоко не сворачивается, добавьте немного раствора лимонной кислоты (15%) или лимонного сока.
3. Оставьте смесь в холодильнике на ночь, чтобы осадок осел. Затем аккуратно слейте чистую жидкость.
4. Для ускорения процесса можно использовать центрифугу при 4000 g в течение 10 минут.

Ингредиенты для коктейля Coffee Zacara

- 60 мл Coffee Zacara.
- 15 мл простого сиропа.
- 2 капли соляного раствора или щепотка соли.
- Лёд.

Процедура

1. Смешайте все ингредиенты в шейкере с большим количеством льда.
2. Взболтайте и процедите в охлаждённый бокал-кюпе.
3. Напиток должен получиться кремовым и пенистым.

Будущие эксперименты

1. **Дистилляция кофе:** разработать метод двойной кофейной дистилляции для создания мощного кофейного ликёра.
2. **Эксперименты с процессом эспрессо:** попробовать варить эспрессо с газированной водой для улучшения текстуры.

3. **Горячие коктейли:** использовать кофемашину для варки горячих коктейлей с алкоголем.

Эти эксперименты могут принести как невероятные результаты, так и неожиданные открытия!

Джин с тоником

Я завершаю эту книгу там, где начался мой путь в мир коктейлей: с джина с тоником. Это первый напиток, который я помню, как готовил мой отец. Он делал его для себя, а мне — тоник с лаймом. Первый коктейль, который я анализировал подробно, джин с тоником вдохновил меня на разработку многих техник. Я думаю о нем каждый день. Джин с тоником заслуживает глубокого размышления.

Джин с тоником кажется простым: джин, тоник, немного лайма. Но он почти всегда разочаровывает. Иногда джина слишком много, и тогда недостаточно газации. Иногда джина слишком мало, и тогда слишком много сладости и недостаточно аромата. Часто теплый джин и недостаточно холодный тоник просто заливают на большое количество тающего льда, и вкус в основном водянистый. Как что-то такое простое может быть таким сложным? Ответ прост: невозможно сделать хороший джин с тоником традиционными методами. Да, невозможно. Нет соотношения джина и тоника, которое обеспечивало бы баланс вкусов и достаточную газированность.

Вы можете предположить, что я исключение, что меня испортил опыт питья чистого тоника с отцом. Но я думаю, если вы честно признаетесь, вы тоже разочарованы пузырьками в традиционном джине с тоником, даже если это ваш любимый напиток.

Лучший G&T, который можно сделать традиционными методами

Лучший джин с тоником традиционным методом использует:

- джин, хранящийся в морозилке;
- тоник из свежей бутылки, который держали в ледяной воде (или, если совсем необходимо, в самом холодном месте холодильника).

Под "свежей бутылкой" я имею в виду не просто запечатанную, а недавно купленную. Пластиковые бутылки быстро теряют углекислый газ, и чем меньше бутылка, тем быстрее. Если вы покупаете тоник в стеклянных бутылках или банках, срок хранения значения не имеет.

Перед приготовлением выберите бокал для подачи. Для моих джинов с тоником я часто использую бокал для шампанского (и безо льда), но в традиционном методе лучше использовать бокал хайбол и подавать на льду.

Ингредиенты

- 1 $\frac{3}{4}$ унции (52,5 мл) джина;
- 3 $\frac{1}{4}$ унции (97,5 мл) тоника;
- 1 долька лайма;
- лед.

Процедура

1. Заморозьте бокал. Поставьте его в морозилку за несколько минут до приготовления.
2. Налейте джин. Достаньте бокал и налейте 1 $\frac{3}{4}$ унции (52,5 мл) джина.
3. Добавьте тоник. Наклоните бокал на 45 градусов и медленно налейте ледяной тоник, постепенно выпрямляя бокал. Перестаньте лить, когда достигнете 5 унций

(150 мл) общего объема. Этот порядок важен, чтобы ингредиенты хорошо перемешались без потери пузырьков.

4. Добавьте сок лайма. Выдавите четвертинку лайма прямо в напиток. Не кладите лайм в жидкость — он станет источником излишнего пенообразования.
5. Добавьте лед. Используйте холодный лед из морозилки. Аккуратно положите его ложкой, чтобы минимизировать пенообразование.

Если у вас есть Sodastream или другой прибор для карбонизации, смешайте джин и тоник, охладите до появления ледяных кристаллов, карбонизируйте и подавайте в охлажденном бокале без льда. Выдавите лайм после подачи.



Путь к идеальному джину с тоником

В 2005 году я осознал, что никогда не буду доволен традиционным джином с тоником. Это был момент прозрения. Я понял, что карбонизация — это отдельный ингредиент, и решил освоить её, чтобы отделить объем тоника от количества пузырьков в коктейле. Мне нужно было разобрать классический джин с тоником на составляющие и собрать его заново, начиная с основ. О карбонизации я подробно рассказываю в соответствующем разделе, поэтому сейчас давайте сосредоточимся на других ингредиентах — тонике и джине.

Основы тоника

Тоник — это смесь воды, подсластителя (в США это чаще всего кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы), лимонной кислоты, хинина и "ароматизаторов". Удивительно, но многие люди думают, что тоник несладкий и низкокалорийный, как

газированная вода. Это не так. Тоник такой же сладкий, как и сода, обычно содержит от 9,5 до 10% сахара по весу.

Мне нравится тоник. Всегда нравился. Я не хочу изобретать его заново или добавлять в него новые ароматы. Всё, что мне нужно, — это ультрасвежий, ультрачистый, кристально прозрачный и безупречно чистый на вкус тоник — второй по степени освежающего действия напиток в мире (после содовой).

Хинин

Ингредиент, который выделяет тоник среди других лимонно-лаймовых сод, — это хинин, чрезвычайно горький растительный алкалоид, который интенсивно флуоресцирует под ультрафиолетом или чёрным светом (чем и пользуются многие посетители ночных клубов). Хинин добывают из коры южноамериканского дерева цинхоны. Он использовался как лекарственное средство в Боливии и Перу с незапамятных времён, а с XVI века — европейцами для лечения малярии. В отличие от многих травяных средств, которые действуют в основном как плацебо, хинин является настоящим лекарством. Он имел огромное значение для европейцев, стремившихся покорить регионы мира, страдающие от малярии, в XIX веке.

В середине XIX века было установлено, что приём небольших доз хинина еженедельно или ежедневно защищает от малярии, и тоник появился на свет. Количество хинина в современном тонике недостаточно для эффективной профилактики, но в некоторых странах, страдающих от малярии, как я наблюдал в Сенегале, люди регулярно употребляют тоник в надежде избежать болезни.

Согласно исследованиям, эффективная суточная доза для профилактики составляет около 0,3 грамма сульфата хинина. В США максимально допустимое содержание хинина в тонике составляет 85 миллиграммов на литр, что означает, что для защиты нужно выпить 3,5 литра тоника в день. Это очень много, и обычно коммерческие тоники содержат гораздо меньше хинина, чем разрешённый максимум.

Добыча хинина

Я захотел достать хинин. Рассматривал вариант найти кору цинхоны (это относительно легко) и заварить её, но отвары коры цинхоны имеют коричневый цвет и даже после фильтрации через кофейный фильтр содержат взвешенные частицы. А так как мой идеальный джин с тоником должен быть кристально прозрачным, этот вариант не подходил. На момент первых экспериментов у меня ещё не было эффективных методов осветления, поэтому я думал, что кора повредит карбонизацию. Кроме того, хинин — не единственное вещество в коре цинхоны, и я был уверен, что введу нежелательные посторонние вкусы. Поэтому я решил добыть чистое вещество.



Сульфат хинина USP

Получение очищенного хинина оказалось непростой задачей. Хинин иногда используется для лечения ночных судорог в ногах, и до 1994 года его можно было приобрести без рецепта для этой цели. На момент моих первых экспериментов врачи регулярно выписывали его по рецепту. Моя мама — врач! Отлично, подумал я. Но её ответ был категоричным: "Нет". Помимо очевидных этических проблем, она заявила, что никогда не выпишет мне рецепт на потенциально опасное лекарство, которое я планировал использовать в коктейле. Оказывается, чрезмерное потребление хинина может вызвать синдром цинхонизма с неприятными симптомами, начиная с тошноты и головокружения, до временной потери слуха и зрения, и даже смертельного исхода из-за остановки сердца или почечной недостаточности. К счастью, хинин настолько горький, что случайно передозировать его практически невозможно, если использовать правильно. "Ты бы никогда не стал пить коктейль с избытком хинина", — умолял я. Мама осталась глуха к моим доводам.

В итоге я купил хинин у химического поставщика. Нужно быть крайне осторожным при покупке химических веществ. Многие из них имеют разные степени чистоты. Если вы используете вещество для еды или напитков, оно должно быть фармакопейного уровня (USP), пищевого качества или эквивалентного. Низкосортные вещества могут содержать опасные примеси. Этот принцип безопасности применим ко всем химическим веществам. К сожалению, хинин USP-качества дорог. На момент написания 10 граммов такого хинина стоили почти 100 долларов, а 100 граммов — около 500 долларов.

Важно: безопасность хинина

Хинин опасен при неправильном использовании. Доза всего в треть грамма, которая раньше использовалась для профилактики малярии, может вызывать лёгкие симптомы цинхонизма у некоторых людей. Повторю: **треть грамма**. Никогда не позволяйте людям, не осведомлённым о возможных рисках, работать с хинином.

Хинин нужно разбавлять перед употреблением. Я предразбавляю его, готовя простой сироп с хинином, используя весы с точностью до сотых долей грамма. Если у вас нет таких весов, вам не стоит работать с хинином. После разбавления до безопасной концентрации передозировка становится маловероятной, если только кто-то не решит выпить целый литр сиропа.

Никогда не используйте хинин в неразбавленном порошкообразном виде. Доза для одного напитка настолько мала, что измерить её практически невозможно. Даже если вы сможете её измерить, хинин склонен к комкованию и плохо растворяется; если комки не попадут на язык, вы не почувствуете их и не сможете понять, что дозировка была неправильной. Убедитесь, что сироп с хинином полностью растворён, и в конце процедите его через мелкое сито.

Использование хинина и коры цинхоны

На ранних стадиях экспериментов я готовил воду с хинином для коктейлей, чтобы регулировать горечь, не затрагивая другие компоненты, такие как сладость и кислотность. Со временем я усовершенствовал рецепт и теперь просто добавляю хинин в простой сироп. Такой подход проще в приготовлении, хранении и использовании. Вот мой рецепт:

Простой сироп с хинином

Объём: 1 литр

Ингредиенты:

- 0,5 г сульфата хинина USP
- 1 литр простого сиропа (615 г воды и 615 г сахара, смешанных до полного растворения)

Процедура:

1. Аккуратно взвесьте хинин в сухом контейнере, который не собирает статическое электричество. Убедитесь, что хинин не прилип к контейнеру.
2. Уберите оставшийся хинин в безопасное место, чтобы никто случайно не использовал его.
3. Залейте простой сироп в блендер и добавьте хинин во время работы устройства.
4. Взбивайте на средней скорости около минуты.

5. Оставьте сироп, чтобы вышли пузырьки воздуха. Жидкость должна быть прозрачной, без видимых частиц хинина. Если порошок всё ещё виден, взбивайте ещё.
 6. Процедите сироп через мелкое сито и перелейте в ёмкость для хранения.
-

Сироп из коры цинхоны

Если вы не хотите работать с чистым хинином, вы можете использовать кору цинхоны.

Объём: 1,2 литра

Ингредиенты:

- 20 г (около 3 столовых ложек) порошка коры цинхоны
- 750 мл фильтрованной воды
- 750 г сахара

Процедура:

1. Добавьте порошок коры в воду в кастрюле, доведите до кипения на среднем огне.
2. Уменьшите огонь и варите 5 минут, затем остудите.
3. Процедите через мелкое сито, затем через кофейный фильтр. Отожмите кору, чтобы извлечь как можно больше жидкости (или используйте центрифугу).
4. Разбавьте до исходного объёма в 750 мл и добавьте сахар. Перемешайте до полного растворения.



Кора цинхоны: источник хинина в коммерческих тониках

Многие люди в интернете утверждают, что большинство хинина, используемого в тониках, является синтетическим, и те же люди, вероятно, сказали бы, что хинин, который я покупаю у поставщиков, тоже синтетический. Но я не нашёл ни единого доказательства этому, которое можно было бы отследить до достоверного источника. Наоборот, всё, что я читал, говорит о том, что извлечение хинина из коры цинхоны по-прежнему остаётся самым дешёвым способом его производства. Вы думаете, производители напитков будут платить больше за синтетический продукт? Я так не считаю.

Лайм и джин

Помимо хинина и сахара, тоник содержит лимонную кислоту и «ароматизаторы». На мой вкус, это просто лайм или, возможно, смесь лимона и лайма. Одной из моих главных претензий к коммерческому тонику является слабость цитрусового вкуса.

Когда я разобрался с хинином, следующей проблемой, которая встала передо мной, стал лайм. В 2006 году у меня не было хороших способов карбонизировать жидкости с соком. Я ещё не разработал свои методы осветления, так что мне оставалось либо использовать желатиновое осветление методом замораживания и оттаивания, что занимало несколько дней, либо классическое осветление консоме, которое требовало кипячения. Ни то, ни другое не подходило. Сок лайма нужно использовать в день отжима, и его нельзя нагревать.

Я экспериментировал с низкотемпературной вакуумной дистилляцией с помощью собранного вручную роторного испарителя. Я пробовал дистиллировать чистый лаймовый сок, сок с цедрой и их смесь с джином. Наилучшие результаты были без цедры, но настоящее открытие заключалось в том, что сок, дистиллированный с джином, был в разы лучше. Этанол намного лучше воды удерживает летучие соединения. (Много лет спустя я нашёл способ дистиллировать превосходные ароматы без этанола: с помощью конденсатора с жидким азотом. Но это было в далёком будущем.)

Мой самодельный вакуумный аппарат не позволял сохранить все ароматы, которые испарялись, поэтому я вскоре приобрёл роторный испаритель 1980-х годов через eBay за пару сотен долларов. Когда он прибыл, он был грязным и пах углеводородами. Я тщательно его очистил и начал экспериментировать.

Секреты кислотности

Первое, что я понял: кислоты из лаймового сока не дистиллируются, как и сахара. Чтобы мой лаймово-джиновый дистиллят напоминал вкус лаймового сока, я добавлял обратно кислоты. Сок лайма содержит смесь лимонной и яблочной кислот в пропорции 2:1 с добавлением небольшого количества янтарной кислоты. Именно тогда я осознал, почему коммерческий тоник не так хорош, как мог бы быть: производители используют только лимонную кислоту. В одиночку она даёт вкус лимона. Только добавление яблочной кислоты (которая сама по себе напоминает кислую конфету) создаёт вкус лайма. Янтарная кислота в микродозах делает общий вкус лучше, хотя сама по себе она ужасна.

Эксперименты с джином

Я также экспериментировал с дистилляцией джина, добавляя в него вкусы, которые мне нравились, например, тайский базилик, кинзу, обжаренные апельсины и огурцы. Некоторые из моих дистиллятов были хороши, но ни один не был настоящим джином. В итоге я решил оставить это профессионалам.

Мой отец предпочитал джин **Bombay**, но не **Bombay Sapphire**, а старый **Bombay London Dry Gin** с зелёной этикеткой и портретом королевы Виктории. Это хороший продукт, но для своих G&T я выбираю **Tanqueray**. Вот моя процедура приготовления джина с тоником образца 2007 года:

Рецепт G&T 2007 года

1. Сделайте смесь лимонной и яблочной кислот в соотношении 2:1, растворите её в воде.
 2. Приготовьте 1:1 простой сироп.
 3. Разбавьте воду с хинином.
 4. Отожмите сок лайма.
 5. Добавьте сок лайма в джин и дистиллируйте в роторном испарителе при комнатной температуре с конденсатором, охлаждённым до -20°C , пока не получите 700 мл жидкости на каждый литр джина.
 6. Охладите джин со льдом, чтобы он стал холодным и слегка разбавленным.
 7. Добавьте кислотную смесь, затем простой сироп, затем воду с хинином, щепотку соли и щепотку янтарной кислоты. Пробуйте и корректируйте вкус.
 8. Охладите, карбонизируйте и подавайте.
-

Эксперимент: G&T крепостью как джин

Я попробовал сделать шот джина с тоником, который сохранял бы крепость оригинального джина. Для этого я дистиллировал смесь джина и лайма, затем добавлял вкусы и карбонизировал. Такой напиток должен подаваться очень холодным: от -16°C до -20°C , иначе баланс вкуса нарушается. Это был интересный эксперимент, но слишком сложный для сервировки, так как требовал строгого контроля температуры. Теперь я придерживаюсь менее крепких, но более устойчивых к температурным изменениям коктейлей.

Осветление упрощает жизнь

Дистиллированная эссенция лайма не хранится дольше свежего сока, поэтому раньше я тратил массу времени на дистилляцию перед любым мероприятием. Это был настоящий кошмар: я мог дистиллировать лишь около 1 литра в час, и всё это время я был привязан к роторному испарителю.

Когда я наконец научился осветлять сок лайма, моя жизнь изменилась. Я больше не нуждался в роторном испарителе для приготовления джина с тоником! Я мог осветлить

литры сока лайма и готовить большие объёмы коктейля для мероприятий. Всё стало проще. Напитки стали лучше. Единственная проблема оставалась: охлаждение напитков большими партиями перед карбонизацией с использованием жидкого азота. Это создавало сложности в баре, где охлаждение индивидуальных порций жидким азотом проблематично (подробнее в разделе **Alternative Chilling**). Хранить партии напитков в холодильнике невозможно — он недостаточно холодный, а в морозильнике — слишком холодно. Для решения проблемы я приобрёл холодильник Randell FX, который может поддерживать любую температуру с точностью до нескольких градусов по Фаренгейту. Я устанавливаю его на -7°C (около 20°F) и охлаждаю партии напитков перед карбонизацией. После этого Randell сохраняет напиток в идеальном состоянии до момента подачи.

Если вы собираетесь приготовить джин с тоником и выпить его в течение одного дня, добавляйте осветлённый сок лайма до карбонизации. Если напиток должен храниться дольше (что актуально для баров), осветляйте свежий сок лайма ежедневно (без компромиссов!) и добавляйте его к охлаждённому напитку при подаче. Небольшое количество некарбонизированного осветлённого сока не испортит карбонизацию.

Рецепт джина с тоником

На одну порцию 165 мл (5½ унции)

Содержание алкоголя: 15.4%, сахар: 4.9 г/100 мл, кислотность: 0.41%

Ингредиенты:

- Полные 1¾ унции (53,5 мл) джина **Tanqueray** (47% алкоголя по объёму)
- Неполные ½ унции (12,5 мл) простого сиропа с хинином ([рецепт здесь](#)) или сиропа с корой цинхоны ([рецепт здесь](#))
- Неполные 3 унции (87 мл) фильтрованной воды
- 1–2 капли солевого раствора или щепотка соли
- ¾ унции (11,25 мл) осветлённого сока лайма (6% кислотности)

Процедура:

1. Смешайте все ингредиенты, кроме сока лайма, и охладите до температуры $-5^{\circ}\dots-10^{\circ}\text{C}$ ($14^{\circ}\dots23^{\circ}\text{F}$).
2. Карбонизируйте под давлением 42 psi.
3. Добавьте сок лайма при разливе напитка в охлаждённый бокал.
 - Если вы карбонизируете вместе с соком лайма, употребите напиток в тот же день.
 - Если добавляете сок позже, напиток может храниться неограниченно долго.

Рецепт тоника

На 1,021 л (34 унции)

Сахар: 8.8 г/100 мл, кислотность: 0.75%

Ингредиенты:

- 4¾ унции (142,5 мл) простого сиропа с хинином ([рецепт здесь](#)) или сиропа с корой цинхоны ([рецепт здесь](#))
- 4¼ унции (127,5 мл) осветлённого сока лайма (6% кислотности) или заранее приготовленной лаймовой кислоты ([рецепт здесь](#))
 - Если нет готовой кислоты, используйте 5,1 г лимонной кислоты, 2,6 г яблочной кислоты и крошечную щепотку янтарной кислоты, растворённых в 4 унциях (120 мл) воды (6% кислотности).
- 20 капель (1 мл) солевого раствора или пара щепоток соли
- 25 унций (750 мл) фильтрованной воды

Процедура:

1. Смешайте все ингредиенты, охладите и карбонизируйте под давлением 40–45 psi.



Будущие шаги

Сейчас я заинтересован в создании напитка, который сохранял бы ощущения от джина с тоником, но не содержал ни тоника, ни лайма, ни хинина. Почему? Просто хочется попробовать. Это вызов. Я уже почти достиг успеха. Наиболее перспективными заменителями тоника на данный момент я считаю ягоды лимонника (шизандры) и каму-каму, южноамериканский фрукт. Но есть одна большая проблема: продавцы этих ингредиентов в США относятся к ним как к лекарственным средствам или суперфудам и совсем не заботятся об их вкусе. Это сводит меня с ума.

Лимонник (*Schisandra chinensis*)

Ягоды лимонника происходят из Китая, где их называют ягодами пяти вкусов. Они почти оправдывают своё название: терпкие, горьковатые (что делает их подходящими для заменителей тоника), немного сладкие и перчёные. Четыре вкуса. Говорят, что они также солёные, но я этого не чувствую. Однако вкус у них интригующий.

Лимонник используется в Китае как традиционное лекарственное растение. В США его можно купить в виде сушёных ягод, качество которых сильно варьируется. Избегайте слишком высушенных ягод, напоминающих перец горошком. Ищите ягоды ярко-красного цвета.

Я пробовал лимонник в виде водных чаёв, настаивал его прямо в джине, использовал метод Justino и проводил инфузию с помощью сифона iSi. Пока что прямой настой выигрывает. Некоторые из моих экспериментов дали освежающие напитки в стиле джина с тоником, дополненные перчёным оттенком, которые мне очень понравились. Однако я не смог добиться стабильных результатов из-за переменного качества продукта, поэтому рецепта пока у меня нет. Экспериментируйте сами!

Каму-каму (*Myrciaria dubia*)

В 2012 году я посетил лекцию в Боготе о редких продуктах колумбийских тропических лесов. Обычно я с нетерпением жду возможности узнать о новых ингредиентах. Но лекция была на испанском, а я, к сожалению, не говорю по-испански. Лектор начал рассказ с фрукта, который он назвал лидером по содержанию витамина С в мире, настоящей антиоксидантной бомбой — каму-каму. Этот фрукт, как я понял из своих скудных знаний языка, содержит около 1,5% чистого витамина С. Меня это не заинтересовало: я и так получаю столько витамина С, что, по сравнению со мной, Лайнус Полинг выглядел бы страдающим от цинги.

После лекции была дегустация. Подали пюре из каму-каму. Сначала я не был впечатлён, так как надеялся попробовать свежие плоды. Но, как оказалось, каму-каму собирают вручную, плаывая на каноэ в сезон дождей, с частично затопленных диких растений. Свежие фрукты не пережили бы транспортировку до города, поэтому их почти сразу превращают в пюре. Пюре было ярко-красным. Я попробовал. Вау. Я мгновенно понял, что нашёл идеальную замену тонику! Представьте себе фрукт с горечью тоника, кислотностью лайма и дополнительной пряностью, которую я могу описать лишь как «легкий оттенок Рождества». Я был в восторге.

Я умолял, выторговал и выпросил банку этого пюре. Так как я был в Боготе для демонстрации коктейлей, у меня с собой были фермент Pectinex Ultra SP-L и небольшой настольный центрифуг за \$200. Я осветлил пюре, смешал его с джином, сахаром и солью, затем карбонизировал. Чёрт возьми, это был потрясающий напиток. Я был в восторге.

Когда я вернулся домой, начал искать каму-каму. В США его можно купить, но в основном в виде отвратительного порошка. Как я уже говорил, суперфуд-маркетологи не заботятся о вкусе. Наконец я нашёл поставщика пюре и сделал заказ. Оно оказалось из Перу, а не из Колумбии, но насколько оно могло отличаться? Когда пюре пришло, я с

нетерпением распаковал его. Оно было жёлтым, а не красным, что означало одно из трёх: это был другой фрукт (или хотя бы другой сорт), его собрали незрелым, или кожура не оставалась в контакте с мякотью во время обработки. На вкус всё подтвердилось. Оно не имело ни пряности, ни горьковатого оттенка. Чёрт. Кто-то в Колумбии имеет доступ к этому прекрасному ингредиенту. Пожалуйста, сделайте миру одолжение и используйте его!



ИСТОЧНИКИ

Оборудование и книги

- **Cocktail Kingdom**
www.cocktailkingdom.com
Отличный выбор профессионального барного оборудования и переизданий классических книг о коктейлях. Особое внимание уделите Bad Ass Muddler, ситу с мелкой пружиной и крышкам для бутылок с биттерами.
 - **J. B. Prince**
www.jbprince.com
Магазин профессионального оборудования для шеф-поваров с качественными товарами. Особенно хорош выбор инструментов для работы с льдом. Если вы в Нью-Йорке, загляните в их шоурум на 36 East 31st Street, 11-й этаж.
 - **Mark Powers and Company**
<http://www.markpowers-and-company.com>
Основной поставщик оборудования для приготовления газированных напитков: холодные плиты, карбонаторы, кеги Corny, шланги и зажимы.
 - **Liquid Bread**
<http://www.liquidbread.com>
Производители карбонизирующей крышки (carbonator cap).
 - **Katom**
www.katom.com
Недорогой сайт с ресторанными принадлежностями, такими как барные коврики.
 - **McMaster-Carr**
www.mcmaster.com
Отличное место для поиска промышленных аксессуаров и инструментов, которые нужны "вчера". Немного дороже других, но быстрое обслуживание компенсирует это.
 - **Amazon**
www.amazon.com
Включён в список, так как здесь начали продаваться многие научные инструменты, включая дешёвые центрифуги (\$200) и лабораторное стекло.
Для книг лучше обращаться в Kitchen Arts and Letters (www.kitchenartsandletters.com) — их экспертиза стоит своих денег.
Для старых изданий используйте www.ebay.com и www.abebooks.com.
-

Ингредиенты

Магазины в Нью-Йорке:

1. **Kalustyans**
123 Lexington Ave., New York, NY 10016
www.kalustyans.com
2. **Dual Specialty Store**
91 First Ave., New York, NY 10003
(Сайт слишком плох, чтобы рекомендовать его.)

Если вы живёте не в Манхэттене, вероятно, в вашем городе есть магазины для домашнего пивоварения, где можно купить малоновую, лимонную, виннокаменную и молочную

кислоты, а также весёлые приспособления вроде карбонизирующих крышек. В интернете также множество подобных магазинов.

Интернет-ресурсы

- **Modernist Pantry**
www.modernistpantry.com
Универсальный магазин для современных ингредиентов, таких как Pectinex SP-L, гидроколлоиды и т. д.
- **Terra Spice**
www.terraspice.com
Качественные специи и экстракты.
- **WillPowder**
www.willpowder.net
Магазин ингредиентов от кондитера Уилла Голдфарба.
- **Le Sanctuaire**
www.le-sanctuaire.com
Высококачественное оборудование и ингредиенты для готовки. Отличный выбор гидроколлоидов от CP Kelco.
- **TIC Gums**
www.ticgums.com
Производитель Ticaloid 210S и Ticaloid 310S, смеси гуммиарабика и ксантановой камеди, которую я использую для приготовления оржатов и сиропов на масляной основе. Продаёт даже обычным покупателям.