

Ольга Никандрова. Денис Шумаков

TEATIPSBRIEF100

Сто новостей для тех, кто рассказывает о чае

Выпуск 1. 2017

www.facebook.com/teatipsbrief/

www.teatips.ru

Оглавление

Чайные микротренды	5
Чайно-винные эксперименты	5
Еще раз о чайных машинах. Teforia Leaf	5
Нитро-чай	6
Teafe в Райпуре и Бангалоре	7
Сырный чай. 40 градусов и 15 минут.....	8
Комбучение комбучи в актуальных барах.....	8
Ambient Tea и холодное настаивание.....	10
Чайные деревья-альбиносы	10
Изучение чая	13
Слоны, панголины, леопарды, шимпанзе и павианы.....	13
Металлофенольная сеть, зеленый чай и ржавый гвоздь.....	13
Чайный абсорбент против Acid Orange 7.....	14
Если вы рыба, то полифенолы лучше потреблять вместе с селеном	14
Жадность и инстинкт самосохранения как инструменты дегустатора	14
Улуны в исинской глине и не в исинской глине.....	15
Доля чая в тратах на продукты у японских женщин.....	15
Корни африканского чая	16
Антиоксидантное действие японских постферментированных чаев.....	16
Влияние качества воды на качество заваривания чая.....	16
Как из розового чая сделать зелёный.....	17
Координация движения глаз и действий при приготовлении чая и сэндвичей	17
Потребление кофеина и его источники в разных странах	17
Чай оказывает эпигенетическое влияние на женщин.....	18
EGCG повышает выносливость мышей и они плавают дольше	18
О пропитывании морских свинок индийским чаем	18
Японские спектрометры готовы к борьбе с подкрашенным чаем	19
Фитостерины и жирные кислоты в камелиях	19
Идеальные женщины и прекрасные солдаты.....	20
Фирмикуты и актинобактерии в образцах темных чаев.....	20
Улуны из Юньнани и Фуцзяни ароматами схожи, а вкусами — нет	21
Еще раз о расшифрованном геноме чая	21
Справа — теаниновые, слева — аскорбиновые	22
Очищенная вода делает белый чай вкуснее.....	23
Аскорбиновая кислота в чайных листьях.....	23
О зеленом чае, бедрах и крыльях.....	23

Чай и здоровье	25
Катехиновые препараты без кофеина не влияют на снижение веса.....	25
Пирролизидиновые алкалоиды вредные, а чай — полезный	25
Пуэр и развитие остеопороза у самок крыс	26
Чай, оказывается, отличная замена газировкам	26
Молоко, морская рыба, моллюски, чай и другие полезные растения	26
EGCG против возбудителя сибирской язвы	26
Теанин против стресса, кофеин и катехины против теанина	27
Эпигаллокатехин-3-галлат и его противоаллергический потенциал	27
Два катехина зеленого чая и регенерация мышц	27
Чай и кофе влияют на беременных голландок совсем чуть-чуть.....	28
От зеленого чая в темноте мышцы не худеют	28
Зеленый чай, окисленный рыбий жир и 270 рыб.....	29
Чайное полоскание против кариеса и пародонтоза.....	29
Чай и когнитивные нарушения: мета-анализ.....	30
О кальцификации коронарных артерий.....	30
Соленый чай и гипертония.....	31
ГАБА-чай, постинсультная депрессия и подвешивание.....	31
Улунгомобисфлаван А и окисление липопротеинов	31
Эпителий надежно защищает роговицу глаза от чайного потемнения.....	32
Наночастицы чайного листа и их антибактериальная мощь	32
Эпигаллокатехин-3-галлат повышает чувствительность к инсулину.....	33
Чайные полифенолы против палочки Плаута	33
Чем короче сон, тем слаще напитки	33
Чаетезависимое умиротворение	34
Чайные технологии	35
Избавление от катехинов и кофеина	35
О прочности и скольжении чайных семян.....	35
Система определения происхождения чая помогла распознать подделку.....	35
Самообучающаяся система распознавания качества чая.....	36
Пауки-кругопряды против вредных бабочек	36
Два изотопа и четыре элемента из Уи	36
Электронные нефритовые нос и язык	37
Неролидол в улунах появляется после стресса.....	37
Завяливание в желтом свете улучшает качество черного чая.....	38
Непокоренные чайные цикадки	38
Чайные события и чайные феномены.....	40

Чайные мероприятия в России и Беларуси.....	40
Холодное настаивание и отпуск в любую тару.....	40
Чай с холодной собой и волосатым крабом.....	40
Десять чайных шри-ланкийских рупий.....	41
Увидеть Лондон и откусить кусочек Бэнкси.....	41
Еще раз о профессиональной деформации.....	41
Afternoon Tea без сахара. Но с морковкой.....	41
Tea by me. Тепличный чай из Голландии.....	42
Чай и сыр в Georgian House Hotel.....	42
Всякая чайная всячина для студентов и студенток.....	42
Кенийский чай для Китая.....	43
Холодные чайные конструкторы от Flamingo Bloom.....	43
Самоварфест в саду «Эрмитаж».....	43
Акулы, скаты и морские огурцы.....	44
Bubble tea с элементами высокой гастрономии.....	44
Чай, заваренный вином. Ну или вино с чаем.....	44
Специальные награды Индийского чайного совета.....	45
Fairly Traded вместо Fairtrade.....	45
Чайники опередили цирюльников!.....	45
Японские чайные в интернете.....	46
Однажды девять фермеров из трех шотландских графств.....	47
Чай без границ – Закарпатье 2017.....	48
Чайные традиции.....	49
Японские постферментированные чаи. Авабанча.....	49
Японские постферментированные чаи. Гоишича.....	50
Японские постферментированные чаи. Ишицзучикуроча.....	51
Японские постферментированные чаи. Батабатача.....	52
В Ковентри все делают неправильно. И это правильно.....	53
Чайные рецепты.....	54
Чайные напитки в кофейном стиле.....	54
Семь вещей, которые сделают зеленым чай вкусным.....	54
Королевские рецепты.....	55
Вариации на тему чая с огурцами.....	55
Блондиночка! Это мой джем! И озорной арбуз!.....	57
Предметный указатель.....	58

Чайные микротренды

Чайно-винные эксперименты

Не так давно мы писали об опытах Teasters Tea Company по завариванию чая вином. Безусловно, эксперименты техасцев (<https://goo.gl/pXefHv>) — это не единственная попытка найти удачные варианты совмещения двух напитков. К классическим гастрономическим композициями немного приложили руку и мы, у нас даже есть статья по чайно-хересным сочетаниями. Но это, конечно, еще не настоящие перверсии.

Настоящими молодцами являются испанцы с индийцами, выпустившие линейку вин с чайными вкусами Poet (<https://winetea.club/>), португальцы, разработавшие Wine Tea Collection (линейку чаев с винными ароматами, <http://lisbontecompany.com/wine-tea.html>) и небольшая русско-тайваньская компания, продающая улун Изабелла (<http://www.teaexpress.ru/shop/izabellaoolong>) и Мускатный черный чай (<http://www.teaexpress.ru/shop/muscatblacktea>).

Еще раз о чайных машинах. Teforia Leaf

Источники: <https://teforia.com/>, <https://www.facebook.com/teforia/>

Автоматизация заваривания чая (ну или задача Создания Чайной Машины, если хочется пафоса) одновременно является и очень простой, и очень сложной. Простота ее состоит в том, что автоматизировать-то в самом процессе заваривания особо и нечего — регулировать температуру, время настаивания и кучу прочих параметров совершенно не сложно. Подобрать режим заваривания под конкретную воду уже чуть сложнее — но эта задача тоже решается с приемлемым качеством и как минимум тремя способами. А вот подобрать нужный режим заваривания под конкретный чай действительно сложно. Можно, конечно, работать по площадям, как Keurig, предлагая несколько универсальных режимов заваривания чая, но такой подход годится только для простого массового чая. Качественное же автоматическое заваривание хорошего чая возможно только в том случае, если автомат будет «знать» о том, с каким чаем он работает.

Именно по этому пути пошли разработчики машины Teforia Leaf, которая работает с чаями, расфасованными в чипированные и частично биоразлагаемые контейнеры (и поставляемыми, конечно, тем же производителем). Чип позволяет автомату идентифицировать чай и по результатам этой идентификации установить температуру заваривания, количество воды, время настаивания, аэрацию, помешивание, количество проливок и требования к качеству воды. Информация о режимах заваривания конкретного чая при этом может обновляться (аппарат, как это сейчас принято, подключается к Сети), мало того, для каждого конкретного чая автомат предлагает два режима заваривания: более кофеинистый и менее кофеинистый.

В общем, конечно, в таком подходе тоже нет ничего принципиально нового — контейнеры с профилями заваривания и машины, работающие с ними, время от времени появляются на рынке уже лет пятнадцать. Но автомата с такой тонкой настройкой и таким приличным ассортиментом чая нам пока не попадалось.

Отдельный вопрос — это ниша такой машины. Для общепита и офиса она мала. На роль бытового прибора, что-то там облегчающего, она тоже явно не годится. На наш взгляд — это один из интересных инструментов ценителя чая, привычного к долгим и внимательным дегустациям. Этакая альтернатива гайвани.

399 долларов за агрегат. От 1 до 6,5 долларов за контейнер с чаем. Дороговато. И ниша странная. Но прикольно. Вот два обзора Teforia Leaf: критический английский в стиле «моя мама заваривает лучше» (<http://gizmodo.com/a-400-smart-tea-machine-gave-this-brit-an-existential-1796219286>) и благожелательный американский со скидочным кодовым словом в комментариях (<https://worldoftea.org/teforia-leaf/>).

Нитро-чай

Нитро-чай (Nitro Tea) — это чай, насыщенный газом. В основном такой чай подается в барах и разливается по тому же принципу, по которому разливается пиво из кегов, но есть и системы его насыщения газом, которые предназначены для использования в домашних условиях. Чаще всего нитро-чай — холодный, но может быть и горячим. В качестве насыщающего газа чаще всего используется азот, но могут использоваться и другие газы, безопасные для людей и подходящие по техническим параметрам, например стандартная пивная кеговая смесь из азота и углекислого газа.

После того, как несколько лет назад на рынок успешно вышел нитро-кофе, появление нитро-чая было уже делом техники. В настоящее время бары, в которых подается нитро-чай уже работают практически во всех городах США (в Лос-Анжелесе, например, это выглядит вот так: <https://www.youtube.com/watch?v=qbc1tclK6yl>).

Основная ценность нитро-чая — это его фактура. Напиток получается вязким и нежным, его охотно сравнивают с «Гиннесом». Вкус нитро-чая обычно описывается без использования столь убедительных сравнений, что, впрочем, понятно, потому что вкус нитро-чая зависит от того, какой именно чай используется для его приготовления. В качестве основы нитро-чая успешно работают как ароматизированные «компоты», так и чистые, в том числе и высокосортные, чаи. Довольно часто для приготовления нитро-чая используется матча, которая особенно удачно раскрывается в пенистом и пузырящемся виде.

Ну и немного ссылок на то, чтобы посмотреть, как это бывает.

Вот обзорная статья о нитро-чая на World of Tea: <https://worldoftea.org/first-nitro-matcha-tea/>, сообщающая, кроме всего прочего, и о появлении баночного нитро-чая. Вот такого например: <https://www.mybsweet.com/coffee>. И, сразу, пара статей о нитро-чае на Tea People: <http://www.teapeople.us/nitrotea/>.

Вот сайт, на котором можно приобрести оборудование для приготовления нитро-чая или других напитков, насыщенных газом: <https://nitrobrew.com/>. И их ролик, где показан процесс приготовления таких напитков на этом оборудовании: https://www.youtube.com/watch?v=3zlmT3z_t-8.

Ну и вот несколько заведений, где, среди прочих напитков, подается нитро-чай. Вот кофейщики в США: <http://www.mcall.com/entertainment/dining/mc-nitro-drinks-and-more-at-fieldstone-coffee-roasters-20170523-story.html>. Вот более или менее классическая чайная, тоже в США: <https://www.smithtea.com/pages/retail>. Вот бар, опять в США: <http://www.rubiesanddiamonds.com/index.html>. И, наконец, классический ресторан с чайным уклоном, где подают, среди прочего, нитро Бао Чжун: <http://www.olmstednyc.com/food-and-drink#tea>. Все время в США.

Teafe в Райпуре и Бангалоре

В Индии работает несколько заведений, которые называют себя «тифе» (teafe, очевидный гибрид из tea и safe). Судя по тому, что тифе можно пересчитать по пальцам одной руки, новое название не пользуется особой популярностью. Но мы, естественно, должны быть в курсе всех чайных трендов, даже если они исчезающе малы.

Итак.

Сеть Chaipatty Teafe (<http://www.chaipatty.com/main.html>) работает в Бангалоре с 2011 года, названа в честь известного мумбайского пляжа (который, по старинке, хочется называть бомбейским), предлагает гостям всяческую еду и недорогой куллад чай — традиционный индийский чай с молоком и прочими штуками, подаваемый в глиняных стаканчиках (вот отличный ролик: <https://www.youtube.com/watch?v=3kY8VJanlC4>). Кроме сайта тифе, интересно почитать еще и интервью с его владельцами: <http://www.supportbiz.com/articles/top-story/tete-tete-chirag-yadav-chaipatty-teafe.html>. Из которого, в частности, можно узнать, что бизнес стартовал очень успешно, быстро вышел на окупаемость, стал достопримечательностью и вообще хорошо развивается.

Nukkad Teafe (<http://chaibolochai.com/>) работает в Райпуре и, помимо чайной специфики, замечательно тем, что там работают глухонемые и, в значительной степени, для глухонемых. В меню тифе содержатся пояснения, как, используя жестовый язык, можно сделать заказ, а одной из целей проекта является социализация людей страдающих нарушениями слуха и речи.

Кстати. Основатели и Chaipatty Teafe, и Nukkad Teafe — инженеры-электронщики по образованию.

Tapri Teafe Town (<https://www.facebook.com/tapriteafetown/>) также работает в Райпуре и по его фейсбушной страничке узнать о нем нельзя почти ничего. Понятно только, что люди там собираются молодые и симпатичные. И чай тоже подается в глиняных стаканчиках.

Да, естественно, формат тифе, как и формат кафе, не накладывает жестких ограничений на ассортимент. Там подается и кофе, и пицца, и всякая другая еда. Просто чаю уделяется чуть больше внимания. Ну и хорошо, конечно, что в русском языке есть слово «чайная», которое делает такие словесные гибриды ненужными.

Сырный чай. 40 градусов и 15 минут

Источник: <http://www.foodandwine.com/news/people-are-waiting-in-lines-hours-get-taste-cheese-tea>

В Китае, Вьетнаме, на Тайване, в Малайзии и других азиатских странах на пик популярности вышли напитки, приготовленные из чая и сыра. Называются они, естественно, Cheese Tea и занимают ту же потребительскую нишу, в которой работает Bubble Tea (и эти два напитка часто даже подаются в одних заведениях).

На самом деле, сырный чай существует уже несколько лет, но только сейчас вошел в моду, которая, кстати, уже докатилась до США и Великобритании. Напиток этот представляет собой чай с сырно-сливочным топпингом. Комбинируя разные чаи, разные топпинги и их пропорции можно получать целый спектр напитков — от сладких до соленых, от гармоничных до категорически контрастных.

У сырного чая, кстати, не только интересный состав, но и любопытная техника употребления. Его нужно выпить достаточно быстро — в течение 15 минут после подачи — и пить под углом в 40 градусов, чтобы чай и сырный топпинг попадали в рот одновременно. Через соломинку этот напиток не пьют.

Вот несколько ссылок на заведения, где подается сырный чай.

<http://regiustea.my/regiustea-story.html>

<http://www.happy-lemon.com/en/drink/drink.php>

<https://www.facebook.com/heekcaabyroyaltea/>

https://www.facebook.com/pages/Chizu-Drink/1895840743964286?hc_ref=PAGES_TIMELINE

Комбучение комбучи в актуальных барах

Источник: http://www.columbiachronicle.com/arts_and_culture/article_f4ee3606-26d5-11e7-8e57-8785fd5cfc55.html

В Чикаго 29 апреля открывается первый комбуча-бар — он будет называться Kombucha Room и, возможно, он откроет дорогу комбуча-барам вглубь Америки. Дело в том, что традиционными местами распространения комбуча-баров являются города на побережьях США, насыщенные свободными деньгами и людьми, актуализирующими свое потребление. Первые упоминания о комбуче в США относятся к середине 1990-х годов, существует даже предположение, что этот напиток попал проник в Штаты не из Японии, а через Европу из России.

В 2012-2013 году комбуча из экзотического напитка начала превращаться в микротренд, комбуча-бары открылись в Нью-Йорке, Вирджинии, Южной Каролине, Калифорнии, Орегоне и, наверняка, еще где-либо. В настоящее время на американском рынке в заметном количестве работают не только специализированные комбуча-бары, но и компании, продающие готовые комбуча-решения. Сложившийся микротренд даже зафиксировался в языке — глаголом kombuchade, который на русский можно, пожалуй, перевести энергичным словом «комбучить».

Кстати, именно Kombuchade называется одна из компаний, занимающаяся поставками комбучи, в том числе и в упомянутый уже выше чикагский бар. Вот их страничка в фейсбуке: <https://www.facebook.com/Kombuchade/> А вот сайт компании с гораздо более широким комбучевым ассортиментом: <http://www.kombuchabrooklyn.com/kombucha-home-brewing-kits.html> Стандартный комплект поставки включает в себя посуду, дрожжи, разные чаи (на разных чаях комбуча получается разной) и всяческие добавки типа сушеных ягод. Классических трехлитровых банок (с бумажкой, на которой написано имя гриба) и крафтовых марлечек, правда, не поставляют.

Чтобы оценить, как выглядит заведение, в котором розлив комбучи стилистически безупречен, взгляните вот сюда: <http://indigoagecafe.com/> Это, правда, не США, а Канада, но мы можем позволить себе небольшой географический кретинизм. Особенно когда речь идет о веганском ресторане и индиго-кафе с большим украинским разделом в меню (борщ и вареники, да). В такой компании комбуча чувствует себя прекрасно.

В комбучевый микротренд отлично вписываются и австралийские проекты в Кэрнсе (<http://lafew.weebly.com/>) и в Сиднее (<https://wildkombucha.com/>). Сиднейские коллеги комбучат особенно серьезно, с привлечением лаборатории. Нельзя сказать, что их лабораторные отчеты исчерпывающи, но кое-какие занятные цифры там найти можно: <https://wildkombucha.com/kombucha-101/>

Достоин упоминания опыт комбучевой модификации коктейля «Московский мул» — вот здесь (<https://www.kombuchaontap.net/mixology>) предлагают «Южнокалифорнийский Московский мул» с комбучой и прочими ништяками. Под этой же ссылкой можно найти еще паку коктейлей на с участием комбучи, в том числе и «Комбуча Мимозу». Это очень трогательно. От себя добавим, что, несмотря на энергичное продвижение комбуча-баров как заведений с барной атмосферой, но без алкоголя, композиции, построенные по принципу «а теперь давайте добавим водки», выглядят более убедительно. Но это субъективное, конечно.

Комбуча отлично разливается с использованием стандартного барного оборудования (<https://www.facebook.com/revel365/videos/826759934094062/>), комбинируется с мороженым (<https://www.facebook.com/revel365/videos/807294839373905/>) и бывает предосудительного сиреневого цвета (<https://www.instagram.com/p/BTEExUdBlgl/>). Не стоит забывать о том, что у комбучи есть технологические сложности: она не очень хорошо хранится, становится агрессивно-кислотной при переферментации и охотно заражается всякой неправильной микробиологией. Но при грамотной и аккуратной постановке дела комбучение получается правильным.

О существовании в России и исторически связанных с ней странах специализированных заведений, полностью построенных на подаче комбучи, мы ничего не слышали. При этом некоторые заведения давно и без лишней суеты с комбучой работают. Лет шесть назад комбуча (и грибы с собственными именами) появлялась в проектах «Чайной высоты» (<http://cha108.ru/>), в этом году комбуча-меню анонсировано в «Пуэропорте». Конечно, у нас можно найти и американскую комбучу в бутылках (одного из производителей такой комбучи, кстати, не так давно

купила Pepsi Co). Но это не очень интересно, трехлитровые банки с марлечками были бы интереснее. Также существуют небольшие комбуча-проекты типа That's My Booch (<https://www.facebook.com/Thatsmybooch/>), ну и, конечно, нельзя не вспомнить эффектное выступление Вивьен Петровска из Латвии на TMC International 2016, в котором комбуча играла ключевую роль.

Ambient Tea и холодное настаивание

Источник: <https://www.mrporter.com/daily/is-lukewarm-tea-the-new-wine/2087>

Лондонский ресторан Fera (что в отеле Claridge's), работающий в партнерстве с магазином Postcard Teas, включил в чайную карту группу напитков под общим названием Ambient Teas. Это высокосортные чаи, заваренные методом холодного настаивания в течение 45-60 минут в чистой или газированной воде. Они подаются в винных бокалах и предлагаются в составе гастрономических композиций. Специалисты Fera утверждают, например, что прохладный чай сочетается со спаржей и артишоками лучше, чем вино. Вот ссылка на чайную карту ресторана <http://feraatclaridges.co.uk/wp-content/uploads/2014/05/fera-at-clairdges-tea-and-coffee-menu-18-04-2017.pdf>

От себя добавим, что холодное настаивание чая технически можно реализовать удобно для ресторана, подача такого чая в винных бокалах эффектна и не требует дополнительной посуды — так что у прохладного чая, как бы он не назывался, есть все шансы стать ресторанным микротрендом.

Чайные деревья-альбиносы

Чайное дерево-альбинос — это чайное дерево, листья которого в течение какого-то времени (например, весной, в начале вегетации) имеют заметно более светлую окраску, чем листья других чайных деревьев. Такие деревья упоминаются уже «Трактате о чае» (大观茶论, Da Guan Cha Lun), написанным в начале XII века императором Хуэй-цзуном. Император, который, как известно, закончил не очень хорошо, сообщал, что чайные деревья-альбиносы встречаются редко и что чай из них получается очень вкусным, если он правильно изготовлен.

В настоящее время можно говорить о всплеске интереса к чайным деревьям-альбиносам, они активно и всесторонне исследуются. Прежде чем представить вашему вниманию подборку ссылок на такие исследования, мы позволим себе две ремарки.

Во-первых, листья чайных деревьев-альбиносов бывают почти белыми, светло зелеными и желтыми. Во-вторых, из листьев деревьев-альбиносов чаще всего изготавливается зеленый чай. Внешне он может быть похож как на обычный зеленый, так и на белый чай. И не является заповедной редкостью. Из такого сырья делается, например, зеленый чай Аньцзи Байча, довольно часто встречающийся в чайных магазинах.

Итак. В настоящее время можно говорить о чайных культиварах, которые, при правильном размножении, позволяют получать деревья-альбиносы. Вот названия некоторых китайских сортов-

альбиносов, которые встретились нам в исследованиях, для их обозначения мы используем те варианты записи, которые нашли в источниках:

- Baijiguan. Уишань (провинция Фуцзянь).
- Anji Baicha (он же Baiyecha 1, он же White leaf No. 1, он же Bai Ye Yi Hao). Аньцзы (провинция Чжэцзян).
- Huangjinya. Нинбо (провинция Чжэцзян).
- Anji Huangcha. Аньцзы (провинция Чжэцзян).
- Suyuhuang. Уси (провинция Цзянсу).
- Huangjinchai 1. Провинция Хунань.
- Zhonghuang 1. Провинция Чжэцзян (сорт выведен Чайным исследовательским институтом (TRI) Китайской сельхозакадемии, Ханчжоу).
- Xiaoxueya.
- Qiannianxue. Провинция Чжэцзян, распространен также в Сычуани и Гуйчжоу.
- Yu-Jin-Xiang. Провинция Чжэцзян.
- Jinguang. Провинция Чжэцзян.

Все чайные деревья-альбиносы делятся на две группы — на светочувствительные и термочувствительные. У светочувствительных альбиносов молодые побеги имеют светлую окраску в период наибольшей солнечной активности, когда солнца становится меньше, листья таких альбиносов темнеют и приобретают привычный зеленый цвет. К этой группе относятся такие сорта как Huangjinya, Yu-Jin-Xiang и Jinguang, например. У термочувствительных альбиносов молодые листья имеют светлую окраску при росте в относительно прохладное время, когда воздух прогревается до 20–22 градусов Цельсия, их листья также зеленеют. В эту группу входят Anji Baicha и Xiaoxueya.

Основные свойства чаев, изготовленных из листьев, собранных с деревьев-альбиносов, приблизительно одинаковы и не зависят от характера альбиноскости. В чаях-альбиносах, по сравнению с чаями-неальбиносами, больше аминокислот и аналогичных им соединений (в том числе теанина), меньше кофеина и меньше катехинов. У чаев-альбиносов, как правило, ярче проявляется вкус юмами, они не терпкие и не горчат. Чай-альбиносы обычно рекомендуют заваривать не очень горячей водой. Считается, что при таком заваривании они выдадут правильный светлый цвет и будут более насыщены аминокислотами.

Естественно, как и любой потенциальный микро-драйвер рынка, чай-альбиносы довольно активно исследуются. Исследования эти бессистемны, поэтому их обзор больше всего будет похож на лоскутное одеяло.

Если чайные деревья-альбиносы затенять, то их листья зеленеют, но содержание катехинов в них все равно остается низким: <http://www.nature.com/articles/srep45062>

Спектроскопия в ближней инфракрасной области позволяет быстро и неdestructively отличить белый чай от зеленого чая, изготовленного из альбиноса. Это очень ценное знание, а то у нас у всех опять спектрометры запылились: <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201400102467>

ДНК-маркеры помогают отличить саженцы деревьев-альбиносов от саженцев обычных кустов еще на этапе закладки плантации. Если вы умеете считывать ДНК-маркеры, вас никто не сможет обмануть на рынке:

http://www.academicjournals.org/article/article1380812705_Wang%20R%20et%20al.pdf

В Сычуани (<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20163392483>) и в Хубэе (<http://www.zjnyxb.cn/EN/Y2017/V29/I2/251>) сравнивали сорта-альбиносы с местными сортами. В Сычуани альбиносы Huangjinya, Jinguang и Yujinxiang сравнили с Fudingdabaicha и пришли к выводу, что у Yujinxiang хорошая производительность. В Хубэе сравнивали альбиносы (Huangjingcha 1, Anji Baicha и Zhonghuang 1) с местным сортом Echa1, оценивали биохимический состав и вкусоароматические качества готовых чаев, высоко оценили Anji Baicha, подтвердили все описанные ранее особенности альбиносов (мало катехинов, много аминокислот и т.д.) и пришли к выводу, что все три альбиноса хорошо подходят для производства высокосортного зеленого чая. Тоже молодцы.

Ну а японцы просто взяли и написали, что у них тоже есть сорта-альбиносы (Hoshinomidori, Kiraka, Yamabuki и Morokozawa), что первый из них был зарегистрирован еще в 1981 году и что в настоящее время из листьев деревьев-альбиносов они делают светло-зеленую матчу.

<http://www.o-cha.net/english/conference2/pdf/2010/files/PROC/pr-p-11.pdf>

Если на банке с чаем написать «Светло-зеленая матча», то с полку его сметут, конечно.

Изучение чая

Слоны, панголины, леопарды, шимпанзе и павианы

Оказывается, взаимодействие чая и животных не исчерпывается вредительством насекомых, при котором страдает чай, и научными исследованиями, при которых страдают животные. Интересы чайных фермеров часто пересекаются с интересами довольно крупных животных — и чаще всего это пересечение получается печальным для одной из сторон.

Использование пестицидов на чайных плантациях в Уганде является причиной врожденных патологий у детенышей шимпанзе и павианов: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28454037>

В Бангладеш мигранты-индуисты, работающие на чайных плантациях, активно употребляют в пищу панголинов. Местные мусульмане их не едят, а вот у индуистов нет никаких ограничений на мясо этих плацентарных млекопитающих — и популяция приятных зверушек в чайных районах страны сокращается: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0175450>

А в северо-восточной Индии все наоборот. В период с января 2009 года по март 2016 года в северной части Западной Бенгалии было зарегистрировано 171 нападение леопардов на людей. Большая часть таких нападений происходит с января по май и на чайных плантациях. К счастью, ни одна из атак не была смертельной, но, возможно, именно из-за леопардов работники индийских чайных плантаций перебираются в Бангладеш и там отыгрываются на панголинах: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28493999>

Но больше всех, судя по всему, на чайных плантациях страдают слоны. Ну или они просто самые милые. Так или иначе, но университет Монтаны запустил программу слондружественной сертификации чайных плантаций. Если чайная плантация окружена узкими и глубокими ирригационными траншеями, которые часто становятся смертельными ловушками для слонят, то никаких шансов на монтанский слоновий сертификат у такой плантации нет. А вот если у фермера ирригационные траншеи широкие и неглубокие, электрические провода не представляют опасности для высоких животных и вообще плантация для слонов — дом родной, то сертификат Elephant Friendly Certified Tea у такого фермера, можно сказать, уже в кармане. Естественно, часть средств, вырученных от продажи дружелюбно к слонам чая, пойдет на заботу о слонах. Первый сертификат Elephant Friendly Certified Tea получил фермер из индийского Ассама, где взаимоотношения слонов с чайными плантациями имеют давнюю и богатую историю. http://missoulia.com/news/local/um-partners-with-local-businesses-to-launch-elephant-friendly-tea/article_cd1ccb79-c721-5e36-936d-72eab2795f47.html

Металлофенольная сеть, зеленый чай и ржавый гвоздь

Источник: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acsami.7b09237>

Австралийские специалисты разработали методику получения металлофенольных координационных сетей с использованием настоя зеленого чая. Металлоорганические (в том числе и металлофенольные, конечно) координационные сети — это не очень молодое, но очень

перспективное направление материаловедения, имеющее прикладное значение для широкого спектра областей, таких, например, как катализ, люминесценция, работа с газами, нелинейная оптика, хранение энергии и другие умные слова. Получение столь востребованного материала с использованием такого дешевого «расходника» как зеленый чай целесообразно экономически, кроме того, проведенное исследование позволило установить, что источник фенолов и протокол сборки координационной сети влияет на свойства получаемого материала.

Следует отметить, что в своих опытах австралийские ученые использовали ржавый гвоздь, который погружали в зеленый чай. Это очень романтично, конечно.

Чайный абсорбент против Acid Orange 7

Источник: <http://www.ephysician.ir/2017/4312.pdf>

Иранские специалисты исследовали эффективность абсорбентов, изготовленных из спитого кенийского чая, для очистки воды от красителя Acid Orange 7. Этот краситель широко используется в текстильной промышленности, попадает в сточные воды и загрязняет водоемы. Абсорбенты, изготовленные из кенийского чая, показали высокую эффективность при работе с Acid Orange 7 — в лучших случаях они «собирали» более 98% красителя. Это очень оптимистический результат, особенно с учетом дешевизны чайного абсорбента.

Если вы рыба, то полифенолы лучше потреблять вместе с селеном

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28705720>

Китайские ученые на протяжении 60 дней кормили вучангов (это такие гигантские леи, *Megalobrama amblycephala*) селеновыми дрожжами и чайными полифенолами в разных комбинациях. И выяснили, что лучше всего прибавили в весе и размере рыбы, сидевшие на чистой селеновой и селеново-полифенольной диете. У этих же групп рыб наблюдалось большее увеличение антиоксидантной способности печени. А потом рыб покормили нитритами (фактически, немного отравили) и обнаружили, что менее всего от вредного воздействия пострадали рыбы, сидевшие на комбинированной селеново-полифенольной диете.

Жадность и инстинкт самосохранения как инструменты дегустатора

Источник:

https://www.researchgate.net/publication/315477608_Recognition_Without_Words_Using_Taste_to_Explore_Survival_Processing

Американские ученые провели серию опытов для того, чтобы определить, в каких условиях люди лучше запоминают дегустируемый чай. Участникам исследования нужно было отдегустировать вслепую контрольный набор чаев и оценить все чаи по заданным параметрам. А затем, после небольшой паузы, отдегустировать вслепую расширенный набор чаев, в который, помимо чаев из контрольного набора, были включены «посторонние» напитки. И определить каждый чай из расширенного набора по принципу «был в контрольном наборе — не был в контрольном наборе».

Оказалось, что узнавание чаев очень сильно зависит от критериев, по которым они оценивались при первой дегустации. Вариантов таких критериев было три. Первым критерием была горечь, участникам надо было по десятибалльной шкале оценить, насколько горьким является чай. Вторым критерием была коммерческая перспективность напитка — участникам нужно было представить, что им предстоит торговать чаем, и определить по вкусу бизнес-перспективы каждого напитка. Третьим критерием была опасность. Участников попросили представить, что чай изготавливается из изначально ядовитого сырья, причем у этой ядовитости есть вкусовой маркер. И что в процессе производства чая яд становится неопасным, но его вкус сохраняется. Ну и, соответственно, каждый из дегустируемых чаев нужно было оценить по степени «ядовитости».

Ну так вот. Оказалось, что хуже всего при повторной дегустации определяются чаи, оцениваемые по горечи. Гораздо лучше определяются чаи, оцениваемые по опасности. И лучше всего, с небольшим отрывом от опасности, определяются чаи, оцененные при первой дегустации по степени коммерческой перспективности.

Вот так жажда наживы в очередной раз и снова с небольшим перевесом заборол страх смерти.

Улуны в исинской глине и не в исинской глине

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28675436>

Тайваньские специалисты сравнили качество заваривания улуна в чайниках из двух видов исинской глины (Zisha и Zhuni), нержавеющей стали, стекла, пластика и керамики (значение термина не уточняется), и пришли к выводу, что чай, заваренный в исинской глине, содержит больше катехинов и меньше кофеина, чем чай, заваренный в стекле, пластике и керамике. Кроме того, чай из глиняных чайников содержит меньше минеральных веществ (в том числе калия) и летучих веществ. Разницы между чаями заваренной в разной глине, и различия между чаями из глины и из нержавеющей стали обнаружить не удалось.

Доля чая в тратах на продукты у японских женщин

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5468738/>

Японские ученые опросили около 10000 женщин разного возраста для того, чтобы оценить стоимостное соотношение разных компонентов их диеты. Кроме всего прочего по результатам исследования выяснилось, что молодые женщины старше 18 лет тратят на чай 7,7% от общего количества потраченных на еду и напитки денег и чай в этой возрастной группе занимает пятую позицию в списке самых затратных продуктов после мяса, овощей, сахара и сладостей, рыбы и морепродуктов. Женщины среднего возраста тратят на чай 6,1% всех потраченных на еду и напитки денег и он снова на пятом месте в рейтинге затратности. И, наконец, пожилые женщины тратят на чай 5% всех едовых денег и он занимает седьмое место в списке самых затратных продуктов, пропустив вперед фрукты и белый рис. Кстати, ежемесячные покупки чая составляют в среднем 261,2, 233 и 256,2 грамма в месяц для японских женщин молодого, среднего и пожилого возраста соответственно.

Корни африканского чая

Источник: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-04228-0>

Интернациональная команда специалистов провела исследование 439 образцов чайных деревьев из 11 африканских и азиатских стран и обнаружила, что 79% африканских чаев — это ассамская разновидность камелии китайской индийского или цейлонского происхождения. Ассамики китайского происхождения среди изученных африканских образцов было всего 4%, больше всего такого чая выращивается в Кении, в других африканских странах его практически нет. Во всех африканских странах небольшую, но заметную долю составляет чистая камелия китайская, а на Мадагаскаре ее выращивается даже больше, чем индийской ассамики.

Антиоксидантное действие японских постферментированных чаев

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5448361/>

Японские специалисты изучили четыре традиционных японских постферментированных чая (авабанча, гошича, ишицзучикуроча и батабатача) и зеленый чай в качестве контрольного образца и установили следующее. Содержание кофеина и катехинов в настое постферментированных чаев оказалось ниже, чем в настое зеленого чая. Самым катехинистым из постферментированных чаев оказался ишицзучикуроча, а в батабатача катехинов оказалось меньше всего. Авабанча, гошича и ишицзучикуроча показали антиоксидантную активность, сравнимую с антиоксидантной активностью зеленого чая, несмотря на меньшее содержание катехинов. А батабатача антиоксидантной активности почти не проявил. Так как из всех исследованных постферментированных чаев только батабатача не проходит анаэробную ферментацию, специалисты сделали вывод, что содержание катехинов и антиоксидантные свойства чая при его анаэробной ферментации с участием молочнокислых бактерий в процессе изготовления повышаются. Также исследователи отметили, что одной из возможных причин меньшего содержания катехинов в постферментированных чаях по сравнению с зеленым чаем является более грубое и позднее сырье, используемое для их производства.

Влияние качества воды на качество заваривания чая

Источник: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814616319598>

Китайские специалисты изучили качество заваривания чая на очищенной, минеральной, водопроводной и горной родниковой воде из Ханьчжоу. Критериями качества заваривания выступали содержание в настое катехинов и кофеина (определялось лабораторно) и органолептические характеристики настоя (оценивались специалистами). После серии сложнейших экспериментов специалисты установили, что вкус и содержание катехинов в зеленых, черных и улунских чаях, заваренных на минеральной и водопроводной воде, хуже и ниже, чем у таких же чаев, заваренных на очищенной воде. А также что экстракция катехинов и кофеина хуже при заваривании чая в воде с высоким pH. И что очищенная вода и горная родниковая вода лучше подходят для заваривания зеленых чаев и улунов, а горная родниковая вода — еще и для черных чаев. И что низкий pH не только обуславливает лучшую экстракцию катехинов и кофеина, но и позволяет получить чай более приятного вкуса. Заметим также, что не так давно ученые того же института (чайного исследовательского при Китайской академии

сельскохозяйственных наук) установили, что для заваривания белого чая лучше всего подходит очищенная вода.

Как из розового чая сделать зелёный

Источник: <http://paperity.org/p/80009380/pink-tea-challenge>

Издательство Springer один раз в три месяца проводят конкурсы на разные научные темы. Последний конкурс издательства связан с чаем. Необходимо до сентября выполнить пару заданий. Вводные данные таковы. Для приготовления некоего напитка используется зеленый чай или купаж на основе дарджилинга с добавлением различных специй. Он варится, затем в него добавляются сода, соль и молоко. Этот напиток является традиционным в Кашмире и получается розовым. Первое научное задание состоит в том, чтобы дать химическое обоснование его розовости и объяснить, почему только определенные виды чая подходят для этого (с белым чаем такого не получится, например). А второе задание — в том, чтобы подобрать зеленому чаю такую замену (в том в том числе и травяную) чтобы напиток по итогам той же процедуры (кипячение, добавление соли, соды, молока) стал зелёным. Приз — книжки издательства на сто евро. Книжки там хорошие.

Координация движения глаз и действий при приготовлении чая и сэндвичей

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28604050>

Шотландские психологи исследовали временную координацию между движениями глаз и другими действиями при приготовлении чая и сэндвича. Обычно скорость реакции на что-либо, что человек видит, составляет полсекунды, однако она может меняться разных условиях. В ходе экспериментов исследователи выяснили, что при приготовлении чая у людей меньше скорость реакции, они надольше задумываются и рассматривают не участвующие в процессе приготовления чая объекты. А при приготовлении сэндвича люди быстры и конкретны. Вопреки выдвинутой изначально гипотезе, на скорость реакции испытуемых не повлиял такой фактор, как необходимость совершать большие и сложные перемещения в пространстве. Из чего исследователи сделали вывод, что скорость координации движения глаз с другими действиями связана с содержанием задачи и привлекаемыми к ее решению объектами, а не со сложностью действий, необходимых для решения этой задачи.

Что, в общем, в случае с чаем и сэндвичем, вполне объяснимо. Сэндвич готовят четко и сосредоточенно, потому что есть хотят, а чай готовят медленно и расслабленно, потому что делают это для удовольствия и боятся обжечься.

Потребление кофеина и его источники в разных странах

Источник: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2016.1247252>

Австрийские и австралийские (это чтобы никто ничего не путал) специалисты по заказу компании Red Bull GmbH собрали данные исследований по потреблению кофеина в разных регионах, обработали их и пришли к следующим выводам. Во-первых, ни в одном исследовании не было зафиксировано потребление кофеина в дозах, превышающих рекомендованную максимальную

(400 мг в сутки). Ближе всего к этой отметке приблизилась Австрия, где взрослые потребляют в среднем 357 мг кофеина в сутки. Во-вторых, основными источниками кофеина являются кофе, чай и газировки, с большим отрывом от них следуют энергетики (на которые, как не сложно догадаться, исследователи обращали особое внимание). В-третьих, лидерство кофе, чая или газировок в качестве источников кофеина зависит от возраста потребителей и страны потребления. В США это кофе и газировки. В Канаде — газировки и чай. В Англии и в Ирландии это чай, в остальной Европе — кофе. В Австралии — газировки и кофе. В Новой Зеландии — кофе и чай. В Южной Корее — кофе, причем с выдающимся отрывом (89%).

Надо сыпать в чайники больше заварки, коллеги!

Чай оказывает эпигенетическое влияние на женщин

Источник: <https://academic.oup.com/hmg/article-abstract/doi/10.1093/hmg/ddx194/3848993/Tea-and-coffee-consumption-in-relation-to-DNA>

Шведские ученые изучили влияние употребления чая и кофе на появление эпигенетических изменений у европейцев. По результатам исследования более 3000 человек ученые не обнаружили никакой связи между потреблением кофе и возникновением эпигенетических изменений. Также не удалось обнаружить никакой связи между такими изменениями и потреблением чая и кофе среди мужчин. А вот потребление чая женщинами удалось связать с метилированием ДНК в той области, которая отвечает за выработку эстрогенов и взаимодействие с раковыми клетками. Это означает, что эффекты, возникающие вследствие употребления чая женщинами, могут проявляться в пожилом возрасте и передаваться по наследству.

EGCG повышает выносливость мышей и они плавают дольше

Источник: <http://www.phcog.com/article.asp?issn=0973-1296;year=2017;volume=13;issue=50;spage=326;epage=331;aulast=Teng>

Специалисты Ляонинского педагогического университета (Далянь, Китай) провели исследование влияния полифенолов зеленого чая на утомляемость. Для этого четыре группы мышей (по 12 мышей в группе) в течение 28 дней получали четыре вида диеты и тестировались на утомляемость принудительным плаванием. Первая группа мышей не получала никаких катехинов, вторая группа получала 50 миллиграмм EGCG на килограмм веса в сутки, третья — 100 мг, четвертая — 200 мг. Побросав мышей в воду, ученые установили, что мыши, не получавшие катехинов, барахтались 15 минут, получавшие 50 мг EGCG — около 20 минут, получавшие 100 мг EGCG — около 22 минут и, наконец, получавшие 200 мг EGCG — около 28 минут.

Памятник подопытной мыши, кстати, стоит не очень далеко от Даляня. В Новосибирске.

О пропитывании морских свинок индийским чаем

Источник: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0163498>

Индийские ученые взяли группу морских свинок, провели для них недельный адаптационный период с безполифенольной диетой, а потом разделили на три группы по 6 морских свинок в

каждой. После чего первую группу две недели поили водой, вторую — Ассамом, а третью — Дарджилингом. Чай при этом были приготовлены хитрым научным способом: пол-грамма чая на 10 мл воды и настаивать пять минут, помешивая. Свинок поили чаем из расчета 20 мл чая на килограмм веса. Причем чай всегда заваривали свежий, поили им свинок дважды в день с четырехчасовым интервалом между чаепитиями.

Через две недели ученые изучили все возможные ткани морских свинок и обнаружили, что в тканях дарджилинговских свинок примерно в два раза больше катехинов, чем в тканях ассамовых свинок. Зато теафлавинов больше в тканях ассамовых свинок. С учетом меньшей степени ферментации дарджилингов в таких результатах нет ничего удивительно, но приятно, конечно, что теперь все это есть в цифрах.

Японские спектрометры готовы к борьбе с подкрашенным чаем

Источник: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0169430>

Группа исследователей из Чжэцзянского университета закупила в местном супермаркете зеленый чай различных брендов. Этот чай был разделен на большое количество образцов, в часть из которых были добавлены в различной концентрации зеленые красители трех разных производителей. Описывая свой эксперимент, ученые отметили, что подкрашивание чая запрещено законом и поэтому подкрашенного чая официально не бывает. Но мудрые люди ко всему готовятся заранее, поэтому нужно найти надежный способ для обнаружения красителя в чае. Вдруг найдется какой вредитель и насыплет краски в чай.

Для того, чтобы отличить подкрашенный чай от неподкрашенного, исследователи использовали японский спектрометр Jasco FT-IR-4100, так как невооруженным взглядом определить наличие красителя в чае невозможно. А с помощью спектрометра образцы с красителем определяются быстро, со стопроцентным результатом и без разрушения чая.

И вообще все наши новости — это реклама спектрометров.

Фитостерины и жирные кислоты в камелиях

Источник: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814617306714>

Китайские ученые изучили стериновый состав и содержание жирных кислот в маслах, полученных из семян растений трех секций рода *Camellia*: чайных камелий (*Thea*, туда входят всем нам известные виды и разновидности, из листьев которых изготавливают чай), паракамелий (туда входит, в частности, *Camellia oleifera*; из ее семян чаще всего отжимают масло, которое потом продается как чайное) и красных камелий (*Camellia*, эта секция объединяет виды декоративных камелий, например *Camellia japonica*). В ходе исследования выяснилось, что масло чайных камелий содержит больше линолевой и пальмитиновой кислот, но меньше олеиновой кислоты чем масла красных камелий и паракамелий. Также выяснилось, что красные камелии и паракамелии близки друг с другом по содержанию 12 из 13 исследованных фитостеринов и сквалена и, соответственно, отличаются по содержанию этих веществ от камелий чайных.

Идеальные женщины и прекрасные солдаты

Источник: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691517302284>

В США изучили потребление кофеиносодержащих напитков персоналом военно-воздушных сил. И выяснили следующее.

Доля людей, потребляющих кофеиносодержащие напитки в американских ВВС такая же, как и в среднем по стране, примерно 84% служащих один раз в неделю и чаще пьют что-либо с кофеином. Главным кофеинистым напитком в американских ВВС являются газировки (56%), за ними следует кофе (45%), потом чай (как горячий, так и холодный, 36%) и энергетики (27%). Уровень ежедневного потребления кофеина в ВВС выше, чем в среднем по стране. Как правило, потребляющие кофеин люди старше, не черные, курят, меньше спят и меньше занимаются физическими упражнениями. Если же вытащить из исследования только чайные результаты, то получится примерно такая картинка.

Среди употребляющих горячий чай в ВВС США преобладают худощавые, бросившие курить женщины-офицеры старше сорока, с высшим образованием, спящие более семи часов в сутки, прослужившие более 13 лет, но не участвовавшие в спецоперациях. Их этническая принадлежность, семейное положение и занятия спортом на потребление горячего чая не влияют.

Среди употребляющих холодные чаи и другие чайные напитки в ВВС США преобладают худощавые курящие мужчины старше сорока со средним образованием, не испаноговорящие и не черные, спящие менее четырех часов в сутки, прослужившие более 13 лет, рядовые и сержанты, участвовавшие в спецоперациях. Их семейное положение и занятия спортом на потребление холодного чая и других чайных напитков не влияют.

Очень многое, на самом деле, зависит от температуры чая.

Фирмикуты и актинобактерии в образцах темных чаев

Источник: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0162719>

Китайские специалисты изучили бактериальные сообщества, представленные в темных китайских чаях. Всего было изучено 11 образцов чая: четыре фуджуаньских кирпичных чая (из провинций Хунань и Чжэцзян), два образца цинчжуаньского кирпичного чая (из провинции Хубэй), три образца пуэра (Юньнань) и два образца любао (Гуанси). На этих образцах чая были обнаружены бактерии 14 типов, 128 семейств и 238 родов. 21 из 128 семейств достаточно многочисленны и составляют более 1% от общей численности бактерий.

В образцах фуджуаньских и цинчжуаньских кирпичных чаев доминировали лактококки (из семейства стрептококковых), их там от 50% до 74% от общего числа бактерий. И почти все бактерии (в том числе и лактококки, естественно) на этих чаях относятся к типу фирмикутов. В образцах любао больше всего оказалось сахарополиспор (они относятся к типу актинобактерий) — 96-97%. То есть любао — самый простой в бактериальном плане чай.

Самыми разнообразными сообщества бактерий оказались в пуэрах. Там были найдены в существенных количествах бактерии таких родов как лактококки, сахарополиспоры, бациллы, брeвибактерии, брахибактерии, кокурии и стафилококки. Если же делить бактериальные сообщества пуэров по типам, то там примерно поровну фирмикутов и актинобактерий.

Таким образом, исследование показало, что бактериальные сообщества фуджуаньских и цинчжуаньских кирпичных чаев и пуэров схожи по составу, но отличаются соотношением разных родов бактерий. Специалисты объясняют этот близостью регионов и схожими природными условиями. Оценить влияние сырья, используемого для производства чая, на его бактериальные сообщества, пока не удастся.

Исследователи также отметили, что из 18 известных на сегодняшний день семейств благотворных бактерий, участвующих в производстве ферментированных напитков и продуктов, 17 представлены в темных чаях. Что, судя по ремарке в тексте исследования, очень радует ученых.

Улуны из Юньнани и Фуцзяни ароматами схожи, а вкусами — нет

Источник: <https://www.researchgate.net/publication/302916829>

Изучение светлых улунов, изготовленных из чайных листьев, собранных в разных регионах Юньнани и Фуцзяни, показало, что состав компонентов, определяющих аромат улунов, одинаков для разных образцов, а состав компонентов, определяющих вкус улунов, меняется. Китайские специалисты изучили образцы разных чаев (зеленых, черных, улунов и пуэров), собранных и изготовленных в разных регионах, и обратили внимание, что аромат улунов практически не зависит от региона производства. При этом аромат улунов отличается от ароматов других чаев — то есть аромат светлых улунов определяется технологией их производства. Тогда как вкус, оказавшийся разным для разных улунов, в значительной степени зависит от характеристик сырья.

Это, на самом деле, тема для исключительно интересной дегустации в стиле «давайте искать общие черты в аромате и разницу во вкусе для технологически близких чаев». Ну и про неролидол не забываем, конечно.

Еще раз о расшифрованном геноме чая

Источник: [http://www.cell.com/molecular-plant/fulltext/S1674-2052\(17\)30103-X](http://www.cell.com/molecular-plant/fulltext/S1674-2052(17)30103-X)

Позволим себе небольшой комментарий по поводу недавних новостей о том, что в Юньнани расшифровали геном чая и раскрыли тайну его популярности.

Начнем с того, что с генами чая исследователи в разных странах и регионах работают довольно давно и эти работы часто имеют вполне прикладной характер. В Нанкине, например, определили гены, которые отвечают за содержание в чае аскорбиновой кислоты и L-теанина и собираются использовать эту информацию при выведении новых сортов чайного дерева. В случае с юньнаньским исследованием ответ на вопрос «расшифровали, ну и что дальше» не совсем очевиден. Вариант ответа «и теперь мы знаем, почему чай нам нравится» здесь не подходит

совсем — мы и без расшифровки генома понимали, что ценим чай за его вкус, аромат и приятное физиологическое действие.

Но это не значит, что юньнаньские исследователи много работали для того, чтобы сообщить нам очевидное, только с генетическими картинками. Дело в том, что в ходе исследования им удалось выявить конкретные группы генов, которые отвечают за те характеристики чайного дерева, которые группа ученых посчитала наиболее привлекательными для человека. Это содержание кофеина, катехинов и теанинов.

И здесь нужна важная оговорка. Дело в том, что в Юньнани изучался только один сорт чайного дерева — Юнькан-10 (*C. sinensis* var. *assamica*). А геномы разных сортов растения одного вида может различаться очень сильно. Например, геном арабики в полтора раза длиннее генома робусты. И расшифровка генома каждого нового сорта с чистого листа — это трудоемкая и дорогая задача (исследование Юнькан-10 заняло пять лет). А теперь, зная, какие гены отвечают за потребительски значимые характеристики чая, специалисты смогут проводить целевую расшифровку геномов других сортов быстрее и дешевле. Потому что, грубо говоря, примерно понимают, что искать.

Вот, например, самих юньнаньских специалистов очень увлекает идея изучения генетических механизмов, которые определяют потребительскую привлекательность старых диких чайных деревьев. И нас эта идея тоже увлекает, конечно.

Ну и как это всегда бывает, столь масштабное исследование не обошлось без интересных и забавных наблюдений. В частности, юньнаньские специалисты выяснили, что гены, отвечающие за содержание теанина, являются общими для всех исследованных ими камелий. А гены, отвечающие за высокое содержание катехинов и кофеина, есть только у камелий чайных. Ну и так, мимоходом, ученые определили, что чай генетически совсем не похож на картофель и перец. И генетически ближе к киви, чем к кофе.

<http://www.cell.com/cms/attachment/2092385158/2076541360/mmc1.pdf>

И это удивительно, конечно.

Справа — теаниновые, слева — аскорбиновые

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5383724/>

Специалисты Нанкинского сельскохозяйственного университета продолжают исследования генетических механизмов, определяющих те или иные свойства чайных деревьев разных сортов. Об изучении содержания в чайных листьях аскорбиновой кислоты мы писали в одной из предыдущих новостей, теперь на очереди L-теанин.

Итак. На содержание теанина проверялись первый лист второй лист, третий лист, старые листья, корни и стебли сортов Аньцзы Байча, Иншуан и Хуанцзинья. Больше всего теанина оказалось в молодых листьях и корнях Хуанцзинья, самый теаниновый стебель оказался у Иншуан, а самый нетеаниновый стебель — у Аньцзы Байча. Гены, ответственные за содержание теанина,

определены, перспективы создания сортов чайного дерева, оптимизированных по содержанию теанина в стеблях и корнях, становятся все более ясными. Если так и дальше дело пойдет, то вместо существующих сортов чайного дерева появятся культивары с названием Теаниновый-1, Аскорбиновый-3 и, например, Эпигаллокатехинтригаллатовый-984.

За работу, товарищи!

Очищенная вода делает белый чай вкуснее

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28416871>

В Ханьчжоуском чайном исследовательском институте Китайской академии сельскохозяйственных наук провели исследование влияния качества воды на содержание в настое белого фудинского чая катехинов, кофеина, теанина и свободных аминокислот. В эксперименте использовалась очищенная, водопроводная и родниковая вода, и было установлено, что качество воды оказывает заметное влияние на выход в настой основных соединений. Очищенная вода (слабокислая, с низким содержанием растворенных ионов) позволила получить настой с наибольшим содержанием катехинов, тогда как кофеина, теанина и аминокислот было больше в чае, заваренном на родниковой и водопроводной воде. Кроме того была проведена сенсорная оценка цвета, вкуса и аромата этих настоев, по результатам которой очищенная вода была признана более подходящей для заваривания белого чая.

Аскорбиновая кислота в чайных листьях

Источник: <http://www.readcube.com/articles/10.1038/srep46212>

Ученые из Нанкинского сельскохозяйственного университета изучили содержание аскорбиновой кислоты в трех различных сортах чайного дерева (Аньцзы Байча, Иншуан и Хуанцзинья) и в листьях разной зрелости (первый, второй и третий лист чайных побегов). Сначала специалисты определили, листья какого культивара и какой зрелости содержат наибольшее количество аскорбиновой. Самыми аскорбиновыми оказались первые листья сорта Хуанцзинья, наименьшее количество аскорбиновой кислоты содержится в третьих листьях у всех сортов. Затем были определены гены, которые отвечают за содержание в листе аскорбиновой кислоты — и теперь ученые предлагают заняться трансгенной инженерией и вывести богатые витамином С сорта чайного куста. Чтобы молодость, красота и высокий иммунитет стали неизбежными.

Обратите внимание, кстати, что из трех изученных сортов два (Аньцзы Байча и Хуанцзинья) являются сортами-альбиносами — и содержание в их листьях аскорбиновой кислоты было заметно выше, чем у сорта с зелеными листьями (Иншуан).

О зеленом чае, бедрах и крыльях

Источник: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1828051X.2016.1261007>

Интернациональная группа ученых, поддерживаемая иранским Исламским университетом Азад, изучила влияние порошка зеленого чая на иммунологические параметры бройлерных цыплят. В ходе исследования выяснилось, что никакого негативного влияния на иммунитет бройлеров

включение в их рацион порошка зеленого чая не оказывает. Честно говоря, мы бы никогда не обратили внимания на исследование в стиле «еще один способ сделать так, чтобы ничего не изменилось». Но. В описываемом исследовании есть ссылка на работы, авторы которых изучали эффективность добавки зеленого чая в корм для цыплят. И выяснили, что зеленый чай повышает коэффициент конверсии корма — то есть с зеленым чаем цыплята едят меньше, а веса набирают больше. Мало того, после включения в рацион цыплят зеленого чая пропорции некоторых частей их тушек подверглись изменениям. Бедрa стали расти быстрее, крылья — медленнее, а жира на животе стало меньше.

Так что если решите включить зеленый чай в личную программу контроля веса, не забудьте, пожалуйста, о возможных изменениях пропорций некоторых частей тушки.

От себя добавим, что присутствие зеленого чая в рационе питания домашних животных носит не только экспериментальный характер и связано не только с бройлерами. В Южной Корее и в Японии есть фермы, где зелёный чай добавляют в рацион свиней, из мяса которых потом делают, например, котлеты. Вкусные, наверное.

Чай и здоровье

Катехиновые препараты без кофеина не влияют на снижение веса

Источник:

[http://www.impactjournals.com/oncotarget/index.php?journal=oncotarget&page=article&op=view&path\[\]=18858&path\[\]=60527](http://www.impactjournals.com/oncotarget/index.php?journal=oncotarget&page=article&op=view&path[]=18858&path[]=60527)

Американские специалисты в течение года наблюдали за группой из 97 мужчин, у которых были диагностированы атипическая мелкоацинарная пролиферация и простатическая интраэпителиальная неоплазия (оба эти диагноза свидетельствуют высоком риске развития рака простаты). 49 мужчин ежедневно получали препарат Polyphenon E®, содержащий большое количество катехинов зеленого чая, но не содержащий кофеина. 48 мужчин получали плацебо. По результатам наблюдений специалисты пришли к выводу, что препарат хорошо усваивается, но его употребление не приводит к снижению веса, которое часто ассоциируется со снижением риска развития рака простаты. Также они отметили, что мужчинам с высоким риском развития рака простаты следует использовать эффективные методики снижения веса и не использовать неэффективные. Обнаруженную в предыдущих исследованиях эффективность зеленого чая для снижения веса исследователи соотнесли с содержащимся в зеленом чае кофеине, которого лишены специальные катехиновые препараты.

Пирролизидиновые алкалоиды вредные, а чай — полезный

Источник: <http://www.mdpi.com/2072-6643/9/7/717/htm>

Немецкие ученые соотнесли риски, возникающие при употреблении чая из-за содержащихся в нем пирролизидиновых алкалоидов, с положительным влиянием чая на здоровье и пришли к выводу, что чай пить скорее полезно, чем вредно.

Тут вот такая штука. Пирролизидиновые алкалоиды (ПА), которые могут спровоцировать развитие рака печени, содержатся во многих продуктах питания. В том числе и в чае, включая травяной. Больше всего (среди чаев) этих самых ПА в ройбосе, меньше всего — в ромашке. Но если почти все продукты мы употребляем время от времени, то чай пьем регулярно. И у европейцев, например, именно чай и чайные напитки являются основными «поставщиками» ПА в организм. Поэтому возникает законный вопрос — может ну его, этот источник пирролизидиновых алкалоидов.

Изучив данные других исследований, немецкие специалисты установили, что употребление чая снижает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, рака яичников, рака груди, рака простаты. А исключение чая из употребления приводит к его замене более калорийными напитками и увеличению риска развития диабета. И при этом они не нашли никаких данных, подтверждающих смерти, связанные с употреблением продуктов, содержащих ПА.

Такое вот немного странное исследование с хорошим концом.

Пуэр и развитие остеопороза у самок крыс

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5450042/>

Для того, чтобы установить, как употребление пуэра влияет на развитие остеопороза, китайские ученые спровоцировали удалением яичников остеопороз у группы самок крыс, после чего разбили эти группы на пять подгрупп, три из которых тринадцать недель поили пуэром в различных количествах. Положительные изменения в здоровье крыс появились на шестой неделе эксперимента, причем у крыс, получавших большие дозы пуэра, эти изменения были более заметными. Увеличилось содержание эстрадиола, улучшились биохимические показатели крови, состояние костной ткани и другие показатели. Полученные результаты доказывают, что употребление пуэра может облегчать течение остеопороза, вызванного овариэктомией, которая является одной из наиболее частых причин развития этого заболевания у женщин.

Чай, оказывается, отличная замена газировкам

Источник: [http://www.nutritionjrnل.com/article/S0899-9007\(17\)30060-6/fulltext](http://www.nutritionjrnل.com/article/S0899-9007(17)30060-6/fulltext)

Австралийские специалисты провели эксперимент, в ходе которого более 9 тыс. взрослых австралийцев с избыточным весом заменяли в своей диете сладкие газировки на чай, кофе, молоко, воду или соки. Наблюдение за динамикой изменения веса и окружности талии испытуемых показало, что для снижения веса наиболее эффективными субститутами сладких газировок являются чай, кофе, вода и молоко.

Молоко, морская рыба, моллюски, чай и другие полезные растения

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28603896>

Тайваньские ученые исследовали связь между диетой и синдромом дряхлости у пожилых людей и, изучив рационы и состояние здоровья почти тысячи человек старше 65 лет, пришли к выводу, что у пожилых людей, диета которых содержит растения с большим количеством фитонутриентов (расплывчатый термин, но так написано в источнике), чай, морскую рыбу, молоко и моллюсков, дряхлость наблюдается реже.

EGCG против возбудителя сибирской язвы

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28605495>

Американские ученые установили, что *in vitro* эпигаллокатехин-3-галлат подавляет развитие *Bacillus anthracis*, возбудителя сибирской язвы. Опыты показали, что EGCG эффективно воздействует как на ослабленные штаммы бациллы, так и на штаммы вирулентные. Фактически, это означает, что у зеленого чая могут быть интересные перспективы как у доступного терапевтического антибактериального средства, пригодного для использования в мире с растущей угрозой биотерроризма. Ну и, конечно, для того, чтобы эти перспективы оценить, нужны дополнительные исследования.

Бедные мыши.

Теанин против стресса, кофеин и катехины против теанина

Источник: https://www.jstage.jst.go.jp/article/bpb/40/6/40_b17-00141/_html

Японские специалисты провели пилотное исследование антистрессового действия чая с пониженным содержанием кофеина и катехинов. Тут вот такая штука. Теанин, содержащийся в чае, в чистом виде обладает антистрессовым действием. Но в чае, помимо теанина, содержится еще кофеин и катехины, которые блокируют действие теанина. Собственно поэтому для опытов и был выбран чай с пониженным содержанием кофеина и катехинов.

Этот чай специально изготавливался для эксперимента следующим образом. Свежие чайные листья, собранные в Сидзуоке, в течение трех минут выдерживались в горячей воде (95 градусов), после чего из них изготавливался зеленый чай по традиционной технологии. Ошпаривание свежих листьев позволило снизить содержание кофеина в готовом чае на 75-80%. Мало того, этот чай настаивался в воде комнатной температуры (3 грамма на 500 мл) — при таком настаивании остатки кофеина и катехины (в первую очередь EGCG) выходят в настой плохо (они лучше растворяются в горячей воде), а теанин — хорошо.

Двадцать студентов пятого курса были разделены на две группы. Одна группа в течение 17 дней пила чай с пониженным содержанием кофеина и катехинов, вторая — напиток-плацебо, в качестве которого использовался ячменный чай. Проведение исследования совпало с началом практики, которая, традиционно, является для студентов источником стресса. Все испытуемые ежедневно утром и вечером заполняли опросник и сдавали слюну на анализ.

После обработки результатов эксперимента выяснилось следующее. До начала практики у всех испытуемых уровень стресса был низким. После начала практики утренний уровень стресса был низким у всех студентов. У студентов, пивших ячменный чай, вечерний уровень стресса был намного выше утреннего. А у студентов, пивших чай с пониженным содержанием кофеина и катехинов, вечерний уровень стресса хоть и был выше утреннего, но незначительно.

Рецепт антистрессового зеленого чая вы теперь знаете.

Эпигаллокатехин-3-галлат и его противоаллергический потенциал

Источник: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567576917302035>

Китайские ученые с помощью овальбумина спровоцировали у группы мышей аллергический ринит. После этого части мышей вводился эпигаллокатехин-3-галлат. В ходе наблюдения за испытуемыми мышами ученые установили, что мыши, получавшие эпигаллокатехин-3-галлат чихают и чешут носики реже, чем мыши, его не получавшие. Изучение тканей слизистой оболочки носа мышей показало, что у накатехининовых мышей ниже уровень цитокинов, участвующих в развитии механизма аллергических реакций.

Два катехина зеленого чая и регенерация мышц

Источник: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006291X17309981>

Опыты, проведенные в Южной Корее на мышах, показали, что эпикатехингаллат и эпигаллокатехингаллат, содержащиеся в зеленом чае, стимулируют формирование стволовых мышечных клеток и, тем самым, способствуют регенерации мышц. Ослабление мышц является распространенной возрастной проблемой и полученные в ходе исследования результаты могут оказаться полезными для ее решения.

Чай и кофе влияют на беременных голландок совсем чуть-чуть

Источник: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0177619>

Голландские специалисты наблюдали за потреблением чая и кофе, самочувствием и состоянием здоровья 936 беременных женщин (здоровых, с неосложненной беременностью). В опубликованном ими отчете сообщается следующее.

В ходе данного исследования ученым не удалось выявить связи между потреблением кофеина и ростом и весом рожденных ими младенцев (в том числе с учетом их гестационного возраста). При этом удалось выявить заметную связь между высоким потреблением кофеина (более 300 миллиграмм в сутки) и более поздними родами. А также связь между употреблением чая и риском гипертонии беременных, которую (связь) ученые надеются в дальнейшем изучить более подробно.

Кстати, про более поздние роды. В 2013 году норвежцы изучали потребление кофе, чая и шоколада беременными женщинами. И установили, что каждые дополнительные 100 миллиграмм кофейного кофеина в сутки задерживают роды на восемь часов.

Надо запомнить.

От зеленого чая в темноте мыши не худеют

Источник: <http://www.funpecrp.com.br/gmr/year2017/vol16-2/pdf/gmr-16-02-gmr.16029605.pdf>

Бразильские ученые в течение двадцати дней кормили двадцать швейцарских четырехмесячных самок мышей двумя хитрыми способами. Одна группа мышей получала стандартную диету, а другая — смесь стандартного корма, сахарозы и сгущенки (1:1:1,2). После этого все животные были разделены на четыре группы. Первая группа была из тех, что не ели сгущенку — и их поили зеленым чаем через час после начала светлого времени суток. Вторая группа тоже не ела сгущенку и ее поили зеленым чаем через час после начала темного времени суток. Третья группа была из тех, что ели сгущенку — и ее поили зеленым чаем через час после начала светлого времени суток. И, естественно, четвертая группа была составлена из мышей, которые ели сгущенку — и ее поили зеленым чаем через час после начала темного времени суток.

Через двадцать дней и по результатам разнообразных анализов выяснилось следующее. У всех групп мышей, независимо от предварительной диеты и времени потребления зеленого чая, снижался аппетит. А заметное и быстрое снижение веса наблюдалось только у тех мышей, которых поили зеленым чаем на свету.

Результаты, в общем, красивые. Хотя сейчас на себе испытывай. Заметим только, что тот зеленый чай, которым поили швейцарских мышей бразильские ученые, готовился по хитрому рецепту. 200 грамм порошкового чая разводились в литре дистиллированной воды, все это дело кипятилось в течение 20 минут в емкости объемом 2,5 литра, фильтровалось и потом хранилось в холодильнике 3-4 дня. А мыши поились этим чаем принудительно из расчета 0,2 грамма напитка на 1 килограмм веса в сутки. Ну то есть среднестатистическому мужчине для достижения аналогичного эффекта такого напитка нужно будет спаивать 16 грамм в день. Пожалуй, можно попробовать обойтись без принуждения.

Зеленый чай, окисленный рыбий жир и 270 рыб

Источник: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10695-017-0374-z>

Иранские исследователи шесть недель добавляли в корм гибриду белуги и стерляди рыбий жир и зеленый чай для того, чтобы выяснить, может ли чайная диета компенсировать потенциальный вред от употребления окисленного рыбьего жира. Дело в том, что рыбий жир быстро окисляется в процессе хранения и часто употребляется (не только рыбами, но и людьми) в уже окисленном виде. Краткосрочное употребление (в течение 10 дней, например) окисленного рыбьего жира, в принципе, безопасно, а вот более длительное уже может привести к побочным эффектам, например, к нарушению липидного обмена.

270 рыб были разделены на 27 групп, каждая из которых содержалась на одной из девяти видов экспериментальных диет, составленных из разных доз окисленного рыбьего жира и экстракта зеленого чая, добавленных в корм. Через шесть недель выяснилось следующее.

Во-первых, добавление окисленного рыбьего жира не повлияло на рост рыб. Ну и ладно. Во-вторых, рыбы, получавшие экстракт зеленого чая, росли немного быстрее. В-третьих, у рыб, получавших окисленный рыбий жир, был нарушен липидный обмен. В-четвертых, у рыб, получавших и окисленный рыбий жир, и экстракт зеленого чая, негативные изменения метаболизма липидов были менее значительными. Из всего этого ученые сделали вывод, что употребление экстракта зеленого чая компенсирует негативные последствия приема окисленного рыбьего жира.

И это прекрасно, конечно. Но все равно уступает по прекрасности и поэтике самому эксперименту. Персия. 270 рыб. Рыбий жир. Зеленый чай. Гибрид белуги и стерляди.

Чайное полоскание против кариеса и пародонтоза

Источник: <http://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2017;volume=35;issue=2;spage=150;epage=155;aulast=Hegde>

Опыты на детях, проведенные индийскими учеными, показали, что полоскание рта разведенным порошком свежих чайных листьев может быть эффективно для профилактики кариеса и пародонтоза. В ходе исследования группа из 71 ребенка в возрасте от 8 до 12 лет с четырьмя или более поврежденными зубами была разделена на три подгруппы. Две подгруппы полоскали рот коммерческими полосканиями (хлоргексидин и фторид натрия + хлоргексидин), а третья —

специально разведенным в дистиллированной воде порошком свежих чайных листьев из Кералы. Эксперимент длился две недели, по его окончании были проведены анализы на содержание в полости рта испытуемых бактерий *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus*, связанных с развитием кариеса и пародонтоза. Оказалось, что лучше всего подавляет бактерий хлоргексидин (0.12%), однако его применение может вызвать неприятные побочные эффекты. Чайное полоскание хотя и оказалось менее эффективным, чем хлоргексидин, но не уступило комбинации фторид натрия + хлоргексидин. Кроме того, чайное полоскание в пять-шесть раз дешевле коммерческих полосканий, безопасно и может применяться самостоятельно в домашних условиях и по всему миру.

Чай и когнитивные нарушения: мета-анализ

Источник:

[http://www.impactjournals.com/oncotarget/index.php?journal=oncotarget&page=article&op=view&path\[\]=17429&path\[\]=56607](http://www.impactjournals.com/oncotarget/index.php?journal=oncotarget&page=article&op=view&path[]=17429&path[]=56607)

Китайские специалисты провели мета-анализ исследований, связанных с влиянием чая на состояние людей, страдающих когнитивными нарушениями. Изучив данные 17 исследований, проведенных в период с 1990 по 2016 год по всему миру и охвативших 48435 испытуемых, специалисты установили следующее.

Во-первых, употребление чая вообще снижает риск появления когнитивных нарушений. Во-вторых, анализ исследований показал, что употребление зеленого чая снижает риск возникновения когнитивных нарушений, а употребление черного чая и улуна никак на этот риск не влияет. В-третьих, количество употребляемого чая заметно влияет на его положительный эффект. Употребление 100, 300 и 500 мл чая в сутки снижает риск когнитивных нарушений на 6%, 19% и 29% соответственно.

О кальцификации коронарных артерий

Источник: [http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(16\)30925-1/fulltext](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(16)30925-1/fulltext)

Американские исследователи установили, что регулярное употребление чая замедляет кальцификацию коронарных артерий и снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. В ходе исследования, которое длилось более 11 лет, были изучены диета, вредные привычки и состояние здоровья 6508 американцев в возрасте от 44 до 84 лет. 92% наблюдаемых персон дожили до конца исследования. Почти 13% участников эксперимента (800 человек) ежедневно употребляли одну и более чашек чая, а почти 58% не пили чай вообще. В исследовании приняли участие представители разных социальных страт и разных этносов, в том числе 801 китаец, при этом из 800 наблюдаемых, регулярно пьющих чай, китайцев оказалась почти половина, а меньше всего пьют чай испаноговорящие американцы.

Ну так вот. После того, как было отфильтровано влияние прочих факторов (курение, употребление алкоголя, избыточный вес и т.п.), оказалось, что умеренное потребление кофе и других кофеиносодержащих напитков и продуктов питания на кальцификацию артерий и риск развития

сердечно-сосудистых заболеваний никак не влияет. А регулярное умеренное употребления чая и кальцификацию замедляет, и риск развития сердечно-сосудистых заболеваний немного снижает.

Сами исследователи отмечают, что потребление чая может быть связано с другими благоприятными для сердечно-сосудистой системы привычками, которые в рамках исследования оценить не удалось.

Соленый чай и гипертония

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5371982/>

В Китае изучили связь между потреблением соли и гипертонией в различных сообществах казахов, проживающих в городе Хундун, округа Алтай Синьцзян-Уйгурского автономного района. Проблемы с высоким давлением, распространенные среди казахов, исследователи связали с их рационом и принадлежностью к определенной социальной страте. В ходе исследования были изучены рацион и состояние здоровья 1668 взрослых. Очевидная гипотеза о том, что основным источником проблем с высоким давлением являются традиционные для казахов блюда — соленый чай и соленое мясо — в ходе исследования подтвердилась. Во многом за счет этих продуктов потребление соли одним человеком из исследованной группы может достигать почти 50 грамм в сутки, гипертоников среди людей с таким уровнем потребления соли около 50%. Полученные данные, помимо выводов о необходимости разъяснительной работы с населением, подразумевают необходимость аналогичных исследований других групп населения Китая, в рацион которых входят соленое мясо и соленый чай — монголов и тибетцев.

ГАБА-чай, постинсультная депрессия и подвешивание

Источник: <http://www.mdpi.com/2072-6643/9/5/446/htm>

Интернациональная группа ученых смоделировала в группе иранских мышей постинсультное состояние. После чего в течение двух недель поила мышей зеленым ГАБА-чаем и ГАБА-улуном из одного итальянского магазина и проверяла, бросая мышей в воду и подвешивая за хвост, от какого ГАБА-чая мыши быстрее выходят из депрессивного состояния.

Оказалось, что оба ГАБА-чая облегчают постинсультную депрессию, при этом зеленый ГАБА-чай действует более эффективно. Это, на самом деле, очень серьезно, потому что постинсультной депрессией страдают около трети всех людей, перенесших инсульт.

Заметим также, что содержание ГАМК в ГАБА-улуне выше, чем в зеленом ГАБА-чае. А тот факт, что в описываемом исследовании зеленый ГАБА-чай оказался более эффективным, исследователи связывают с комплексным воздействием ГАМК и антиоксидантов, которых в зеленом ГАБА-чае больше.

Улунгомбисфлаван А и окисление липопротеинов

Источник: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09168451.2017.1314758>

Одним из самых важных качеств чайного человека является умение увидеть высокую поэзию в самых простых и привычных вещах. В журчании чистой воды, тепле очага, чашке улуна...

Японские специалисты выяснили, что полифенол улунгомобисфлаван А (или улун-гомо-бис-флаван А, если угодно) подавляет образование гидропероксидов сложных эфиров холестерина, образование реакционноспособных веществ тиобарбитуровой кислоты, а также фрагментацию, карбонилирование и нитрование аполипопротеина В-100 в липопротеинах низкой плотности, окисленных под влиянием активных форм кислорода и азота.

Кроме безусловной поэтичности, полученные результаты позволяют предположить, что улуны, благодаря содержащемуся в них специфическому полифенолу улунгомобисфлавану А, могут быть эффективны при профилактике атеросклероза.

Ваби. Саби.

Эпителий надежно защищает роговицу глаза от чайного потемнения

Источник: <https://www.ima.org.il/imaj/viewarticle.aspx?year=2017&month=03&page=152>

Израильские ученые поставили цикл экспериментов для проверки влияния теплого черного чая на изменение цвета роговицы глаза. Поводом для таких исследований стало широкое применение в повседневной жизни чайных компрессов при поверхностных глазных расстройствах (соринка попала, легкое воспаление и т.п.) И ученые хотели выяснить, нет ли у применения таких компрессов побочных эффектов. В качестве одного из возможных побочных эффектов они рассматривали изменение цвета роговицы и выяснили, что если эпителий не поврежден, то роговица от черного чая не темнеет.

И все в этой новости было бы прекрасно и оптимистично, если бы для своих опытов ученые не использовали восемнадцать свежих свиных глаз, разделенных на шесть групп по три глаза.

Наночастицы чайного листа и их антибактериальная мощь

Источник: <http://www.nature.com/articles/srep19710>

Изучая бактерицидные свойства чая, специалисты из Южной Кореи добавляли бактериальный налет, снятый с зубов добровольцев, в чайный настой разной концентрации и разной степени очистки от взвешенных частиц чайного листа. В ходе исследования выяснилось, что грубая очистка настоя (освобождение его от крупных частиц чайного листа, размер которых превышает 30 микрометров) приводит к усилению его бактерицидных свойств. А тонкая очистка настоя (удаление частиц чайного листа размером 0,5–10 микрометров) снижает его бактерицидные свойства. Последующие эксперименты показали, что отфильтрованные более крупные частицы не обладают бактерицидными свойствами, а частицы близкие к наноразмерам совмещают и антибактериальные, и антиоксидантные качества. По мнению исследователей, сохранение в настое наночастиц чайного листа приводит к тому, что активность эпигаллокатехин-3-галлата, вышедшего в настой, усиливается активностью эпигаллокатехин-3-галлата, оставшегося в наночастицах чайных листьев.

Не процеживайте чай слишком тщательно, коллеги. Используйте только самый мелкий чайный порошок. И помните, что микрометр — это правильное название одной миллионной части метра, а микрон (с 1968 года) — неправильное. А в каждом 300 мл чая, заваренного из чайного пакетика, содержится 50 миллиграмм взвешенных частиц чайного листа.

Эпигаллокатехин-3-галлат повышает чувствительность к инсулину

Источник: <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/mmr.2017.6450>

Исследование китайскими учеными клеток печени человека и мышей, обработанных глюкозой и эпигаллокатехин-3-галлатом (EGCG), показало, что EGCG усиливает чувствительность инсулиновых рецепторов. И, соответственно, снижает инсулинорезистентность, индуцированную высоким уровнем глюкозы. Возможно, такое действие EGCG обусловлено его способностью снижать активность некоторых киназ, вызываемую активными формами кислорода. Фактически это означает, что чай с высоким содержанием EGCG могут быть полезными при гипергликемии и диабете второго типа.

В таких новостях всегда не хватает двух вещей. Ссылки на магазины, в которых продаются чаи с высоким содержанием EGCG и указания, как такие чаи заваривать и сколько их нужно пить для того, чтобы EGCG сработал.

Термины для расширения кругозора: киназа, активная форма кислорода, инсулинорезистентность.

Чайные полифенолы против палочки Плаута

Источник: <https://www.nature.com/articles/srep44815>

В Канаде провели исследование, показавшее, что теафлавин и эпигаллокатехин-3-галлат (EGCG) препятствует росту палочки Плаута (это такая бактерия, *Fusobacterium nucleatum*), что в свою очередь снижает риск таких заболеваний как периодонтит и воспаление кишечника. В исследовании использовался как черный, так и зеленый чай — с палочкой справляются оба напитка.

Термины для расширения кругозора: периодонтит, палочка Плаута.

Чем короче сон, тем слаще напитки

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28393097>

Изучение привычек и образа жизни взрослых американцев показало, что люди, которые меньше спят, потребляют больше сладких и, преимущественно, кофеиносодержащих, напитков. В ходе исследования была выявлена и обратная зависимость — люди, потребляющие больше сладких и бодрящих напитков, спят меньше. Исследователи опросили около 19000 человек и выяснили, что те из них, кто спит пять и менее часов в сутки, пьют на 21% больше сладких напитков, которые в американской потребительской культуре почти всегда содержат кофеин (кофе, кола, чай). При этом выяснить, что является исходной точкой этой зависимости, не удалось. То ли сон нарушается

от чрезмерного потребления кофеино- и сахаросодержащих напитков, то ли недосып обуславливает потребность в энергетиках. Но ученые предупреждают, что подобные привычки (спать не более пяти часов и пить на 21% больше сладкого с кофеином) — верный путь к ожирению и проблемам с сердцем.

Фактически, уважаемые коллеги, это исследование позволяет нам переформулировать известный вопрос про яйцо и курицу в наших профессиональных реалиях.

Чезависимое умиротворение

Источник: <http://www.nature.com/articles/srep36537>

Кафедра пищевых исследований Университета Арканзаса исследовала влияние чая (растворимого, как чистого, так и подслащенного сахаром или сахарозаменителями) на эмоциональное состояние человека, находящегося под воздействием стресса. Результаты показали, что седативным эффектом в данном случае обладает только чай с сахаром — ни чистый чай, ни чай с сахарозаменителями не успокаивают людей после стресса.

Для опыта была отобрана группа из 50 взрослых и здоровых людей (25 женщин и 25 мужчин), которых в два раза с недельным перерывом анкетировали на предмет их эмоционального состояния, затем поили четырьмя чаями (неподслащенным, подслащенным сахаром, подслащенным стевией и сукралозой), после чего снова анкетировали. Один из дней анкетирования был для участников эксперимента сопряжен со стрессом, в качестве источника которого использовался тест на IQ с заданиями по физике, математике и логике.

Строго говоря, чай в этом эксперименте можно было и не использовать — как оказалось, успокоение наступает в результате компенсации потерь энергии, вызванных стрессом. Успокаивают калории. А представить себе человека, приходящего в состояние умиротворения от растворимого и несладкого чая вообще очень сложно. Наверное, у него должно быть семь ног разного цвета.

Чайные технологии

Избавление от катехинов и кофеина

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28690306>

Жизнь нередко ставит перед пытливыми исследователями непростые задачи. Вот, например, для того, чтобы определить содержание пестицидов в чайном настое, нужно очистить этот настой от катехинов и кофеина. Для этого используются чистящие агенты, у которых, конечно, бывает разная эффективность. В отчете под ссылкой описаны результаты использования чистящих агентов S-NH₂ и S-Si для предварительной очистки чайного настоя и последующего восстановления восьмидесяти пестицидов. S-NH₂ и S-Si очистили чай от кофеина и катехинов хорошо, что позволило восстановить более 70% исследованных пестицидов с коэффициентом восстановления более 70%.

О прочности и скольжении чайных семян

Источник: <http://journals.sfu.ca/africanem/index.php/ajtcam/article/view/4716/2933>

Турецкие специалисты изучили инженерные характеристики семян чайного куста, собранных в окрестностях Ризе, и обнаружили следующее. Во-первых, чайные семена бывают большими и маленькими. Средний размер и средний вес крупных семян в оболочке — 15,8 мм и 1,47 грамма, мелких — 10,7 мм и 0,49 грамма. После шелушения средние размер и вес крупных семян составил 11,8 мм и 0,97 грамма, а мелких семян — 8 мм и 0,31 грамма. И крупные, и мелкие семена лучше всего скользят по ламинированной поверхности, хуже всего — по резине. Для ядер семян самой скользкой поверхностью также оказался ламинат, а вот самая нескользящая поверхность получилось разной для разного размера семян. Мелкие ядра чайных семян хуже всего скользят по ДСП, а крупные — по фанере. И, наконец, изучение прочности семян показало, что мелкие семена плотнее крупных.

Из таких, забавных, на первый взгляд, данных, потом получаются завораживающие машины (например, шелушильные), на работу которых можно смотреть часами.

Система определения происхождения чая помогла распознать подделку

Источник: <http://focustaiwan.tw/news/asoc/201706130017.aspx>

В 2015 году тайваньский фермер из Наньтоу по фамилии Лаи приобрел пять с половиной тонн вьетнамского чая и подбил несколько чайных кооперативов участвовать с этим чаем в чайных конкурсах. В этом же 2015 году чай Лаи получил диплом второй степени на конкурсе Дундинов в Лугу. Так как в аферу было вовлечено значительное количество людей, информация о возможном подлоге стала известна специалистам, но ничего доказать они не могли. В конце 2016 года Сельскохозяйственный Совет Тайваня начал использовать новую технологию, позволяющую определить происхождение чая, после чего расследование по делу Лаи перешло в активную стадию и не так давно подлог был доказан. У фермера было изъято 240 килограммов чая, маркированного как тайваньский, но произведенного во Вьетнаме. Теперь фермеру грозит

тюремное заключение сроком до пяти лет, а на всех тайваньских чайных конкурсах, наверняка, будет значительно усилен контроль за происхождением чая.

Возможно, и сам скандал с подлогом, и использование новых технологий для проверки терруарности чая, ускорит процесс защиты наименования знаменитых тайваньских чаев по происхождению. Что, конечно, не может не радовать.

Самообучающаяся система распознавания качества чая

Источник: <http://www.zju.edu.cn/jzus/article.php?doi=10.1631/jzus.B1600423>

В Китае запустили систему визуального распознавания качества зеленых игольчатых чаев. Для начала 140 образцов игольчатого чая оценили три опытных специалиста. Затем 95 из этих образцов использовались для обучения системы, состоящей из фотокамеры, подключенной к компьютеру с программным обеспечением для анализа изображений. После того, как достаточное количество данных было сопоставлено с оценками опытных специалистов, систему «выпустили» на 45 оставшихся образцов для самостоятельной оценки качества. Оценки системы в значительной степени совпали с оценками специалистов — и ее разработчики уверены, что смогут использовать ее не только в утилитарных целях, но и для того, чтобы перенимать и сохранять ценный опыт специалистов.

Нам срочно нужны чайные хакеры.

Пауки-кругопряды против вредных бабочек

Источник:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ps.4613/abstract;jsessionid=B377F8A99CD08669A9933031933549FC.f03t01>

Китайские энтомологи изучили девять видов пауков, живущих на чайных плантациях Китая и потенциально пригодных для защиты этих плантаций от бабочки *Ectropis obliqua* — основного и очень опасного вредителя, поражающего чайные деревья. Оказалось, что во внутренностях только четыре вида пауков были найдены останки этих бабочек, при этом больше всего их оказалось внутри паука-кругопряда *Neoscona mellottei*. Исследователи рассчитывают, что использование пауков позволит создать систему защиты чайных растений от вредителей без использования химикатов.

Два изотопа и четыре элемента из Уи

Источник: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5394888/>

Китайские специалисты исследовали улуны из 11 субрегионов Уи (по девять образцов из каждого субрегиона) и реплики уишаньских улунов из других чаепроизводящих регионов Китая (по три образца из каждого) для того, чтобы выделить маркеры, позволяющие лабораторными методами отличать уишаньские улуны от подделок. В ходе исследования выяснилось, что по комбинации двух изотопов ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{18}\text{O}$) и четырех элементов (цезий, медь, кальций, рубидий), количество

которых в чае определяется, в первую очередь, составом почв, можно достаточно достоверно определить настоящие уишаньские улуны.

Исследователи отмечают, что сейчас уишаньцев продается значительно больше, чем производится, что опытный титестер подделку распознает, но найти такого титестера сложно. А определить содержание в чае двух изотопов и четырех элементов с помощью масс-спектрометра МАТ-253, оценить их комбинацию методом опорных векторов и сравнить эту комбинацию с эталонной для уишаньских чаев — вообще плёвое дело.

Электронные нефритовые нос и язык

Источник: <http://www.mdpi.com/1424-8220/17/5/1007/htm#B32-sensors-17-01007>

Пекинские инженеры, совместив методы цифровой обработки сигналов во временной и частотной области, разработали новый алгоритм совместного использования электронного языка (α -ASTREE, Alpha M.O.S. Co., Toulouse, France) и электронного носа (Fox 4000, Alpha M.O.S. Co., Toulouse, France) для определения качества чая. При тестировании чаев четырех грейдов семи разных производителей предложенный алгоритм показал хорошие результаты. Авторы методики полагают, что добавление в комплекс тестового оборудования визуального анализатора позволит определять качество чая с еще более высокой эффективностью.

От себя добавим, что если посмотреть внимательно на современные тенденции автоматизации, то легко можно заметить, что эффективнее всего автоматизируется тот труд, который обычно считается высококвалифицированным. Так что можно не сомневаться, что эффективные роботы-титестеры и роботы для заваривания чая появятся гораздо раньше, чем нормальные роботы для качественного сбора чайного листа или роботы, занимающиеся уборкой в чайных клубах. Будьте дальновидны, уважаемые коллеги.

Неролидол в улунах появляется после стресса

Источник: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814617305162>

Неролидол — это секвитерпен (полутерпен, если угодно), во многом определяющий цветочный аромат улунов. В свежих чайных листьях неролидол не содержится, поэтому механизм его появления в чае и заинтересовал китайских исследователей. В ходе экспериментов специалисты выяснили, что в чайных листьях, претерпевающих продолжительное механическое воздействие, неролидол синтезируется из фарнезил-дифосфата (который содержится в клетках чайного листа) под действием специального фермента, активизирующегося при механическом повреждении листьев. Если кроме механического воздействия чайные листья получают еще и низкотемпературный стресс, то неролидола в них будет еще больше (скручивайте улуны в холодильнике, коллеги).

Заметим, что такой механизм появления ароматических веществ не является уникальным для чая. Аналогичным образом, только с участием других компонентов, синтезируются бергамотены.

Термины для расширения кругозора: секвитерпен, бергамотен.

Завяливание в желтом свете улучшает качество черного чая

Источник: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13197-017-2558-z>

Ученые из Ханчжоу и Хуачжуна облучали разным светом (ультрафиолетом, желтым, синим, фиолетовым, красным, голубым, зеленым и белым) чайные листья в процессе завяливания. И выяснили, что использование желтого, оранжевого и красного света при завяливании улучшило аромат и вкус черного чая (усилилась сладость в аромате и появились свежесть и мягкость во вкусе). При этом самый лучший результат дало облучение сырья желтым светом — и органолептически, и химически (по содержанию катехинов, теафлавинов, аминокислот и ароматических компонентов). Ультрафиолет придал черному чаю сильную терпкость, а зеленый — испортил аромат и вкус чая (в нем было обнаружено минимальное количество химических компонентов, вкус ушел в терпкость, в аромате появилась неприятная зелень). Кумулятивного эффекта при использовании гибридного освещения выявлено не было, поэтому ученые рекомендуют при изготовлении черного чая облучать сырье монохромным желтым, оранжевым или красным светом.

От себя добавим, что Франц Гуске (Franz Geske) в своей книге «Парикмахерское искусство» (Die Arbeit des Friseurs), в главе «Цветные лучи и их применение» утверждал, что желтый свет «способствует укреплению памяти» и «побуждает мозговой центр к особенно трудным работам». Применительно к парикмахеру побуждение мозгового центра к особенно трудным работам звучит пугающе, а вот чайных фермеров, пожалуй, имеет смысл облучать вместе с завяливаемым чаем.

Непокоренные чайные цикадки

Источник: <http://www.nature.com/articles/srep41818>

Специалисты чайного исследовательского института Китайской академии сельскохозяйственных наук в настоящее время работают над созданием ароматов для привлечения чайной цикадки. Которая, как известно, является вредителем, поражающим чайные кусты, и, одновременно, участвует в создании знаменитых чаев, производимых из покусанных листьев.

Оказалось, что привлечь цикадку ароматом не просто. В ходе экспериментов было выявлено, что самые привлекательными для цикадки являются ароматы виноградной лозы, персикового дерева и чайного куста. Ученые разработали соответствующие ароматизаторы на основе бензальдегида и этилбензоата, лабораторные опыты показали их высокую привлекательность для цикадки — искусственные ароматизаторы привлекали насекомых больше, чем сам чай. Но когда ловушки с ароматизаторами попытались использовать в полевых условиях, на экспериментальных плантациях в Ханчжоу и в Шаосине, цикадка отказалась реагировать на разработанные ароматизаторы.

Последовавшие за первой неудачей исследования воздуха на плантациях выявили высокое содержание в нем постороннего бензальдегида, не связанного с чаем (а связанного, например, с автомобильными выхлопами), который частично перекрывал ароматизатор. Исследователи рекомендуют при выборе ловушек для цикадок учитывать фоновые ароматы, присутствующие на

плантации, и, при наличии в воздухе посторонних компонентов, либо усиливать концентрацию ароматизатора, либо выбирать ароматизаторы на основе других компонентов.

Специалисты чайного исследовательского института анонсировали продолжение исследований. Помимо поиска эффективного способа управления цикадками, они рассчитывают разработать эффективный способ их уничтожения. Потому что в тех краях цикадка — это, прежде всего, вредитель.

И не забывайте, конечно, что в разных регионах чайная цикадка классифицируется по разному. На Тайване это *Jacobiasca formosana* (Paoli), в Китае — *Empoasca vitis* (Goëthe) и *Empoasca onukii* (Matsuda), а в Японии — *Empoasca onukii* (Matsuda). В настоящее время принято считать, что это одно насекомое, кусающее чайные листья под разными именами. Вот ссылка на соответствующее исследование. С картинками: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4589377/>

Чайные события и чайные феномены

Чайные мероприятия в России и Беларуси

В самое ближайшее время в России и Беларуси состоятся чайные мероприятия со всеми полагающимися таким событиям атрибутам — безостановочными дегустациями, лекциями, мастер-классами, неформальным общением и разной сопутствующей активностью. Смотрите.

IX Сибирский Фестиваль Чая, 28-30 июля под Новосибирском (<https://vk.com/sibcha2017>). ЛетоЧай в Беларуси, 28-30 июля по под Логойском (<https://www.facebook.com/events/146200849264157>). Чайный фестиваль Tea open Air, 6 августа в Санкт-Петербурге (<https://vk.com/teaopen>).

Холодное настаивание и отпуск в любую тару

Источник: <http://boston.cbslocal.com/2017/07/12/boston-entrepreneur-ivy-chen-cold-brew-tea/>

Бостонский проект Cold Brew Ivy Tea, основанный в 2014 году Эви Чен, задумывался как компромисс между магистральной американской потребительской чайной культурой (холодной и сладкой) и естественным отношением к чаю. Полноценного компромисса, увы, не вышло — реализуемые проектом напитки все равно получаются достаточно сладкими и совсем холодными. Но с интересной начинкой и толковыми вариантами поставки. В качестве основы напитков Cold Brew Ivy Tea используются чаи холодного и длительного (от 16 до 24 часов) настаивания, в которые затем добавляются органический мед, аскорбинка (в светлые чаи, чтобы не темнели) и всякие прочие штуки. А разливаются эти чаи по бутылкам (превращаясь в RTD чай высокого качества), пластиковым пакетам (удобным дома или в офисе) или кегам, готовым к немедленному использованию в кафе или баре.

Вот сайт проекта <https://ivytea.com/ontap>, а вот фейсбук с приятными фотографиями <https://www.facebook.com/ColdBrewedTea/>

Чай с холодной собой и волосатым крабом

Источник: <http://www.scmp.com/lifestyle/food-drink/article/2102295/how-pair-tea-and-sake-food-find-out-hong-kong-special-lunch-and>

Всего два дня — 22 и 23 июля — в гонконгском ресторане Tenku RyuGin будет подаваться гастрономическое чаепитие, составленное из тайваньских, индийских, китайских и японских чаев и специальных закусок: крекеров из морского ежа, томатов, кнафе с вишневым лососем, фуагра с фидами, квашеных морских огурцов с водорослями, пасты из персиков и тофу, высокотелого берикса (это тоже рыба) на гриле с белым луком и сливовым порошком и холодной собой с волосатым крабом и судаки.

Сет из всех этих закусок и одиннадцати чаев обойдется в 330 евро. Хорошо, что всего два дня. Вот сайт ресторана: <http://www.ryugin.com.hk/>

Десять чайных шри-ланкийских рупий

Источник: <http://www.plenglish.com/index.php?o=rn&id=15504&SEO=new-coin-celebrates-150-years-of-ceylon-tea-in-sri-lanka>

Центральный Банк Шри-Ланки выпустил юбилейную монету номиналом десять шри-ланкийских рупий в честь 150-летия чайной индустрии острова. На аверсе монеты изображен цейлонский чайный лев, чайные листья, даты 1867–2017 и число 150. На реверсе — номинал (числом и словами на нескольких языках) и год выпуска.

Монета введена в обращение 13 июля и теперь, конечно, за ней нужно начинать охоту. Заметим также, что прессованных монет из чая к юбилею на Шри-Ланке тоже уже наделали.

Увидеть Лондон и откусить кусочек Бэнкси

Источник: <https://www.rosewoodhotels.com/en/london/dining/Art-Afternoon-Tea>

Лондонский отель Rosewood запустил подачу чая London's Art Afternoon Tea, десерты для которой выполнены по мотивам работ современных художников. Ну, вернее, по мотивам тех из них, что находятся в Лондоне. Марк Перкинс (Mark Perkins), шеф-кондитер отеля, посвятил некоторое время посещению галерей и музеев города и вдохновился произведениями Яёи Кусамы, Дэмиена Хёрста, Александра Колдера, Бэнкси и Марка Ротко. Получилось очень красиво. Единственное, с чем промахнулся Rosewood — это посуда. Сервировать чаепитие с такими десертами нужно на агитационном фарфоре.

Еще раз о профессиональной деформации

Источник: http://www.santafenewmexican.com/pasatiempo/art/gallery_openings/steeped-in-history-kitty-leaken-s-tea-scrolls-ceremony/article_4caf5ed6-62a6-11e7-b075-4fa6842a83c4.html

14 июля в галерее Natasha Santa Fe из Санта-Фе открывается выставка вымоченных в чае фотографий "Tea Scrolls & Ceremony". Их автор, Китти Ликен (Kitty Leaken), специализируется на работе с чаем и, возможно, любит Павича и четкие смыслы. Выставка составлена из фотографий, на которых запечатлены разные мертвые штуки: птички скелетики, срезанные цветы и все такое прочее. Натюрморт называется. При печати фотографии замачиваются в чае, причем не в каком-то там специальном, а в том, который пьет фотограф. Полученные фотографии не только приобретают приятный чайный оттенок, но и отлично сворачиваются в трубочку. Их можно развернуть в нужном месте, выпить там чаю на фоне жизнеутверждающего арт-объекта, потом свернуть фотографию обратно в трубочку и отправиться по своим делам дальше.

Вот сайт галереи с анонсом вставки: <http://natashasantafe.com/upcoming-exhibition>. На открытии обещают чайную церемонию.

Afternoon Tea без сахара. Но с морковкой

Источник: <https://www.forbes.com/sites/joanneshurvell/2017/07/06/i-quit-sugar-author-sarah-wilson-launches-new-afternoon-tea-at-harvey-nichols/#79a236ed685c>

Лондонский универмаг Harvey Nichols, при непосредственном участии Сары Вильсон (Sarah Wilson), автора книги “I Quit Sugar”, запустил в одном из своих ресторанов вечернее чаепитие, при приготовлении которого не используется добавочный сахар. Сахар не используется не только в чае, но и во всех блюдах, которые к чаю подаются, вся сладость в них естественная, например, от морковки или от какао. Меню получилось убедительным:

<http://www.harveynichols.com/news/2017/05/24/i-quit-sugar-sugar-free-afternoon-tea/>. Морковные бургеры с соусом тахини, свиные роллы с фенхелем, пирожные с шоколадным кремом, кардамоном и морской солью, морковный кекс с корицей, джем из малины и чиа и шоколадно-вишневый торт, который в этом списке выглядит, конечно, противоестественно.

Tea by me. Тепличный чай из Голландии

В Голландии, в городе Зюндерт, с 2008 года работает питомник Special Plant, занимающийся, среди прочего, разведением чайного куста. Современное тепличное хозяйство позволяет специалистам питомника не только выращивать и продавать саженцы камелии китайской (в том числе и в сувенирных банках-тепличках), но и собирать с выращиваемых чайных кустов (сорта собственной селекции, кстати) урожай. Небольшой, но вполне достаточный для того, чтобы производить настоящий голландский чай. Вот чайный раздел на сайте питомника:

<http://specialplantzundert.nl/en/tea-by-me/>, а вот фейсбук их чайного проекта:

<https://www.facebook.com/teabymepecialplant/>

Это просто замечательно, конечно. Ну и в жизни снова появилась цель. Голландского тепличного чая мы еще не пробовали.

Чай и сыр в Georgian House Hotel

Источник: <https://www.timeout.com/london/blog/forget-cream-tea-a-cheesy-afternoon-tea-is-coming-to-london-062917>

В лондонском Georgian House Hotel, как и во многих других пижонских лондонских отелях, подается Afternoon Tea. Причем в трех вариантах. Два из них совершенно стандартны, а вот третий сразу заставил нас вспомнить собственные гастрономические опыты (<http://www.teaexpress.ru/abouttea/gastronomictea/teaandcheese>). Потому что Georgian House Cheese Afternoon Tea — это чаепитие с сыром и сырными закусками. Копченый чеддер, сэндвичи с сыром и ндуйей, творожное парфе с черникой-голубикой и базиликом, рикотта с абрикосами в виски, миндалем и медом, чизкейк с красными ягодами и другие приятные штуки, вот полное меню: <http://georgianhousehotel.co.uk/wp-content/uploads/2017/07/Cheese-Afternoon-Tea-Menu-v2.pdf>. Жалко только, что на чайную карту отеля негде посмотреть, чтобы оценить сочетания.

Но идея, конечно, красивая. Чай с сыром подается с 14.30-17.00, бронировать столик нужно за сутки и еще нужно обязательно взять с собой 35 фунтов. И, судя по всему, чайно-сырный сет будет подаваться только в июле-августе 2017 года.

Всякая чайная всячина для студентов и студенток

Источники: http://www.mlive.com/business/ann-arbor/index.ssf/2017/06/tea_haus_opens_new_storefront.html, <https://www.eatmoretea.com/>

В США, в городе Анн-Арбор, что в Мичигане и на треть населен студентами, открылся магазин Eat More Tea, увлеченно торгующий чаем и разными чайными штуками. Среди этих разных чайных штук — лакомства, приготовленные с использованием чая, забавные аксессуары для чайного стола, чайное мороженое и разный сопутствующий текстиль. На базе магазина проводятся мастер-классы по чайно-коктейльно-гастрономическому пэйрингу и разные приятные события.

Идеальный проект для студенческого города.

Кенийский чай для Китая

Источник: http://news.xinhuanet.com/english/2017-06/27/c_136399168.htm

В июле Кения и Китай намерены подписать меморандум о договоренности, согласно которому китайские специалисты обучат кенийцев производить чай, соответствующий вкусам китайских потребителей. Кенийские специалисты рассчитывают, что после такого обучения Кения сможет увеличить объемы экспорта своего чая в Китай (сейчас Китай покупает 4-5 тысяч тонн кенийского чая в год). Также кенийские специалисты рассчитывают, что для кенийского чая будут снижены стандарты качества, препятствующие в настоящее время увеличению экспорта кенийского чая в Китай.

Холодные чайные конструкторы от Flamingo Bloom

Источники: <http://www.marketwatch.com/story/flamingo-bloom-tea-salon-launches-all-natural-tea-this-july-2017-06-25-23160167>, <https://www.facebook.com/flamingobloomhk>

В начале июля в Гонконге открывается чайная Flamingo Bloom, которая будет специализироваться на подаче холодного чая, сконструированного гостями на основе четырех базовых напитков: жасминового зеленого чая из Фудзяни, пуэра с хризантемой из Юньнани, тайваньского высокогорного улуна и черного чая «Медовая орхидея» из Сычуани. Все эти чаи будут завариваться каждые четыре часа, охлаждаться и по просьбе гостей подаваться со льдом, разными добавками и топпингами на специальных надувных розовых фламинго.

Фламинго прекрасные, конечно.

Самоварфест в саду «Эрмитаж»

Источник: <https://www.msk.kp.ru/daily/26690.7/3714432/>

12 июня в Москве, в саду «Эрмитаж» прошел Самоварфест — большой семейный праздник с приятным акцентом на чаепития и праздничную культуру разных народов России. С нашей чайной точки зрения это мероприятие интересно, во-первых, локацией — приятно, что главный, в недавнем прошлом, чайный сад страны сохранил связи с чайной культурой. Во-вторых, порадовало количество самоваров на мероприятии. И, наконец, в-третьих, на Самоварфесте были особо крупные экземпляры, например, двухметровый и трехсотлитровый латунный жаровый самовар «Москва», изготовленный в Туле специально для мероприятия.

Вот, кстати, сайт Самоварфеста: <http://samovarfest.ru/>

Акулы, скаты и морские огурцы

Источник: <http://en.rocketnews24.com/2017/05/29/marine-creature-themed-tea-bags-transform-teapots-into-aromatic-oceans/>

Новость выходного дня, так сказать. Похоже, разные фигурные и художественно оформленные чайные пакетики постепенно подбираются к рубежу перехода количества в качество. Каких-то особенно прорывных решений в этом направлении пока нет, но у пытливого исследователя уже есть возможность собирать тематические подборки. В материале под ссылкой, например, собраны пакетики, выполненные в форме всяческих рыб и морских гадов. 10 штук. Особенно хорош морской огурец, конечно, скаты и акулы на фоне его безжалостности просто теряются.

Bubble tea с элементами высокой гастрономии

Источник: <http://www.foodandwine.com/news/worlds-most-expensive-bubble-tea-its-way>

Американская компания Tealeaves, специализирующаяся на создании чайных купажей для дорогих отелей, совместно с шеф-поваром отеля The St. Regis San Francisco, разработала Bubble Tea с гордым именем Boba Teashake, который, с большой степенью вероятности, является самым дорогим напитком такого рода в мире.

Для того, чтобы получить Boba Teashake, необходимо сначала приготовить тапиоковые шарики, затем выварить их в настое одного из купажей Tealeaves (Master Blend №2130), затем заварить Lychee Passionfruit Bubble Tea Black (он же Master Blend №7502: купаж индийского, китайского и цейлонского чаев с ароматизаторами личжи и маракуйи), добавить в него лед и охладить, после чего приготовить карамельную пену с хлопьями морской соли и кули из маракуйи и, наконец, сервировать все это в охлажденном риделевском бокале. Снизу тапиоковые шарики, на них — кули, на кули — охлажденный в шейкере со льдом Lychee Passionfruit Bubble Tea Black, на чай — карамельную пену, на карамельную пену — хлопья морской соли, все это пронзается соломинкой и подается охлажденным.

Звучит убедительно. Вот специальный сайт Boba Teashake:

<http://www.worldsmostexpensivebubbletea.com/>, вот сайт Tealeaves: <http://www.tealeaves.com/>, а вот их фейсбук-страничка, на которой, кроме всего прочего, описано сотрудничество компании с шеф-поварами других отелей: <https://www.facebook.com/TealeavesCo/>

Чай, заваренный вином. Ну или вино с чаем

Источник: <http://www.everythinglubbock.com/news/trends-and-friends/tea-infused-wine-new-in-lubbock-at-teasters-tea-company/730157584>

Новый вариант соединения чая с вином запустили в работу наши коллеги из техасской Teasters Tea Company. Используя новомодный агрегат BKON Craft Brewer, который, как известно, заваривает все, что угодно, за счет отрицательного давления в емкости, в которой происходит настаивание. Проще говоря, из нее быстро откачивают воздух в процессе настаивания чая, иногда

неоднократно. Ну так вот. Так как BKON Craft Brewer позволяет эффективно работать с холодным настаиванием, нет никаких технических проблем к тому, чтобы залить в него, например, вино. Что и сделали специалисты Teasters Tea Company. Пуэр на зинфанделе, что-то сладкое и фруктовое на мерло — и так далее. Подача чайно-винных напитков с гордым именем Tea Infused Wine началась 5 июня.

Концепт Ambient Brew нам нравится больше, но и холодное настаивание чая на вине — это тоже прикольно. Вот, кстати, FB-страничка Teasters Tea Company:

<https://www.facebook.com/TeastersTea/>

Специальные награды Индийского чайного совета

Источник: http://www.teaboard.gov.in/pdf/India_Tea_Awards_Circular_Notice_5_pdf5632.pdf

Чайный совет Индии запускает проект India Tea Awards, в рамках которого в двадцати двух номинациях будут награждаться особо отличившиеся чайные компании. Полный список номинаций есть под ссылкой, нам наиболее интересными показались специальная награда Председателя Чайного совета чайным садам высшего качества и награды за наивысшие цены на аукционах для Дарджилинга, Ассама и Нилгири. Ждем первых результатов.

Fairly Traded вместо Fairtrade

Источник: <https://www.ft.com/content/b0a5ba16-3fdd-11e7-82b6-896b95f30f58>

Британская компания J Sainsbury, владеющая сетью супермаркетов Sainsbury's, намерена отказаться от маркировки Fairtrade на чае, продающимся в магазинах сети под собственной маркой. Представители компании объявили о реализации собственной программы по обеспечению нормальных условий жизни и работы тех работников чайной индустрии, которые выращивают и производят чай для Sainsbury's. Эта программа будет называться Fairly Traded. В рамках этого проекта Sainsbury's гарантирует всем работникам чайной индустрии достойную зарплату и отчисления в специальный фонд, из которого будут предоставляться гранты чайным фермерам.

Программа стартует в июне 2017 года, первым продуктом, реализуемым в ее рамках, станет Fairly Traded Red Label Tea. Представители Fairtrade и те чайные фермеры, которые не получают помощи от Sainsbury's, критикуют новую программу. А Sainsbury's и те фермеры, которые получают помощь от компании, считают ее более гибкой и простой, чем Fairtrade, и не сомневаются в ее успехе.

Чайники опередили цирюльников!

Источник: <http://www.timescolonist.com/news/local/downtown-victoria-salon-brewing-up-a-new-kind-of-high-tea-1.20137471>

Власти канадской Британской Колумбии разрешили выдачу лицензий на торговлю алкоголем непрофильным бизнесам. И предполагают, что подача алкогольных напитков будет востребована в свадебных салонах, парикмахерских и других местах, предоставляющих клиентам услуги, связанные с ожиданием. А первым проектом, подавшим заявку на получение алкогольный

лицензии, стала чайная Terroir Tea Salon (<https://www.terroirteamerchant.com>). Хозяйева которой уже комбинировали чай с сыром, шоколадом и прочими вкусняшками. И полагают, что их гостям придется по вкусу композиции с виски или бренди.

Можно не сомневаться.

Японские чайные в интернете

Японские чайные для этого небольшого обзора мы отбирали по двум признакам: по наличию сайта и по субъективной интересности. Начнем с классики.

Yakumo Saryo (<http://www.yakumosaryo.jp/e/introduction/>). Традиционная чайная комната и ресторан с красивым сайтом и необычным для нас ограничением на посещение. В чайную комнату можно попасть в порядке живой очереди, а вот в ресторан надо записываться заранее, причем, на обед допускаются только лица, достигшие 12 лет, а на ужин — 20. Возможно, это стандартное ограничение для таких заведений, но со стороны оно выглядит очень интригующе.

Alice's Fantasy Restaurant (<http://www.alice-restaurant.com/>). Сеть заведений, отрабатывающих темы кэрроловской Алисы и диснеевской интерпретации. На сегодняшний день в сети семь ресторанов, в основном — в Токио, хотя вот последний открылся в Нагое. Столь яркие стилизации под популярные мультфильмы, конечно, в Японии очень распространены — но в данном случае и тема отыграна нам близкая, и решения получились очень эффектными. Одни интерьеры чего стоят.

Вечерний чай в отеле Aman Tokyo (<https://www.aman.com/resorts/aman-tokyo/the-lounge-by-aman>). Очевидная для отелей высокого уровня тема Afternoon Tea в данном случае решена очень красиво. В черном баре на черных бамбуковых этажерках ручной работы и на другой черной посуде подается сет авторских закусок (тоже черных, по мере возможности). О том, что чай и чайные пары там тоже черные, говорить уже даже как-то и неудобно.

Вечерний чай в Grand Hyatt Tokyo (<https://www.tokyo.grand.hyatt.co.jp/en/restaurants/french-kitchen-tokyo/news/hermitage-afternoontea.html>). Еще одна интересная вариация на тему Afternoon Tea. В данном случае она называется Hermitage Afternoon Tea, локализована в ресторане французской кухни и посвящена высшей русской аристократии. Там подается чай с русским названием (Ekaterina II от NINA'S), птичье молоко, пирожки, ватрушки, оладьи, яблочная пастила, черничное варенье и всякие прочие знакомые штуки. А если заказать Royal Hermitage Afternoon tea, то к нему подадут еще шампанское и блины с икрой. Самовар у них не очень удачный, конечно, но в компании с декоративными яйцами под Фаберже смотрится вполне органично.

Еще один вечерний чай, на сей раз в The Peninsular Tokyo (<http://tokyo.peninsula.com/en/special-offers/Blooming-Afternoon-Tea>). Называется Blooming Afternoon Tea, исполнен с удивительной тщательностью и выглядит как эталонный английский вечерний чай с цветами и бабочками, реализованный со знаменитым японским вниманием к мелочам.

И, наконец, Greentea Afternoon Tea Set от The Strings By InterContinental Tokyo (<http://www.intercontinental-strings.jp/en/restaurant/news/detail.php?no=ODO>). Реализованный, конечно, по мотивам английского вечернего чая, но с полностью японской начинкой. И зеленый чай там не только в чашках, но и в составе разных закусок. Очень интересная интерпретация. Ну и хватит, пожалуй, вечерних английских чаепитий.

Потому что еще есть, например, Tokyo Saryo (<http://www.tokyosaryo.jp/>). Это лаконичный чайный салон-бар с дрипперами. В нем подают всего семь плантационных чаев с небольшими традиционными японскими сладостями и достаточно подробными описаниями.

Или вот Sakurai Japanese Tea Experience (<http://sakurai-tea.jp/>). Это просто праздник для ценителя японской чайной терруарности. Там подаются чаи из разных регионов Японии, а их приготовление сочетает в себе традиционные и инновационные элементы. А еще там готовят и подают спиртные напитки на японском чае.

Ну и раз мы классикой начинали, классикой и закончим. Нарро-Эн (<http://happo-en.com/banquet/>). Это усадьба в Токио, в которой сохранился традиционный японский сад. В котором расположен чайный домик Муан периода Мэйдзи, построенный, правда, в Иокогаме, но перенесенный на территорию сада со всей положенной аккуратностью. В этом чайном домике, после предварительного заказа, можно получить представление о японском чайном этикете.

Просто красота.

Однажды девять фермеров из трех шотландских графств...

Источник: <http://www.forfardispatch.co.uk/news/business/tea-on-tayside-1-4435176>

Девять чайных фермеров из трех графств Шотландии (Ангус, Файф и Перт-и-Кинросс) объединились в компанию Artisan Tea Gardens Ltd (фейсбук: <https://www.facebook.com/teagardensofscotland/>, сайт: <http://teagardensofscotland.co.uk/>) и получили региональный грант в размере 49550 фунтов стерлингов на оборудование для выращивания чая и консультации экспертов (среди прочего, планируются образовательные туры в Японию и Грузию). Через два-три года шотландские чайные фермеры планируют запустить шотландский чайный маршрут, позволяющий посетить разные чайные плантации и сравнить их чай между собой. Ну и комментарии грантодателей по поводу развития чайного дела в Шотландии, конечно, подкупают чистым азартом и полным отсутствием лицемерия. Никаких отсылок к развитой потребительской чайной культуре, историческим традициям и здоровому образу жизни, только добротные аргументы на уровне «водку и ром мы уже делаем, теперь дело за чаем».

Добавим также, что белый шотландский чай мы пробовали в 2015 году на Леточае — он был дорогим и вполне приличным. За прошедшие пару лет ассортимент шотландского чая заметно расширился, сейчас там делают улун, матчу, черешковый чай, чистый черный чай и черный чай, ароматизированный местной шотландской травкой. Качество этих чаев мы пока оценить не

можем, а цены на них, как и прежде, очень высокие, в районе 35 фунтов за 15 грамм (<http://weeteacompany.com/buy-tea/tea-by-origin/scotland.html>).

Чай без границ — Закарпатье 2017

26–28 мая 2017 в Закарпатье, на базе альпийской арт-усадьбы «Золотая Рыбка» состоится встреча любителей чая «Чай без границ». В программе мероприятия экскурсия на чайную плантацию на Красной горке (сбор чайного листа, изготовление чая, варка чая), чаепитие у водопада Скакало, осмотр памятников архитектуры Мукачево и Чинадиево и, конечно, постоянные дегустации и неформальные чаепития. Регистрация участников закрывается 25 апреля.

Все подробности — в группе мероприятия: <https://www.facebook.com/events/176801916164556/>

Чайные традиции

Японские постферментированные чаи. Авабанча

Японские постферментированные чаи — это небольшая и малоизвестная за пределами Японии группа чаев. Как и в случае с другими постферментированными чаями, в производстве японских постферментированных чаев присутствует этап ферментативного окисления под действием ферментов, попадающих на чайные листья извне. Чаще всего это или аэробная ферментация при участии разных видов плесени, или анаэробная ферментация при участии молочно-кислых бактерий, или обе эти ферментации.

Каждый из японских постферментированных чаев достаточно жестко привязан к конкретной местности (чаще всего к префектуре, но бывает и более тонкая локализация). Такая привязка может быть обусловлена как культурными корнями (сложившаяся традиция изготовления и употребления чая), так и технологическими причинами (например, участие в процессе производства чая специфических микроорганизмов).

Для обозначения постферментированных чаев в Японии часто используется термин куроча (黒茶), который является синонимом китайского хей-ча и английского dark tea. В настоящее время японские постферментированные чаи пользуются определенной поддержкой японского правительства как традиционные локальные продукты. Возможно, это приведет к некоторому повышению их заметности на рынке.

Заметим также, что анаэробная ферментация, используемая при производстве некоторых японских постферментированных чаев, и повышенное содержание в этих чаях гамма-аминомасляной кислоты совершенно спокойно позволяет «состарить» японскую часть истории ГАБА-чая и связать его с традиционными японскими чаями. Это красиво.

Итак.

Авабанча (阿波番茶, 阿波晩茶, Awa-ban-cha), префектура Токусима, восток острова Сикоку. «Ава» в названии этого чая — это старое название региона, который сейчас входит в упомянутую уже префектуру Токусима. Два последних иероглифа в названии читаются как «банча» в обоих вариантах написания (阿波番茶 или 阿波晩茶). В первом случае они совпадают с названием традиционного японского зеленого чая банча (番茶), переводятся как «грубый лист» — и это очень точная характеристика используемого для производства данного чая сырья. Вот втором случае для получения совокупности звуков «бан» просто используется другой иероглиф (晩, вечер), для того, чтобы у читающего название чая человека не возникало иллюзии, что он имеет дело с вариантом традиционного зеленого чая. Ну и поэтичность, опять же. Второй вариант иероглифического названия чая (阿波晩茶), судя по всему, встречается чаще.

Для производства авабанча используются зрелые чайные листья, которые собираются в середине лета, чаще всего с дикорастущих деревьев. Собранное сырье фиксируется провариванием (около 10 минут). После чего чайные листья скручиваются и запечатываются на срок от 7 дней до месяца в бочке под прессом для анаэробной ферментации с участием бактерий. В основном это

Lactobacillus plantarum и *Klebsiella pneumonias*, другие бактерии в жестких условиях закваски танинных чайных листьев не особенно хорошо размножаются. При ферментации в бочки может добавляться «бульон», оставшийся после фиксации. После ферментации чай в течение дня сушится на солнце.

Авабанча может завариваться обычным способом (и держит несколько проливов), или несколько минут вариться. Так как авабанча не проходит аэробную ферментацию, настой этого чая получается достаточно светлым, в аромате обычно отмечают фруктовые ноты, а во вкусе — кислинку.

Вот большой японский сайт о авабанча (<http://awabancha.com/>), а вот описание этого чая на My Japanese Green Tea (<http://www.myjapanesegreentea.com/awa-bancha>). Ну и пара производителей. Компания Irodori Bancha (<https://www.irodori-bancha.com/>), которая производит и продает чай авабанча как в традиционном, так и в RTD варианте (бутылочки симпатичные). И компания Kamikatsu Bancha (<https://www.facebook.com/kamikatsubancha/>), которая, судя по всему, работает только с классикой. В вот здесь (<https://yunomi.life/collections/furyu-bancha-specialty-shop/products/furyu-awa-bancha?variant=4101685253>) авабанча продается, опять же с картинками и занимательными роликами.

Японские постферментированные чаи. Гоишича

Следующий японский постферментированный чай, о котором пойдет речь в нашем обзоре — это гоишича.

Гоишича (碇石茶, Goishi-cha) производится в префектуре Коти, на юге центральной части острова Сикоку. Словом «гоиши», которое образует название этого чая, обозначаются камушки для игры го. Гоишича имеет вид прямоугольных плиток, которые, несмотря на свою прямоугольность, при раскладывании в большом количестве на плоской поверхности (при сушке, например), действительно вызывают устойчивые ассоциации с го.

Для производства гоишича используются побеги (ветки с листьями и почками) чайного дерева, которые после сбора (в середине июля) фиксируются паром, при этом стекающая с обрабатываемого сырья жидкость собирается для дальнейшего использования. После этого сырье складывается в помещении в кучу высотой 50-70 см, накрывается и проходит аэробную ферментацию с участием плесени в течение 7-10 дней. Затем чайные листья помещаются в бочки, смачиваются собранной при фиксации жидкостью и прижимаются тяжелым каменным прессом примерно на 20 дней для анаэробной ферментации с участием, в основном, молочно-кислых бактерий. После этого чайные листья непосредственно в бочках нарезаются на крупные «кирпичи» (по виду очень похожие на халву), извлекаются из бочек, повторно нарезаются на прямоугольные плитки со стороной примерно 3 см и сушатся на солнце в течение трех дней.

В прошлом гоишича использовался почти исключительно в качестве добавок к разным блюдам (например, его добавляли в рисовую каше), но сейчас его нередко заваривают (настаиванием в течение 4-5 минут с несколькими проливами или короткой варкой) и пьют. Как правило получается легкий светлый напиток с кислинкой, без горечи и с небольшой приятной терпкостью.

Вот отличная страничка о гоишича на японском (<http://www.m-ys.co.jp/goisitya.html>), с кучей фотографий. Вот описание (<http://www.myjapanesegreentea.com/goishicha>) и дегустационные впечатления (<http://www.myjapanesegreentea.com/furyu-goishicha>) на My Japanese Green Tea. Вот здесь (<https://yunomi.life/collections/furyu-bancha-specialty-shop/products/furyu-bancha-goishicha>) гоишича продается (снова с картинками и роликами). Вот один отличный «технологический» ролик (<https://www.youtube.com/watch?v=Kzlc8g9Myqg>), а вот другой, более романтичный (<https://www.youtube.com/watch?v=92mEGbHO3xg>). Ну и, на закуску, чисто рекламный ролик (<https://www.youtube.com/watch?v=gkbFpxBu5ec>). Ничего не понятно, но очень убедительно.

Японские постферментированные чаи. Ишицзучикуроча

Ишицзучикуроча (石鋸黒茶, Ishizuchi-kurocha) — это японский постферментированный чай из префектуры Эхимэ, что на западе острова Сикоку. «Ишицзучи» — это название горы, на которой собирается этот чай (сама гора достаточно высокая, около 2000 метров, но чай собирается примерно на шестистах). А «куроча» — это «постферментированный чай».

Для производства ишицзучикуроча в середине лета собирают побеги (ветки с листьями и почками, причем веток может быть много) достаточно высоких чайных деревьев. После сбора побеги фиксируют пропариванием, при котором листья отваливаются от веток. После фиксации чайные листья помещаются на 4-6 дней в деревянные ящики для аэробной ферментации с участием плесени. После этого листья вручную скручиваются и подвергаются анаэробной ферментации с участием молочно-кислых бактерий в течение 2-3 недель. В настоящее время для такой ферментации листья помещаются в пластиковые пакеты, из которых откачивается воздух. После извлечения из пакетов чай сушат на солнце.

Ишицзучикуроча изначально использовался для добавление в разные блюда, но сейчас часто используется в качестве самостоятельного напитка. Заваривается настаиванием или коротким кипячением, пить его рекомендуют охлажденным, иногда в него добавляют лед. В аромате этого чая обычно находят знакомую по ГАБА-чаю фруктовую кислинку, но вкус у ишицзучикуроча другой, терпкий, но не горький, с приятным послевкусием.

Ишицзучикуроча в какой-то момент был практически утрачен, считается что остался всего один мастер, который мог готовить этот чай. Но нашлись энтузиасты, которые сохранили технологию производства ишицзучикуроча. По мнению самих энтузиастов их чай по вкусу пока не дотягивает до оригинального, поэтому они назвали его тенгукуроча (天狗黒茶, Tengu kurocha). Тенгу — это пик горы Ишицзучи. Такая вот неочевидная скромность.

В ишицзучикуроча достаточно много гамма-аминомасляной кислоты, мало теанинов и катехинов. Считается, что его невозможно купить за пределами Японии. Вот пара похожих дегустационных заметок об этом чае: раз (<http://www.hanamichiflowerpath.com/2016/12/tea-review-ishizuchi-kurochatengu.html>) и два (<http://www.myjapanesegreentea.com/tengu-kurocha>), а вот его описание на My Japanese Green Tea (<http://www.myjapanesegreentea.com/ishizuchi-kurocha>). И, наконец, отлично иллюстрированное описание ишицзучикуроча на Setouchi Finder (<https://setouchifinder.com/en/detail/609>).

Японские постферментированные чаи. Батабатача

Батабатача (バタバタ茶, Batabata-cha) — это японский постферментированный чай, производимый в префектура Тояма, что на севере центральной части острова Хонсю. Иногда его называют тоямакуроча и асахикуроча, в этом названии все понятно с Тояма и Асахи (это название префектуры и небольшого города в ней), а слово куроча, напомним, используется в японском для обозначения постферментированного чая. Прекрасное «батабата» — это частично основанное на звукоподражании обозначение быстрого действия (типа нашего «всух-всух»). Фактически, название этого чая можно интерпретировать как «чай, который готовят быстро», при этом понимая под «быстро» отнюдь не короткое время приготовления чая, а некоторое быстрое действие, которое при этом приготовлении производится. Об этом действии — чуть позже.

Для изготовления батабатача в июле-августе собираются зрелые листья, которые фиксируются провариванием до пожелтения. Затем влажные листья сушатся в тени на соломенных матах в течение нескольких часов. После подсушивания листья плотно забиваются (с использованием человеческого веса) в большие деревянные ящики для аэробной ферментации с участием плесени. В процессе ферментации температура сырья не должна подниматься выше 60 градусов Цельсия, иначе эта важная плесень погибнет. Каждые четыре дня ферментируемые чайные листья ворошатся, вся ферментация длится около месяца. После ферментации чай в течение нескольких часов подсушивается в тени и 2-3 дня на солнце.

Батабатача заваривается следующим хитрым образом. Минимум 6 грамм чая не менее 10 минут варятся в литре воды. При этом время варки может быть радикально увеличено, вплоть до нескольких часов. Полученный отвар (не взвесь, как в случае с матчой, а именно отвар) взбивается специальным венчиком (отличным от венчика для чайной церемонии) с возможным добавлением соли. Любопытно, что исторически чай батабатача, равно как и чай матча, который тоже взбивают, связан с буддийской традицией. И, раз уж речь зашла об истории, заметим, что первое письменное упоминание батабатача относится к 1472 году. И Рафаэль еще не родился, и Колумб еще, скорее всего, не помышлял о своей странной Индии.

Так вот. Вообще-то для приготовления и употребления чая батабатача используются специальные чаши (взбиваемый чай, конечно, лучше никуда не переливать и пить из той же чашки, где его взбивали), а для его взбивания используются специальные венчики, которые и называются богато (батабатачасен), и выглядят прекрасно — они сдвоенные и очень похожи на кисти. Но, конечно, взбить батабатача можно в любой посуде и любым подходящим инструментом, вплоть до капучинизатора.

Говоря о вкусе чая батабатача, обычно отмечают легкую сладость, древесные ноты и приятное послевкусие с легкими мятными намеками. Ну и пена, конечно — хотя никто не мешает заваривать этот чай обычным способом, тоже, говорят, неплохо получается.

Вот здесь (<https://yunomi.life/products/furyu-batabatacha-rare-bancha-tea-30g>) и с богатыми картинками продается сам этот чай, а вот здесь (<https://yunomi.life/products/coupled-bamboo-whisk-for-batabatacha>) — венчик для него. Вот описание чая батабатача (<http://www.myjapanesegreentea.com/batabatacha>) на My Japanese Green Tea и дегустационные

заметки с того же сайта (<http://www.myjapanesegreentea.com/furyu-batabatacha>). Вот ролик, в котором этот чай взбивают (<https://www.youtube.com/watch?v=4rtPFog6jAl>), а вот исследование (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14969549>), в ходе которого было установлено, что в чае батабатача много витамина B12 и этот витамин отлично усваивается мышинным организмом.

Заметим также, что пенистый чай и с названиями, образованными по схожему принципу, встречается и в других регионах Японии. На Окинаве, например, есть букубукуча (ブクブク茶, Bukiubuki-cha) и отдельная церемония приготовления и подачи этого напитка. А в префектуре Симане (это запад острова Хонсю) готовят ботеботеча (ボテボテ茶, Botebote-cha). Эти напитки сильно отличаются от батабатача. Там и состав, чаще всего, другой (взбиваемый напиток готовится из обжаренного риса и пенится богаче), и техника подачи может отличаться — в Окинаве, например, пена используется как топпинг и после приготовления помещается в чашку с невзбитым напитком.

В Ковентри все делают неправильно. И это правильно

Источник: <http://www.coventrytelegraph.net/news/coventry-news/coventrians-dont-know-how-make-13086513>

В Ковентри, в Англии, был проведен опрос, цель которого состояла в том, чтобы выяснить, насколько чайные знания и чайная повседневность жителей города соотносится с традиционным английским чайным этикетом.

После обработки результатов выяснилось, что 60% опрошенных никогда не заваривали листовой чай, 95% не включили ситечко в список предметов, необходимых для заваривания чая, а 7% даже не знали, что это такое. 95% опрошенных не умеют правильно размешивать чай (используют очевидные круговые движения вместо положенных по этикету, но противоестественных возвратно поступательных от себя и к себе). 90% не включили в лимон в обязательный сервировочный сет добавок, но ограничились только сахаром и молоком. 41% опрошенных неправильно произносят слово *scope* и говорят «скоун» вместо «скан». Ну и самое страшное, конечно, что 61% опрошенных макают печеньки в чай. Но так как эти заблуждающиеся люди осознают, что поступают не совсем правильно, для английской чайной культуры еще не все потеряно.

Чайные рецепты

Чайные напитки в кофейном стиле

Источник: <http://sprudge.com/stonerolled-tea-118336.html>

Идея смолоть чай и приготовить из него напиток каким-либо кофейным способом, на самом деле, лежит на поверхности и, наверняка, неоднократно проверялась на практике разными любознательными ценителями чая. Однако, судя по всему, дальше бессистемных экспериментов приготовление чая традиционными кофейными методами не пошло. А вот разные специфические кофейные штуки — сифоны, пуроверы и прочие колд дрипперы — чайники заимствуют охотно. И стиль приготовления напитков тоже — достаточно вспомнить напитки кофейного типа, приготовленные из матчи (матчаино, ага).

Очередную серию опытов в «стилистическом» направлении поставили наши английские коллеги из Postcard Teas (<http://www.postcardteas.com>). И создали три варианта чая, смолотого на медленных каменных жерновах — зеленый, черный и улун. Медленные (33 оборота в минуту, они на этих же жерновах явно еще и старые пластинки слушают) и каменные жернова им понадобились для того, чтобы чай не нагревался в процессе помола. Ну и для пизжонства, конечно. Все три чая — бленды. На их составление у специалистов Postcard Teas ушло два года. В чем, с учетом производительности жерновов, нет ничего удивительного.

Из молотого чая готовится напиток, по консистенции напоминающий эспрессо. А уже на его основе готовятся несколько готовых напитков, отличающихся друг от друга соотношением чая и молока. Напитки, приготовленные на основе черного чая, похожи на нормальный кофейный капучино и принимают на себя без ущерба любое количество молока. Зеленые оказались похожи на матчаино. А улуновые авторы описывают как напитки со сбалансированным чайно-солодово-молочным вкусом.

Подается все это дело в кафе Prufrock Coffee (<http://www.prufrockcoffee.com/>). Загляните при okazji.

Семь вещей, которые сделают зеленым чай вкусным

Источник: <http://www.thealternativedaily.com/add-these-ingredients-to-green-tea/>

Под ссылкой — легкая и забавная, на первый взгляд, статья о том, как сделать зеленый чай вкуснее. Ее авторы исходят из того, что зеленый чай полезен, но далеко не всем нравится — и предлагают добавлять в него имбирь, базилик, мяту, мед, лимон, корицу и кокосовое масло для того, чтобы его можно было хоть как-нибудь пить. Смешно, да. Но давайте на минутку оставим ироничные замечания в стиле «чай нужно выбирать приличный и собственный вкус тренировать» и порассуждаем вот в каком ключе.

Существует очень большое количество стран, в которых чайная культура является чисто потребительской или в большей степени потребительской. Чай приходит в эти страны в виде готового к завариванию продукта самого разного качества — и в подавляющем большинстве

случаев в чистом заваренном виде он не вписывается в массовые вкусы. Поэтому в него добавляют сахар, лимон, молоко и всякие прочие штуки, превращающие даже самый простецкий чай во вкусняшку с грубоватыми, но персональными настройками.

Фактически, массовая потребительская чайная культура постоянно решает вопрос «как сделать чай вкусным». За несколько веков своего активного существования многие чайные традиции предложили свои ответы на этот вопрос, которые вполне устраивают основную часть потребителей. Очевидные примеры таких традиционных ответов — это чай с сахаром и лимоном в России и чай с сахаром и молоком в Англии. В меньшей степени, но все равно очень заметны попытки ответить на этот вопрос через пристальное внимание к качеству чая. Несмотря на то, что найти хороший и вкусный чай — задача не самая простая, сам подход «вкусный напиток можно приготовить без всяких добавок из хорошего чая» очень прост, потому что полностью перекладывает ответственность за вкус напитка на производителя и закупщика. Это удобно, если ты просто взыскательный ценитель. И никуда не годится, если в стране с потребительской чайной культурой ты собираешься использовать чай в профессиональных целях.

Для того, чтобы профессионально работать с чаем, нужно уметь делать его вкусным. Просто вкусным. Попсово вкусным. Вкусным в любых условиях и с использованием заварки любого качества. Умение хорошо готовить чистый чай и, если необходимо, убедительно рассказывать о его достоинствах — только часть такого мастерства.

Которое никогда не будет полным без способности быстро собрать чайный коктейль из подручных ингредиентов, подобрать к чаю удачную закуску, заменить чаем алкоголь или добавить чего-либо в простой и горький зеленый чай для того, чтобы желающему выпить его человеку не пришлось давиться.

Большая часть таких решений сработают один раз. Лучшие превратятся в микро-тренды, которые, впрочем, тоже просуществуют недолго. Единичные станут форматами. Некоторые позволят заработать. И все без исключения станут источником бесценного опыта и возможностью соединить простое и старое мастерство со сложными и сиюминутными капризами.

Королевские рецепты.

Источник: <https://www.royalcollection.org.uk/about/press-office/press-releases/royal-teas-seasonal-recipes-from-buckingham-palace#/>

Фонд Британской королевской коллекции выпустил книгу рецептов к чаю Royal Teas: Seasonal recipes from Buckingham Palace. На 120 страницах книги описаны 40 рецептов королевских шефов Марка Флэнагана и Кэтрин Катберстон, отобранных с таким расчетом, чтобы их можно было воспроизвести вне королевской кухни. Среди прочих в книгу включен рецепт оладушек (drop scones), которые королева готовила для Эйзенхауэра в 1959 году.

Вариации на тему чая с огурцами

Участие огурцов в чайных композициях давно легализовано в косметике (погуглите «косметическая маска с чаем и огурцом», там много вкусного), парфюмерии (хотя бы у Elizabeth

Arden и Jo Malone) и в английской чайной традиции, где сэндвичи с огурцом и творожным сыром часто входят в сет закусок, подаваемых к вечернему чаепитию. А вот огурцы как полноценный компонент напитков на основе чая — явление сравнительно новое.

Чаще всего эти напитки составляются по парфюмерному принципу и эксплуатируют хорошо всем знакомую свежесть огурцов, рифмуя ее с свежестью чая, настоящей или декларируемой. И чаще всего предполагается, что такие напитки будут употребляться в охлажденном виде. В чайно-огуречном маркетинге часто используются аналогии со SPA — очевидные и несколько беспомощные.

Что же касается самих напитков, то они бывают вот такими.

Lemon-Kissed Cucumber от Good Earth (<https://www.goodearth.com/lemon-kissed-cucumber.html>). Два зеленых чая (китайский и индийский, судя по всему), лимонные корочки, натуральный ароматизатор и кусочки сушеных огурцов. Рекомендуют охлаждать и обещают экстремальную свежесть в жаркий день.

Cucumber White от Tazo (<http://www.tazo.com/white-tea/cucumber-white>). Белый чай, корочки лайма, листья одуванчиков, черный дарджилинг, перечная мята, вербена лимонная, натуральные ароматизаторы, масло лайма, огурцы. Предлагают пить горячим.

White Cucumber от Adagio (http://www.adagio.com/white/white_cucumber.html). Белый чай с натуральным огуречным ароматизатором. Рекомендуют охлаждать, обещают овощной аромат и дынное послевкусие.

Cucumber Mint от Teaforte (<https://www.teaforte.com/store/gourmet-tea/green-tea/cucumber-mint/>). Зеленый чай, мята, базилик, календула, натуральный черничный ароматизатор, огуречный ароматизатор. Рекомендуют охлаждать, обещают бодрящие ноты огурцов и мяты, сочный вкус черники и сертификаты Fair Trade, Kosher, ORAC и USDA Organic.

Cucumber Mint от Republic of Tea (<http://www.republicoftea.com/cucumber-mint-white-tea-bags/p/v20297/>). Белый чай, натуральные ароматизаторы огурцов и мяты. Рекомендуют охлаждать, обещают освежение и обновление.

Heath & Heather Organic Green Tea with Cucumber от Holland & Barrett (<http://www.hollandandbarrett.com/shop/product/heath-heather-organic-green-tea-with-cucumber-60021233>). Зеленый чай с огуречными гранулами. Обещают свежесть и хорошее самочувствие.

Cucumber Melon от Culinary Teas (<https://culinaryteas.com/products/cucumber-melon>). Зеленый чай, сушеные кусочки огурцов, натуральные ароматизаторы. Обещают ощущения, как от целого дня в SPA.

Вот. И, конечно, существует множество рецептов для самостоятельного приготовления чая с огурцами. Смысл которых состоит, как правило, в том, чтобы в литр зеленого чая добавить

примерно половину огурца, лимон (который может быть заменен на мяту, дыню и т.п.) и мед в качестве подсластителя.

Особо мужественные люди готовят матчу с огурцами (<http://elitedaily.com/life/you-need-cucumber-matcha/1033854/>). Во взбитую в бутылке матчу они добавляли лед и пару солидных ломтиков огурца. Потом бутылку помещали в холодильник и через 40 минут встряхивали и добавляли еще льда. Мужественным людям понравилось. Говорят, что отшибает аппетит.

Ну и в качестве корншончика на торт — комбуча из Лунцзина на меду со свежими огурцами. <https://www.facebook.com/Thatsmybooch/photos/a.1950894528466709.1073741829.1950481885174640/1960760184146810/?type=3&theater>

Завершая этот небольшой обзор, хотим отметить, что все перечисленные чаи подразумевают употребление их без сахара. Чтобы в чай с огурцами можно было добавлять сахар, эти огурцы должны быть солеными.

P.S. У слова «огурец» — выдающийся интонационный потенциал. Если фраза «с кусочками сушеного огурца» звучит строго и технично, то фраза «с кусочками сушеных огурцов» радуется легким плутовством и доброжелательной иронией. Поэтому чай с огурцом — это скучно, а чай с огурцами — весело.

Блондиночка! Это мой джем! И озорной арбуз!

Источник: <https://www.facebook.com/theowlsbrew/>

Нью-Йоркская компания Owl's Brew, занимающаяся производством готовых чайных смесей для коктейлей, не так давно запустила линейку чайного пива. Новый напиток владельцы компании решили называть старым немецким словом радлер (Radler, это слабоалкогольный напиток, как правило, смесь пива и содовой). Эксперименты с чайно-пивными миксами в Owl's Brew начали с добавления собственных готовых чаев в пиво (рецепты этих смесей можно найти на сайте компании, <http://www.theowlsbrew.com/recipes/>). А закончили линейкой из трех чайных радлеров: The Blondie (пшеничное пиво, черный чай, смесь цитрусовых соков, специи), That's My Jam (янтарный эль, дарджилинг, фруктовые соки, специи) и Wicked Watermelon (пшеничное пиво, белый чай, фруктовые соки и специи).

Заметим, кстати, что смешивание напитков — это не единственный вариант раскрытия чайно-пивной темы. Весной 2016 года в Кракове, на TMC Poland Петр Монька представлял пиво, сваренное с участием дарджилинга. Было вкусно.

Предметный указатель

- Bubble tea, 44
EGCG, 10, 16, 26, 27, 33
Австралия, 8, 13, 17, 26
Австрия, 17
Автоматизация, 36, 37
Аллергия, 27
Армия, 20
Артерии, 30
Аскорбиновая кислота, 22, 23
Ассам, 13, 18, 45
Атеросклероз, 31
Бангладеш, 13
Беларусь, 40
Белый чай, 23
Беременность, 28
Бразилия, 28
Великобритания, 8, 10, 17, 41, 42, 45, 47, 53, 54, 55
Вкус и аромат чая, 21, 23, 37
Вода для чая, 16, 23
Вредители чая, 36, 38
Выносливость, 18
Выращивание чая, 10, 16, 35, 36, 38, 42, 47, 48
Вьетнам, 8, 35
ГАБА-чай, 31
Гастрономия, 40, 44, 45
Гвозди, 13
Германия, 25
Гипертония, 31
Глаза, 32
Гонконг, 40, 43
Дарджилинг, 18, 45
Дегустация чая, 14
Диабет, 33
ДНК, 16, 18, 21
Желтый чай, 38
Женщины, 15, 18, 20, 28
Заваривание чая, 15, 23
Зеленый чай, 10, 13, 19, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 36, 54
Избыточный вес, 26, 28
Израиль, 32
Индия, 7, 13, 17, 18, 29, 45
Инсульт, 31
Иран, 14, 23, 29
Ирландия, 17
Искусство, 41
Испания, 5
Канада, 8, 17, 33, 45
Кариес, 29
Катехины, 10, 23, 25, 27, 35
Кафе, бары, рестораны, 6, 7, 8, 10, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 54, 55, 57
Кения, 14, 16, 43
Китай, 8, 10, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 30, 31, 33, 36, 37, 38, 43
Книги о чае, 55
Когнитивные нарушения, 30
Комбуча, 8
Кофеин, 16, 17, 20, 23, 25, 27, 28, 33, 35
Леопарды, 13
Липидный обмен, 29
Малайзия, 8
Микроорганизмы, 20, 49, 50, 51, 52
Морские свинки, 18
Мужчины, 20
Мыши, 18, 27, 28, 31, 33
Нидерланды, 28, 42
Новая Зеландия, 17
Норвегия, 28
Обезьяны, 13
Остеопороз, 26
Панголины, 13
Пародонтоз, 29
Подделки, 19, 35, 36
Пожилые люди, 26
Полифенолы, 14, 33
Порошковый чай, 29, 32
Португалия, 5
Постферментированный чай, 16, 20, 49, 50, 51, 52
Потребление чая, 15, 17, 20, 53
Производство чая, 10, 37, 38, 47, 48, 49, 50, 51, 52
Пуэр, 20, 26
Рак, 25
Регенерация мышц, 27
Рецепты чая, 43, 44, 54, 55
Россия, 5, 40, 43
Рыбы, 14, 29
Самовар, 43
Свиньи, 32
Селен, 14
Семена чая, 35
Синдром дряхлости, 26
Слоны, 13
Сон, 33
Спектрометры, 19, 36
Специалитеты, 10, 17, 47, 48, 49, 50, 51, 52
Стресс, 27, 34
Сувенирный чай, 42
США, 5, 6, 8, 14, 17, 20, 25, 26, 30, 33, 34, 40, 41, 42, 44, 54, 57
Тайвань, 5, 8, 15, 26, 35, 38
Теанин, 10, 22, 23, 27
Турция, 35
Уганда, 13
Украина, 48
Улун, 15, 21, 30, 31, 35, 36, 37
Улунгомобисфлаван, 31
Химия чая, 10, 17, 19, 21, 22, 36, 37
Холодный чай, 6, 10, 40, 43
Цыплята, 23
Чай в пакетиках, 44
Чай и вино, 5, 44, 45
Чай и здоровье, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34
Чай и пиво, 57
Чай и сыр, 8, 42
Чай с молоком, 7, 17
Чай с солью, 31
Чайная торговля, 42, 43, 45, 55
Чайники, 15
Чайные диеты, 23, 26, 28
Чайные конкурсы, 35, 45
Чайные машины, 5, 44
Чайные фестивали, 40, 48
Чайные цикадки, 38
Черный чай, 30
Швеция, 18
Шри-Ланка, 41
Южная Корея, 17, 27, 32
Япония, 15, 16, 27, 31, 35, 38, 46, 49, 50, 51, 52