

Ольга Никандрова. Денис Шумаков

TEATIPSBRIEF200

Сто новостей для тех, кто рассказывает о чае

Выпуск 2. 2017

www.facebook.com/teatipsbrief/

www.teatips.ru

Оглавление

Чайные микротренды	5
Чай в пакетиках для кошек и собак	5
Свежезамороженный чай от Millennia Tea.....	5
Кустики и листики настоящего английского чая	5
Light Bulb Bottles. Чай в лампочках	6
Изучение чая	7
Эпигаллокатехингаллат поможет пекарям избавиться от акриламида	7
Темные чаи и пальмитиновая кислота	7
Тонна чая и 15 килограмм тротила	7
Сигнальные метаболиты α -фарнезин и β -оцимен.....	7
Капелька чая, микрофлюидная бумага и смартфон.....	8
Переменное магнитное поле — плюс 10 к кофеину.....	8
Кофеин и пепел. И безупречное чувство стиля	8
Черный чай против дисиликата лития.....	9
Изучение эпигаллокатехин-3-О-метил-галлата.....	9
Хитрый способ извлечения из чая ароматических веществ.....	10
Чай как хороший источник марганца.....	10
Экстракция катехинов противоестественными способами.....	10
Отпечатки китайских почв в китайском чае.....	11
Ортодоксальный черный чай меньше всего давит на среду.....	11
Вкус и аромат Дяньхунов разложили по полочкам.....	12
Новый чайный эндифит.....	12
Грибковые сообщества постферментированных чаев.....	12
Алкены, алканы и другие соединения в темных чаях	12
От зеленого чая радужная форель получается не такой жирной	13
Возможное углекислое будущее чая.....	13
Вся мощь в этиламине	14
Хлорогеновые кислоты в разных растениях.....	14
Улун со стеблями и без стеблей.....	14
Набухание чаинок в соответствии с распределением Вейбулла	15
Чай и здоровье	16
Эпигаллокатехин-3-галлат защищает легкие крыс-курильщиков	16
Эпигаллокатехингаллат защищает крыс от отравления мышьяком.....	16
Зеленый чай против материнской депривации.....	16
Не курить, не храпеть и пить только чай.....	17
Самое сокровенное полифенольное знание	17
Фармакокинетическое взаимодействие зеленого чая и Р-гликопротеина	17
Куркумин, ресвератрол и эпикатехингаллат лучше работают вместе.....	18
Теафлавины против трех трихомонад	18
Антибактериальная и слабительная активность пуэрного стриктинина	18
Опять ничего не понятно с чаем, вином, какао и диабетом	19
Эпигаллокатехин-3-галлат: все и сразу.....	19

Хлорогеновая кислота, эпигаллокатехингаллат и остеопротегерин	19
Чай и желудочно-кишечные ассоциации в Швеции	20
Чай и алкоголь как компоненты оздоровительной голландской диеты	20
Чай и кофе в борьбе за наше здоровье	21
От чая кандиды лучше развиваются, но хуже прилепляются	21
Полезные продукты полезны, а вредные, наоборот, вредны	22
Матча лучше действует в напитке, а не в батончике	22
Чай полезен для здоровья свободноживущих нематод	22
Антиоксидантные свойства аромата зеленого чая	22
Антиоксидантный и противовоспалительный какао-чай	23
Антиоксидантные свойства Ябукиты и Бенифууки	23
Чайные технологии	25
Чайный лист, активированный уголь и батарейки	25
Легкая засуха и ее влияние на аромат чая	25
Ферментированный чайный сок и улуны	25
У нас еще есть шансы против роботов	25
Из спитого чая получается отличный активированный уголь	26
Цикадки все видят, обмануть их становится все сложнее	26
Хитрая система распознавания терпкости чая	26
А из выжимок мы сделаем мыло	27
Чай Юлу из Эньши и метод наименьших квадратов	27
Зеленый чай, базилик и биоразложение	28
Проглатывать или выплевывать. Вот в чем вопрос	28
Органически-неорганическое нанобио-антимикробное соединение	29
Селективная декофеинизация чая монтмориллонитом	29
Зеленый чай против полимеризации рапсового масла	29
Пиролиз побегов чайного дерева	29
Чайно-горохо-рисовая лапша	30
Прыгающие пауки против кусающих цикадок	30
Ростостимулирующий и противогрибковый потенциал ризобактерий	31
Чайные сапонины спасут морские огурцы от ушастых аурелий	31
Чайные сапонины могут снизить удои молодых голштинских коров	31
Чайная привлекательность Миссисипи	32
Чайные события и чайные феномены	33
О прекрасном и о животных	33
Чай от всего и для всего	33
Чайно-сахарные монстры	34
Чай и прибабасы для разнообразных фанатов	34
Матрас с экстрактом зеленого чая	34
Чайный суп в пакетиках	34
Прозрачный «чай» с молочным ароматом	35
Английский чай с панковскими пирожными	35
Craftea. Электрочайник с мешалкой	35
Чайная церемония Тома Сакса	36

Tea Masters Cup. Старт нового сезона	36
Чайный и сентябрьский Санкт-Петербург	36
Чай с лазерными цветами	36
Розовый вечерний чай с картинками	37
Правильный чайный подарок	37
Чайные машины: Gourmia Tea-Square и Sharp Tea-Ceré	37
Чай в обмен на истребители	38
Резкое снижение производства чая в Дарджилинге	38
Старбакс закрывает свои чайные магазины	39
Afternoon Tea с сахарной ватой, автобусом и джином	39
Чайные традиции	40
И немного чили перца	40
Современные чайные домики и чайные пространства	40
Куда податься джентльмену в Лондоне	41
Почему в Англии нет чайных баров?	42
Afternoon Tea Week – 11 лондонских вариаций	43
Кремовые привидения и сахарная паутина	43
Чайные рецепты	44
Чайные напитки в еще более кофейном стиле	44
Пиво с чаем пахнет не так, как чайное пиво с водой	44
Чай с можжевельниковыми ягодами	45
Предметный указатель	46

Чайные микротренды

Чай в пакетиках для кошек и собак

<http://www.foodandwine.com/news/high-tea-evolved-around-the-world>

Бывает, оказывается, и такое. Под ссылкой (<https://www.teapetsalon.com/>) — небольшой интернет-магазин, предлагающий пакетированные травяные смеси (чая в строгом смысле этого слова там нет) для кошек (с валерианой, конечно) и собак. И там на сайте даже видео есть, где собака такой чай пьет, правда не очень долго. А отель Hotel deLuxe (это в Портленде, в США) анонсировал чаепития, на которых можно не только самому чаю выпить, но и напоить чаем из упомянутого выше интернет-магазина своего питомца.

Свежезамороженный чай от Millennia Tea

<http://worldteanews.com/news/retailing-flash-frozen-fresh-tea>

Канадский проект Millennia Tea ищет по всему белому свету чайные плантации, рядом с которыми есть оборудование для быстрой очистки и заморозки свежесобранных чайных листьев. И когда находит такие плантации, то свежие чайные листья собирает, очищает и замораживает. После чего продает свежезамороженный чай всем желающим по 45 долларов за сто грамм (по сравнению с английскими ценами на свежие чайные листики — копейки).

Свежезамороженный чай можно заваривать так же, как обычный — кипятком. А можно приготовить из него что-то вроде смузи (и употребить не просто настой, а чайные листья целиком), чай со льдом и множество прочих замечательных напитков. И блюд, кстати, тоже — свежие чайные листья неплохо обжариваются в темпуре.

Основным потребительским недостатком свежезамороженного чая является его хранение после покупки — для него нужна морозилка и вторичная заморозка ему, конечно, на пользу не пойдет. Но этот недостаток полностью перевешивается преимуществами. Во-первых, это прикольно. Во-вторых, говорят, вполне прилично на вкус. В-третьих, свежезамороженный чай можно использовать для приготовления собственного традиционного чая в домашних условиях, причем заморозка может вполне заменить чайным листьям скрутку. Ну и, наконец, в-четвертых, такой чай можно считать самым что ни на есть полезным, природным и натуральным. Хотя это, конечно, никого не волнует.

Сайт Millennia Tea пока еще толком не работает, но у них есть фейсбук (<https://www.facebook.com/MillenniaTEA/>) и ютуб-канал с зажигательными роликами: <https://www.youtube.com/channel/UCoOs03wbU4Fbiiv8B1r39Fg>.

Кустики и листики настоящего английского чая

<https://tregothnan.co.uk/product-category/teas/fresh-tea/>

За проектом Tregothnan Tea Estate, который работает в английском Корнуолле, мы следим фактически с начала его чайной истории (само хозяйство, напомним, имеет и дочайную историю). Старт у проекта был многообещающим, однако очень быстро оказалось, что «настоящий английский чай» — это в большей степени маркетинговый концепт, нежели реальный продукт. Конечно, чай в Tregothnan выращивался и производился, однако в чистом виде он был продуктом совершенно нерыночным, его было мало, он был дорогим и, смеем предположить, не очень интересным. Купажи местного английского чая с ассамом нам были совершенно неинтересны, как туристический продукт Tregothnan тоже не особенно привлекал — поэтому на некоторое время мы перестали следить за проектом.

А он за это время, не меняя принципиального подхода (настоящий английский чай как маркетинговый локомотив), оброс множеством занятных сервисов. Чай там, как и раньше, выращивают, производят и купажируют — но теперь коллеги из Tregothnan поставляют его и в резиденцию премьер-министра, и другим продавцам, которым, конечно, прикольно включить в свой ассортимент чай с английских плантаций. Кроме того, Tregothnan открыл торговлю саженцами чайных кустов, из которых получают умильные сувениры с богатым духовным и экологическим смыслом.

Но самый роскошный из новых для нас сервисов Tregothnan — это доставка свежесобранных чайных листьев в количестве, достаточном для приготовления чая для одного чаепития на двоих, на дом. Ну то есть два с половиной грамма свежесобранных чайных листьев привезут вам домой со всей возможной скоростью. А дома вы уже сможете сделать с ними все, что захотите. Хоть чай изготовить любой степени ферментации, хоть в темпуре обжарить.

Девяносто два с половиной фунта. Недорого, в принципе.

Light Bulb Bottles. Чай в лампочках

<http://www.eatwithhop.com/2016/08/where-to-buy-drinks-in-light-bulb.html>

Бутылки в форме лампочки с крышкой, стилизованной под цоколь, пришли к двору в чайных барах, продающих напитки разного причудливого вида. Под ссылкой — обзор разных «лампочно-бутылочных» заведений в Калифорнии, подготовленный коллегами из Eat with Hop. Примерно в половине из них подаются всякие хитрые напитки на основе чая. С учетом некоторого разнообразия самих лампочных бутылок, яркого экстерьера напитков и возможности засунуть в бутылочку соломинку, получается как минимум эффектно. А иногда, возможно, и вкусно.

Изучение чая

Эпигаллокатехингаллат поможет пекарям избавиться от акриламида

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814617315054>

Любознательные исследователи из Китая, Новой Зеландии и Сингапура добавили эпигаллокатехингаллат в тесто, испекли из этого теста хлеб и посмотрели, что получилось. Оказалось, что при добавлении эпигаллокатехингаллата хлеб получается на 6% менее влажным, не таким пупырчатым, более легким, более желтым и корочка у него краснеет не так сильно, как обычно. Но самое главное, в таком хлебе оказалось на 37% меньше акриламида, который, как известно, пожароопасен, взрывоопасен, поражает нервную систему, печень, почки и раздражает слизистые оболочки. Печень, почки и слизистые оболочки. Стихи.

Темные чаи и пальмитиновая кислота

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996916304525>

Китайские ученые изучили темные чаи (44 образца, пуэр, фучжоу и любао) с целью построить их фитохимические профили и оценить антиоксидантные свойства. Оказалось, что по флавоноидов больше всего содержится в пуэре, а меньше всего — в фучжуане, полифенолов во всех чаях примерно одинаковое количество, а основным ароматическим компонентом всех темных чаев является пальмитиновая кислота. Антиоксидантные свойства у исследованных чаев варьировались в достаточно широком диапазоне и (сюрприз) коррелировали с содержанием в образцах эпигаллокатехингаллата.

Тонна чая и 15 килограмм тротила

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28965294>

Иранские ученые, следом за своими шриланкийскими коллегами, изучили комплексную нагрузку, которую получает окружающая среда при производстве черного, зеленого и улунского чая в иранской провинции Гилян. Среди прочих занимательных данных, исследователи определили количество энергии, необходимое для производства тонны того или иного чая. Для производства тонны зеленого чая необходимо 58182 мегаджоуля, для тонны улуна — 60947 мегаджоулей, для тонны черного чая — 66301 мегаджоулей. Это очень важные данные, потому что на их основании можно сопоставить производство чая с другими простыми и понятными процессами. Вот, например, для производства одной тонны чая необходимо как раз такое количество энергии, которое выделяется при взрыве 15 килограмм тротила.

Сигнальные метаболиты α -фарнезин и β -оцимен

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168945217303904>

Китайские ученые изучили систему самозащиты чайных деревьев, которая «включается» при поражении этих самых растений вредителями. Эта система самозащиты состоит из двух основных компонентов. Первый компонент — это набор летучих веществ, которой чайное дерево начинает

вырабатывать для того, чтобы отпугивать вредителей и/или для того, чтобы привлекать естественных врагов этих вредителей. Второй компонент — это набор летучих веществ, который чайное дерево вырабатывает для того, чтобы проинформировать об опасности другие растения. Ну так вот. В ходе экспериментов, при которых исследуемые чайные растения повреждались механически и жасмоновой кислотой, а летучие метаболиты этих самых растений фиксировались разными спектрографами-хроматографами, ученые определили состав действующего и сигнального набора метаболитов. Состав первого набора, если хотите, найдите под ссылкой (метилгаллат там самое простое название), а среди сигнальных метаболитов, под действием которых и соседние с поврежденным растения начинают вырабатывать метаболиты действующего набора, ученые распознали α -фарнезин и β -оцимен. Которые для простоты чаще называют 3,7,11-триметил-1,3,6,10-додекатетраеном и 3,7-диметил-1,3,6-октатриеном.

Капелька чая, микрофлюидная бумага и смартфон

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012813235700012X>

Еще в 2012 году один непальский специалист описал способ оценки содержания в чае свободных аминокислот с помощью микрофлюидной бумаги, «заточенной» под нингидриновую реакцию и смартфона, на котором установлено приложение, способное обрабатывать визуальные результаты этой самой реакции. Нингидрин, напомним, реагирует на аминокислоты ярко и сине-фиолетово, а это значит, что непальская задумка может работать не только эффективно, но и визуально очень убедительно. Капнул капельку чая на листок микрофлюидной бумаги, и смотришь — посинело или нет. Если посинело, значит в чае есть аминокислоты и нужно срочно результат теста фотографировать, чтобы смартфон хотя бы примерно прикинул, сколько там этих аминокислот.

Судя по всему, широкого практического применения эта методика не получила, но лабораторный микрофлюидический интерес, безусловно, представляет.

Переменное магнитное поле — плюс 10 к кофеину

<http://www.mdpi.com/1420-3049/22/10/1656/pdf>

Польские ученые изучили влияние магнитного поля на экстракцию минеральных веществ и кофеина при заваривании нескольких образцов черного и зеленого чая и пришли к выводу, что переменное магнитное поле на эту экстракцию еще как влияет. Алюминий, калий, кальций, магний, фосфор, сера, медь и цинк выходят в настой под действием переменного магнитного поля в заметно больших количествах, а кофеина в магнитно-заваренном чае получается на 5–20% больше, чем в чае, заваренном обычным способом.

Кофеин и пепел. И безупречное чувство стиля

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28895389>

Специалисты из Жешувского технологического университета заказали в интернет-магазине 18 китайских чаев и изучили их на всякое химическое. Оказалось, что наиболее ценным из изученных чаев по содержанию минеральных веществ является зеленый чай — в нем в наибольших количествах содержатся цинк, магний, марганец, калий, кальций и алюминий. И

белков в зеленых чаях тоже много. В черных чаях оказалось больше всего кофеина и пепла, а в белых — летучих веществ.

Кофеин и пепел — отличное название для небольшого атмосферного кафе, в котором будут показывать сокращенные версии фильма Джармуша. Только самую суть. Польские ученые знают, что искать.

Черный чай против дисиликата лития

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28923549>

Греческие ученые изучили эстетическую устойчивость дисиликата лития черному чаю, красному вину и кофе. Дисиликат лития активно используется в зубном протезировании и, естественно, способность сохранять цвет под действием повседневных напитков является его критически важным свойством. Исследователи имитировали трехлетний цикл естественного соприкосновения силиката лития в разных вариациях (с защитным покрытием, без него и т.п.) с напитками путем погружения образцов на 54 часа в изучаемые напитки. И выяснили, что практически во всех случаях дисиликат лития если и темнеет, то не очень заметно. Единственным исключением стала комбинация черного чая и дисиликата лития без защитного покрытия. Который потемнел значительно сильнее, чем это могут позволить себе прогрессивные зубные протезисты.

Вспоминается анекдот про японскую пилу и русских лесорубов.

Изучение эпигаллокатехин-3-О-метил-галлата

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340917303840>

Эпигаллокатехин-3-О-метил-галлат (или метилированный катехин) не так широко известен, как обычные катехины, входящие в состав чая. И связано это совсем не с тем, что у него сложнее название. Он просто реже встречается — в отличие от катехинов, метилированный катехин содержится в листьях чайных деревьев только определенных сортов. При этом, судя по всему, метилированный катехин обладает более выраженным антиоксидантным действием, чем обычные катехины. И, кроме того, обладает противоаллергенным действием — именно поэтому продвинутые аллергики в Японии и за ее пределами высоко ценят зеленые чаи, произведенные из культивара Бенифууки, в которых метилированный катехин содержится.

Еще одним культиваром, в листьях которого содержится эпигаллокатехин-3-О-метил-галлат, является корейский Чжанвон №3. Вот он-то как раз и попал в руки к корейским исследователям, которые сравнили его с тремя другими культиварами: диким корейским чаем, и сортами Чжанвон №1 (в чаях их этого культивара много катехинов) и Чжанвон №2 (из этого культивара получают чаи с особо насыщенным вкусом).

Из приведенной под ссылкой таблицы видно, что в свежих листьях Чжанвон №3 не только содержится в достаточном количестве метилированный катехин (который не был обнаружен в Чжанвон №1 и №2 и которого совсем немного в диком корейском чае). В Чжанвон №3 и

катехинов вообще больше на 20-30%, и кофеина больше процентов на 30-40. При этом в Чжанвон №3 заметно меньше (на 20-40%) аминокислот, в том числе теанина и GABA.

Так что если смешать листья Чжанвон №1 (в котором больше всего аминокислот) с листьями Чжанвон №3 (в котором много катехинов, метилированного катехина и кофеина), сделать из всего этого дела зеленый чай и заварить его покрепче, то молодость, красота, здоровье, богатство и потенция станут неизбежными.

Хитрый способ извлечения из чая ароматических веществ

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002196731731230X>

Американские специалисты применили новый способ подготовки образцов для анализа состава зеленого чая и смогли с его помощью выявить в нем 301 ароматический компонент — это сразу на 56 компонентов больше, чем выявлялось с помощью используемых ранее методов. Новый метод подготовки образцов называется Ice concentration linked with extractive stirrer (ICECLES) — и, насколько мы понимаем, это комбинация концентрирования вымораживанием и экстракции ароматических веществ в экстракционной колонне с мешалкой (которая до этого использовалась без предварительного вымораживания образцов). После подготовки образцов зеленого чая таким продвинутым методом, эти образцы были отправлены по привычному маршруту — в спектрограф. Который обнаружил в зеленом чае такие чудесные вещи как фурфурол (это аромат свежего ржаного хлеба или миндаля), мальтол (фруктовые ароматы), эвгенол (аромат гвоздики), 2-метилпирозин (аромат пиридина), фенэтиловый спирт (розовый аромат) и альфа-терпинеол (аромат сирени).

Пиридин, кстати — это шестичленный ароматический гетероцикл с одним атомом азота и неприятным запахом.

Чай как хороший источник марганца

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12011-017-1140-x>

Польские ученые приобрели в окрестных магазинах несколько образцов чая (разных видов и из разных регионов) и чаеподобных напитков и изучили их на предмет содержания меди, кадмия, цинка и марганца. Оказалось, что по соотношению марганец / кадмий черный чай примерно в два раза превосходит и зеленый, и другие чаи, причем исключительно за счет меньшего содержания в черном чае кадмия. По соотношению цинк / медь черный чай уступает другим чаям, а по соотношению медь / кадмий — превосходит. Сравнив полученные данные по содержанию исследуемых металлов с рекомендациями врачей, ученые также установили, что чай можно рассматривать в качестве серьезного источника только марганца, остальные металлы лучше искать в других продуктах.

Экстракция катехинов противоестественными способами

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4444893/>

Индийские специалисты еще в 2014 году собрали данные о разных противоестественных способах приготовления чая и оценили их с точки зрения эффективности экстракции из этого самого чая разных полезных компонентов. Оказалось, что ультразвуковая обработка чая во время его настаивания в теплой воде (не в кипятке) увеличивает выход в чайный настой катехинов. Воздействие на настаиваемый чай микроволнами также повышает экстракцию катехинов, что, впрочем, компенсируется риском их разрушения под действием высоких температур. Кроме того, заваривание в микроволновке эффективно извлекает из чая полисахариды, биополимеры и кутин, если это все вам надо, конечно. Низкотемпературное настаивание чая под высоким давлением позволяет очень быстро экстрагировать из чая все, что можно экстрагировать и тоже оказалось эффективным с точки зрения извлечения катехинов. Сверхкритическая флюидная экстракция (кхм) лучше всего подходит для извлечения из чая кофеина и хлорофилла, но при этом их него экстрагируется и часть катехинов. И, наконец, субкритическая водная экстракция также оказалась хороша для извлечения из чая полифенолов и кофеина.

Короче говоря, любой странный способ приготовления чая для экстракции катехинов подходит лучше, чем традиционное заваривание.

Отпечатки китайских почв в китайском чае

<https://www.deepdyve.com/lp/elsevier/relationship-between-multi-element-composition-in-tea-leaves-and-in-ZaCOlhNN7x>

Китайские специалисты установили, что содержание химических элементов в чайных листьях коррелирует с содержанием этих же элементов в образцах почв, на которых были выращены чайные кусты, с которого собрали эти листья. Для этого они изучили образцы почв и свежие чайные листья из трех чайных регионов Китая на предмет содержания в них двадцати химических элементов. И установили, что по содержанию магния, натрия, кальция, никеля, рубидия, стронция и свинца чайные листья можно однозначно соотнести с родными им почвами. Специалисты полагают, что обнаруженные ими маркеры можно будет использовать для однозначной географической идентификации чая.

Ортодоксальный черный чай меньше всего давит на среду

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550917300246>

Ланкийские специалисты изучили социальное и экологическое воздействие чая на разных этапах его взаимодействия с людьми и окружающей средой. И выяснили, что на стадии выращивания и производства чая самым экологичным, энергоэффективным и эффективно использующим трудовые ресурсы является ортодоксальный черный чай. А на этапе заваривания самым энергозатратным является чай в пакетиках. Выбросы углекислого газа больше всего при производстве чайной упаковки — и тут снова в лидерах пакетированный чай. А самым затратным с точки зрения использования рабочей силы является этап выращивания чайных кустов.

Так всегда бывает — самая прибыльная часть индустрии оказывает самое сильное давление на среду.

Вкус и аромат Дяньхунов разложили по полочкам

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996917303344>

Китайские специалисты изучили 16 образцов чая черного чая Дяньхун, изготовленных из четырех культиваров чайного дерева (Yunkang No. 10, Xueya 100, Changyebaihao и Shishengmiao) и выяснили следующее. Общее количество ароматических соединений, которые удалось обнаружить в чаях — 73. Из них 55 присутствуют в чаях, изготовленных из Yunkang No. 10, 53 — в чаях из Xueya 100, 49 — в чаях из Changyebaihao и 51 — в чаях из Shishengmiao. Также ученым удалось выделить 11 вкусо-ароматических атрибутов, присущих Дяньхунам, а именно цветочность, фруктоность, травянистость, древесность, сладость, прожаренность, карамельность, горечь, терпкость, насыщенную мягкость и сладкое послевкусие. Ну и, конечно, оказалось, что Дяньхуны, изготовленные из разных культиваров, отличаются вкусом и ароматом друг от друга.

Новый чайный эндофит

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00203-017-1391-0>

Эндофиты — это такие микроорганизмы, которые живут прямо в тканях живых растений без вреда для последних. Напротив, такое сожительство часто бывает выгодным для растения. Ну так вот. Китайские ученые обнаружили новый вид эндофитных бактерий рода *Olivibacter* в корнях чайных деревьев в округе Пуэр. И решили назвать их *Olivibacter flavus*.

Никакой информации о характере сожительства чайного дерева и новых бактерий и также о том, является ли их присутствие специфическим для Пуэра или это общий чайный эндофит, у нас пока нет.

Грибковые сообщества постферментированных чаев

Иногда возникает ощущение, что на чай в Китае сейчас набросились всей мощью китайской науки. Вот сразу два исследования сообществ микроорганизмов, «работающих» на постферментированных чаях.

Вот, например, на ранней стадии производства чая фу чжуань в его грибковом сообществе преобладают рода *Aspergillus*, *Cyberlindnera* и *Candida*, а вот на последней стадии производства доминируют только грибы рода *Aspergillus*: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-07098-8>

Грибы рода *Aspergillus*, как оказалось, доминируют и в грибковых сообществах, сожительствующих с чаем любао. Только там они делят доминирование с родом *Eurotium*:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096399691730279X>

Аспергиллы, естественно, не являются чисто чайными грибами. И их много разных видов. И они часто встречаются в повседневной жизни. Так что если у кого в цветочном горшке вдруг что заплесневевает, можно с этой плесенью передать привет ее родственникам в Китай.

Алкены, алканы и другие соединения в темных чаях

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1021949817300340>

Китайские ученые сравнили состав ароматических летучих веществ, формирующих ароматы китайских постферментированных чаев — пуэра, любоа, янь, цзин вэйфу, фу чжуань и цин чжуань. Причем ароматы чаев сравнивались не только между собой, но и с ароматом зеленого чая, который использовался в качестве некоего эталона. В общей сложности в аромате изученных чаев было выделено 98 соединений — включая 20 альдегидов, восемь аренов, шесть кислот, 17 спиртов, 13 кетонов, девять эфиров, девять метоксифенолов, три алкена, семь алканов и шесть других компонентов, названия которых, видимо, вообще страшно произносить.

В ходе исследования выяснилось, что в «ароматической карте» пуэра преобладают метоксифенолы, в сычуаньском чае из Янь — альдегиды и кетоны, в любоа — спирты и в частности цедрол, в цзинвэйфу — кетоны и сложные эфиры. В хуньнаньском чае фу чжуань оказалось много альдегида (E, E)-2,4-гептадиенала, а также геранилацетона, гексагидрофарнезилацетона и дамасцена. Ну а в хубэйском чае цинчжуань оказалось много гексадекановой кислоты и нонановой кислоты.

Также по результатам исследования оказалось, что постферментированные чаи по содержащимся ароматическим соединениям сильно отличаются от зеленого и, кроме того, между собой могут быть разделены на две группы — пуэр с любоа и все остальные. Очевидное отличие темных чаев от зеленых ученые объясняют изменением ароматических веществ в процессе постферментации с участием микроорганизмов. А отличие темных чаев друг от друга — тем, что эта постферментация происходит с участием разных бактериальных и грибковых сообществ.

Это как раз тот случай, когда и без исследования все было более или менее понятно, но теперь у нас есть возможность использовать в пятьдесят раз больше умных слов.

От зеленого чая радужная форель получается не такой жирной

<http://en.ustc.findplus.cn/?h=articles&db=a9h&an=123151778>

Китайские специалисты попробовали добавлять в корм радужной форели (*Oncorhynchus mykiss*) зеленый чай для того, чтобы определить, как такой рацион будет влиять на темпы роста рыб, и количество жира, в том числе и висцерального. Трех группы форелей в течение двух месяцев добавляли в корм зеленый чай в разной концентрации, а четвертой группе не добавляли — она была контрольной. Через два месяца оказалось, что рыбы, потреблявшие зеленый чай, оказались менее жирными. Что, с одной стороны, хорошо, потому что, например, висцеральный жир затрудняет переработку рыбы. Но с другой стороны, «чайные» рыбы медленнее набирали вес, несмотря на то, что меньше есть они не стали.

Возможное углекислое будущее чая

<https://www.nature.com/articles/s41598-017-08465-1>

Китайские специалисты поставили эксперимент, цель которого состояла в том, чтобы проверить, как отреагирует чай на повышенное содержание в воздухе углекислого газа. Для этого чайные кусты на 24 дня поместили в атмосферу, в которой углекислого газа было в два с лишним раза

больше против обычного атмосферного воздуха. Оказалось, что рост в такой углекислой атмосфере приводит к тому, что в чайных листьях увеличивается концентрация растворимых сахаров, крахмала и углерода вообще. И уменьшается концентрация азота. Также в чайных листьях стало больше аминокислот (в том числе и L-теанина) и катехинов, но меньше кофеина.

Так что по мере увеличения содержания углекислого газа в атмосфере чай будет становиться более полезным и менее бодрящим.

Вся мощь в этиламин

<http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.jafc.7b02437>

Китайские ученые озадачились вопросом о том, почему камелия китайская накапливает L-теанин, а другие растения, в том числе и другие виды камелий — нет. Оказалось, что во всех исследованных нечайных растениях (камелия золотая, камелия японская, резуховидка Таля, кукуруза и помидоры) присутствует L-глутаминовая кислота, один из прекурсоров L-теанина, и отсутствует этиламин — другой прекурсор L-теанина. Кроме того, почти все исследованные растения содержат фермент-катализатор, под действием которого L-глутаминовая кислота и этиламин вступают в реакцию, в результате которой образуется L-теанин. Мало того, когда в исследованные нечайные растения добавляли этиламин, они начинали накапливать L-теанин. Таким образом ученые установили, что способность камелии китайской накапливать L-теанин обусловлена содержанием в этом растении этиламина

Хлорогеновые кислоты в разных растениях

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996917302697>

Бразильские ученые исследовали 100 растений, используемых для приготовления напитков, на предмет содержания в них хлорогеновых кислот (это продукты этерификации хинной кислоты кофейной кислотой). Хлорогеновые кислоты — это достаточно сильные антиоксиданты, они могут снижать риск сердечно-сосудистых заболеваний, проявлять противовирусную и антибактериальную активность и вообще молодцы. Так вот, оказалось, что больше всего хлорогеновых кислот в мате, вторым по содержанию таких кислот является белый чай, за ним следуют кора дримис Винтера, зеленый чай, бузина и некоторые другие и совсем загадочные растения.

Немного странно, что среди лидеров по содержанию хлорогеновых кислот не оказалось кофе.

Улун со стеблями и без стеблей

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28764024>

Китайские специалисты сравнили аромат улунов, произведенных из сырья со стеблями и из сырья без стеблей, и пришли к выводу, что стебли, вопреки распространенному мнению, не улучшают аромат чая, ни сухого, ни заваренного. Но при этом исследователи установили, что при производстве чая часть веществ (летучие монотерпены и теанин) в большей степени накапливается в стеблях, а часть (жасминовый лактон, индол и транс-неролидол) — в листьях.

Набухание чаинок в соответствии с распределением Вейбулла

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28740305>

Индийские специалисты изучали кинетику набухания содержимого чайных пакетиков и интенсивность заваривания пакетированного чая в зависимости от формы чайных пакетиков и способа их использования. Оказалось, что чай заваривается интенсивнее, если чаинки мельче, вода горячее, а пакетик погружают в воду чаще. Мелкие чаинки набухают сильнее. Если в пакетике больше чая, то всякие вещества экстрагируются из него хуже. В двухкамерном пакетике чай набухает сильнее всего и интенсивнее всего заваривается. Кроме того, степень набухания чаинок и интенсивность заваривания пакетированного чая зависят от формы пакетиков и скорости их погружения в воду. Но при любых раскладах пакетированный чай набухает слабее и заваривается менее интенсивно, чем рассыпной. При этом, что очень важно, набухание чаинок в пакетиках хорошо описывается через распределение Вейбулла.

Теперь с пакетиками все понятно, конечно.

Чай и здоровье

Эпигаллокатехин-3-галлат защищает легкие крыс-курильщиков

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5592236/>

Специалисты из Гонконга взяли две группы самцов крыс и одну из них заставили дышать просто воздухом, а другую — воздухом с сигаретным дымом. При этом обе группы крыс получали с помощью желудочного зонда раствор, содержащий эпигаллокатехин-3-галлат. Ну и, конечно, крыс всячески изучали. Оказалось, что эпигаллокатехин-3-галлат снижает воспаление дыхательных путей и препятствует образованию коллагеновых нитей в легких у крыс-«курильщиков».

Эпигаллокатехингаллат защищает крыс от отравления мышьяком

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29040955>

Индийские ученые изучили способность эпигаллокатехингаллата предотвращать поражение тестикул крыс, вызванное отравлением мышьяком. Для этого четыре группы крыс были посажены на разные диеты. Одна группа просто питалась, как обычно. Вторую кормили мышьяком. Третью — эпигаллокатехингаллатом. А четвертую — и мышьяком, и эпигаллокатехингаллатом. Ну это все кроме обычной еды, конечно. И так сорок дней. Через сорок дней оказалось, что у крыс, которых кормили не только мышьяком, но и эпигаллокатехингаллатом, степень поражения тестикул меньше, чем у крыс чистой мышьяковой группы. В частности, использование эпигаллокатехингаллата снизило уровень малондиальдегида, который, как известно, может сильно влиять на репродуктивную функцию и быть причиной мутаций.

Зеленый чай против материнской депривации

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29031548>

Бразильские ученые изучили возможность использования зеленого чая для корректировки проблем с памятью, возникающих в результате материнской депривации. Специалисты предположили, что спровоцированные материнской депривацией проблемы с памятью вызваны окислительным стрессом. Ну а тут как раз зеленый чай с его антиоксидантными свойствами. Короче, надо было проверить.

Новорожденных крысенышей отлучили от матерей и начали поить зеленым чаем. И разными хитрыми способами проверяли им память и окислительный статус гиппокампа. Обычно наблюдаемый у отлученных крысенышей повышенный уровень реактивного кислорода в гиппокампе был снижен после приема зеленого чая. Пониженный уровень глутатиона, также характерный для отлученных крысенышей, с помощью зеленого чая откорректировать не удалось, но в общем и целом и с антиокислительной способностью гиппокампа, и с памятью у подопытных после чая стало лучше.

Вы не представляете, чего нам стоило не озаглавить эту новость «Зеленый чай заменяет крысам маму».

Не курить, не храпеть и пить только чай

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29031748>

На протяжении пяти с лишним лет китайские ученые наблюдали за здоровьем и образом жизни 34825 шанхайских мужчин, пытаясь сопоставить риск возникновения диабета с продолжительностью сна и всякими сопутствующими факторами. Диагностировав в ходе наблюдения диабет у 1521 человека, специалисты выяснили, что большая продолжительность сна у курящих, выпивающих, полных, храпящих и страдающих от повышенного давления мужчин повышает риск развития диабета. А худощавые люди, которые не курят, не пьют, не храпят, не жалуются на давление и пьют чай, могут совершенно спокойно спать долго, у них риск развития диабета, судя по всему, от этого не повысится.

Самое сокровенное полифенольное знание

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5601283/>

Один английский профессор написал замечательную статью, в которой рассмотрел специфику полифенолов как компонента диеты. Среди прочих интересных тем, автор статьи объясняет принципиальную разницу между полифенолами и другими полезными для здоровья штуками, например, витаминами или минеральными веществами. Разница эта состоит в том, что полифенолы не накапливаются в организме человека и начинают оказывать свое полезное полифенольное воздействие только при определенной дозировке. Ну то есть, грубо говоря, если рекомендуемая для коррекции какой-либо проблемы со здоровьем доза какого-либо полифенола составляет 10 миллиграмм и получать ее нужно с определенной периодичностью, например, раз в сутки и сразу, то это не значит, что можно трое суток потреблять по пять миллиграмм этого полифенола, а потом принять ударные 15. Все, что не дотягивает до контрольной дозы, просто не считается.

А еще из этого следует, что, в отличие от тех же витаминов, для полифенолов вообще не имеют смысла «рекомендуемые ежедневные дозы» и прочие рекомендации, рассчитанные на постоянное присутствие полифенолов в диете. Полифенолы можно рекомендовать под конкретные случаи — а такие рекомендации, как вы понимаете, очень индивидуальны.

Отчасти именно с этим хитрым свойством полифенолов связана проблема переноса их эффективности из лабораторий в реальную жизнь. В пробирочных испытаниях они показывают себя отлично, потому что работают в чистом виде, в хорошо контролируемых дозировках и сразу. А получить такие же дозировки при употреблении, например, чая, достаточно сложно.

Фармакокинетическое взаимодействие зеленого чая и Р-гликопротеина

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28980319>

Японские ученые изучили фармакокинетическое взаимодействие зеленого чая и Р-гликопротеина. Р-гликопротеин, как известно, обеспечивает перенос многих веществ (липиды, стероиды, пептиды и другие) через мембрану клетки — и широко используется в фармацевтике. Взаимодействие Р-

гликопротеина и зеленого чая изучалось и в пробирке, и на мышах — и, если пропустить все важные, но промежуточные выводы, ученые выяснили, что зеленый чай ухудшает усвоение препаратов, содержащих Р-гликопротеин. Короче говоря, прием таких лекарств лучше разводить по времени с употреблением зеленого чая. Ну и уж конечно, не запивать их зеленым чаем.

Куркумин, ресвератрол и эпикатехингаллат лучше работают вместе

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5617393/>

Американские ученые создали препарат, представляющий собой комбинацию куркумина, эпикатехингаллата и ресвератрола (в сочетании 4:1:12,5, сочетание подбирали долго) и проверили его на мышах, у которых был спровоцирован рак матки, вызванный вирусом папилломы. Применение препарата (названного TriCurin) привело к уменьшению опухоли на 80-90% и оказалось безопасным для мышей. Все компоненты препарата встречаются и в обычных продуктах — куркумин в куркуме, эпикатехингаллат в чае, а ресвератрол в винограде и красном вине — но при употреблении естественным образом добиться такого эффекта, конечно не получится. Синергетическую дозировку не подберешь.

Теафлавины против трех трихомонад

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28903731>

Американские ученые изучили способность ряда фитохимически богатых продуктов питания подавлять развитие трихомонад. Экстракты черного и зеленого чая, виноград, гранат, марихуана и жожоба были испытаны на трех видах трихомонад. И оказалось, что эффективнее всего подавляет их развитие именно экстракт черного чая — в первую очередь благодаря высокому содержанию теафлавина. Также выяснилось, что экстракт черного чая способен эффективно воздействовать даже на те трихомонады, которые устойчивы к метронидазолу. А еще, что особенно важно, экстракт черного чая безопасен для нормальной микрофлоры тех мест, где обычно встречаются трихомонады.

Антибактериальная и слабительная активность пуэрного стриктинина

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28911609>

Стриктинин — это полифенольное соединение, содержащееся, по утверждению авторов описываемого исследования, в пуэрах, изготовленных из почек и молодых листьев диких чайных деревьев. На самом деле, конечно, стриктинин содержится не только в пуэрах, он есть и в других чаях. И, кроме того, он содержится в гвоздике, гуаве и некоторых других растениях. Стриктинин обладает антиаллергическим и противогриппозным действием, правда в последнем случае для такого действия необходимы концентрации вещества, недостижимые при его естественном употреблении в составе чая. Ну так вот. Китайские специалисты изучили действием пуэрного стриктинина на бактерий и определили, что его минимальные ингибирующие концентрации для бактерий *Propionibacterium acnes* и *Staphylococcus epidermidis* (эти бактерии, при определенных условиях, могут вызывать заболевания кожи) составляют 250 и 2000 микромолей соответственно, и эти концентрации выше, чем у традиционно используемых против этих бактерий антибиотиков.

Также опыты показали, что при одновременном использовании антибиотиков и стриктинина наблюдается синергетический антибактериальный эффект.

Кроме того, опыты на крысах позволили выявить слабительное действие стриктинина, связанное с его способностью стимулировать кишечный транзит. Исследователи полагают, что стриктинин является одним из активных компонентов, обеспечивающих антибактериальное и слабительное действие пуэра и предлагают использовать этот чай в качестве мягкой альтернативы антибиотикам и разным деликатным лекарственным препаратам.

Опять ничего не понятно с чаем, вином, какао и диабетом

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691517305252>

Испанские специалисты обобщили данные, касающиеся воздействия компонентов чая, красного вина и какао на людей, страдающих диабетом. И пришли к выводу, что данных об антидиабетической полезности этих напитков много, в ряде случаев механизмы воздействия этих напитков описаны в том числе в опытах на людях. Но так как на развитие диабета влияет очень много факторов (режим питания, образ жизни и т.д.) о четком и предсказуемом антидиабетическом действии чая, какао или красного вина говорить пока рано.

Эпигаллокатехин-3-галлат: все и сразу

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5572593/>

Китайские специалисты собрали и систематизировали материалы, связанные с положительным влиянием эпигаллокатехин-3-галлата на простое человеческое здоровье. Список получился внушительным.

Противораковое, антиоксидантное, противовоспалительное, антиколлагеназное, и антифиброзное действие, а также промотирование остеогенеза и автоокисление, возможно благоприятно влияющее на сердечно сосудистую систему, исследователи отнесли к основным свойствам катехина. Кроме того, эпигаллокатехин-3-галлат может быть полезен при заболеваниях полости рта, а также для защиты нервной системы и сосудов.

При этом специалисты отметили, что, несмотря на хорошие «пробирочные» результаты, применение эпигаллокатехин-3-галлата для лечения живых людей связано с некоторыми сложностями. Одна из основных проблем состоит в том, что достаточную для заметного лечебного эффекта дозу катехина сложно получить естественным путем, например, при употреблении зеленого чая. Но ученые не унывают и надеются на то, что дальнейшие исследования помогут разрешить и эту, и все остальные сложности.

Хлорогеновая кислота, эпигаллокатехингаллат и остеопротегерин

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5488595/>

Японские ученые изучили влияние хлорогеновой кислоты и эпигаллокатехингаллата на синтез остеопротегерина. Если переводить все с непонятного языка на понятный, то речь шла о том, как

компонент кофе (хлорогеновая кислота) и компонент чая (эпигалокатехингаллат) влияют на синтез рецептора, который блокирует образование остеокластов (это такие гигантские многоядерные клетки, удаляющие костную ткань) и, тем самым, способствует укреплению костей. В ходе исследования выяснилось, что хлорогеновая кислота никак не влияет на синтез остеопротегерина, а эпигалокатехингаллат этот синтез стимулирует. Исследователи полагают, что обнаруженный эффект может быть полезен для предотвращения переломов, особенно среди пожилых людей.

Чай и желудочно-кишечные ассоциации в Швеции

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28826271>

Шведские ученые изучили, какие продукты питания ассоциируются у потребителей с желудочно-кишечными расстройствами. Изучив рацион и жалобы на состояние здоровья почти 17000 человек, исследователи пришли к выводу, что употребление хлеба из непросеянной муки и белого хлеба ассоциируется с запорами, а употребление соков и белого хлеба с высоким содержанием клетчатки ассоциируется с диареей. Потребление сыра опрошенные чаще всего связывали со вздутием живота, а газировок — и со вздутием, и с болями. Кофе, как и ожидалось, никак не ассоциируется с желудочно-кишечными расстройствами, напротив, по мнению опрошенных, немного их корректирует. А вот избыток чая, как оказалось, ассоциируется у шведских потребителей и со вздутием, и с больным животом, и с диареей.

Несмотря на некоторую специфическую физиологичность, это исследование очень интересно как срез потребительской оценки непосредственного действия чая в культуре, где чай является не особенно распространенным напитком. 300 грамм чая против 8 килограмм кофе на душу населения в год, ну или 200 чашек чая против 1000 чашек кофе, если угодно. Фактически, если переводить усредненные значения на реальных потребителей, то получается, что кофе в Швеции употребляется ежедневно, в больших количествах и большим количеством людей, а чай, скорее всего, большинством людей потребляется крайне редко.

При этом надо четко понимать, что желудочно-кишечные состояния самим человеком считаются лучше всего и лучше всего ассоциируются с едой и напитками. Ну а теперь представьте себе ситуацию, когда ты все время пьешь кофе чашками и вдруг решил выпить чая. Тебя девушка заставила, например. Или случайные русские друзья из КГБ. Необычные кишечные и желудочные переживания, связанные с употреблением чая, в этом случае будут неизбежны. Как и при употреблении многих других продуктов, выходящих за рамки стандартного рациона.

Так что в том, что шведов, по их собственному мнению, от чая пучит и все остальное, нет ничего удивительного. Хорошо еще, что их про золотуху не спрашивали.

Чай и алкоголь как компоненты оздоровительной голландской диеты

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10654-017-0295-2>

Голландские специалисты разработали диету, которая, по их мнению, должна снизить риск развития ряда хронических заболеваний у взрослых людей. И проверили ее на почти десяти тысячах людей старше 45 лет (средний возраст — 64 года). Разработанная диета подразумевала

употребление овощей (200 и более грамм в день), фруктов (200 и более грамм в день), цельнозерновых продуктов (90 и более грамм в день), бобовых (135 и более грамм в неделю), орехов (15 и более грамм в день), молочных продуктов (350 и более грамм в день), рыбы (100 и более грамм в неделю), чая (450 и более мл в день), мяса (не более 300 грамм в неделю), сладких напитков (не более 150 мл в день), алкоголя (не более 10 грамм в день) и соли (не более 6 грамм в день). И оказалась полезной, причем хитрым способом. Ни один из компонентов этой диеты не оказывал определяющего влияния на риск развития разных нехороших заболеваний. Но при этом добавление в диету каждого из ее компонентов на три процента снижало риск смерти, развития инсульта, хронической обструктивной болезни легких, колоректального рака и депрессии. И никак не влияло на развитие диабета второго типа, сердечной недостаточности, коронарной болезни сердца, рака легких, рака молочной железы и деменции.

Но, в общем, и без этого неплохо. Пол-литра чая, немного алкоголя, рыба и мясо — вот, что нас спасет, джентльмены.

Чай и кофе в борьбе за наше здоровье

<http://www.telegraph.co.uk/health-fitness/nutrition/diet/tea-vs-coffee-cuppa-should-drinking/>

Коллеги из The Telegraph собрали подборку научных исследований, в которых рассматривается влияние чая и кофе на наше здоровье. И систематизировали ее по напиткам и эффектам. Как и любая аналогичная выборка, работа наших английских коллег может быть всячески оспорена и контраргументирована, но это не делает ее менее интересной. Тем более, что все утверждения подтверждены ссылками на солидные статьи.

Итак. Если вы хотите пожить подольше, весить поменьше и еще хотите, чтобы у вас лучше билось сердце, снизился уровень холестерина, повысилась концентрация внимания и стали крепче кости, то нужно пить чай. А если вам нужно противостоять подлым оксидантам и сделать безотказной работу пищеварительной системы, то ваш напиток — кофе.

6:2 в нашу пользу.

От чая кандиды лучше развиваются, но хуже прилепляются

<http://jmm.microbiologyresearch.org/content/journal/jmm/10.1099/jmm.0.000555>

Австралийские ученые изучили влияние четырех видов чая (пуэра, зеленого, черного и улунского) на способность кандид (это такие микроскопические дрожжеподобные грибы, некоторые виды которых являются причиной развития кандидоза — как раз их и изучали) создавать колонии. Оказалось, что чай замедляет адгезию кандид — то есть их способность закрепляться на поверхностях. Но при этом чай стимулирует формирование биопленки кандид. Если переводить все на человеческий язык, то от чая колония кандид формируется быстрее, но закрепляется на тканях хуже. Исследователи полагают, что, несмотря на такой противоречивый результат, употребления чая все-таки снижает вероятность развития кандидоза в полости рта.

Полезные продукты полезны, а вредные, наоборот, вредны

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28796304>

Американские ученые оценили продукты и напитки, которые люди употребляют между приемами пищи (перекусы), с использованием NRF (Nutrient Rich Foods) индексов NRF 9.3 и NRF 15.3. NRF-индекс (если все упрощать) — это разница между полезностью и вредностью продукта. Полезность и вредность вычисляются на основе содержания в продукте полезных (9 для NRF 9.3 и 15 для NRF 15.3 — это могут быть витамины, клетчатка, микроэлементы и т.п.) и вредных (3 в обоих вариантах индекса — натрий, насыщенный жиры и добавленный сахар) компонентов соответственно. Ну так вот, оказалось, что самые лучшие перекусы (с самыми высокими индексами) — это кофе, овощи и чай. А самые худшие — это торты, печенье, прочие сладости и сладкие газировки. У кофе, например, NRF 9.3 = 524, а для газировок NRF 9.3 = -46. А NRF 15.3 для этих напитков 736 и -45.

Короче говоря, полезными продуктами, в том числе и чаем, перекусывать полезно, а вредными продуктами перекусывать вредно. Американские ученые считают, что информацию об этом нужно распространять как можно активнее. Чем мы и занимаемся.

Матча лучше действует в напитке, а не в батончике

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996917301941>

Голландские ученые исследовали влияние порошкового зеленого чая на настроение людей и их способность выполнять всяческие тесты. Для этого небольшая группа добровольцев (23 человека) пробовала напиток, приготовленный из матчи, батончики с матчей, плацебо-напиток и плацебо-батончики. Перед каждой дегустацией и через час после каждой дегустации все добровольцы проходили тесты. И оказалось, что после употребления матчи (и напитка, и батончиков) люди лучше проходят тесты на внимание и на скорость психомоторной реакции. При этом матча как напиток оказалась эффективнее батончиков с матчей, особенно заметной была разница в тестах на распознавание изображений и на рабочую память. А вот на настроение матча никак не повлияла. Ни в батончиках, ни в напитках.

Чай полезен для здоровья свободноживущих нематод

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28750751>

Китайские специалисты проверили влияние черного чая, зеленого чая и пуэра на здоровье свободноживущих нематод (это такие круглые черви длиной до 1 мм). Оказалось, что благодаря чаю нематоды живут не только свободно, но и дольше. У них позже наступал прогрессирующий паралич и была отмечена более высокая сопротивляемость окислительному стрессу, вызванному действием шестивалентного хрома. Также ученым удалось выяснить, что действие зеленого чая низкой концентрации разное для напитков разных брендов — но конкретные бренды чаев, от которых нематоды живут дольше, в кратком отчете об исследовании не указываются.

Антиоксидантные свойства аромата зеленого чая

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5525016/>

Японские специалисты на протяжении двадцати недель пропитывали препаратом зеленого чая подстилку в клетках девятинедельных самочек мышей. Причем мышиная подстилка пропитывалась тем самым чайным препаратом и менялась сначала ежедневно, а начиная с четвертой недели эксперимента — трижды в неделю. Сравнение результатов анализов группы чайных мышей и мышей, которым постельки чаем не пропитывали, ученые установили, что у чайных мышей ниже уровень 8-гидроксидеооксигуанозина в моче и выше антиоксидантные свойства сыворотки крови. Кроме того, даже если мышей подвергали рентгеновскому облучению, то повышение уровня 8-гидроксидеооксигуанозина в моче подавлялось ароматом зеленого чая.

Не спешите повторять это дома, потому что аромат зеленого чая в опытах использовался не простой. Источником аромата была спиртовая настойка концентрата зеленого чая (коммерческое название — «Зеленое дыхание»), немного разбавленная водой.

Антиоксидантный и противовоспалительный какао-чай

<http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2017/FO/C7FO00368D#!divAbstract>

Китайские специалисты провели сравнения ряда свойств зеленого чая, изготовленного из *Camellia ptilophylla* и зеленого чая, изготовленного из *Camellia sinensis*. *Camellia ptilophylla* (в зарубежных источниках это растение часто называют какао-чай) — это чайная камелия, выращиваемая в Китае, богатая катехинами и кофеином. Эта камелия пока не очень хорошо исследована и не особо распространена, но, возможно, обладает потенциалом использования в медицинских целях. Проведенное исследование показало, что зеленый чай, изготовленный из *Camellia ptilophylla*, при опытах *in vitro* демонстрирует более высокий антиоксидантный и противовоспалительный потенциал, чем традиционный зеленый чай. К сожалению, мы не нашли никакой информации о вкусе зеленого какао-чая.

Антиоксидантные свойства Ябукиты и Бенифууки

<https://www.karger.com/Article/Abstract/477355>

Немецкие исследователи проверили способность зеленых чаев, изготовленных из культиваров Ябукита и Бенифууки, защищать клетки кожи от воздействия свободных радикалов. В эксперименте приняли участия 32 человека, одна часть из них выпивала ежедневно по три чашки Ябукиты, вторая — по три чашки Бенифууки, а третья группа была контрольной. Через две недели было установлено, что антиоксидантный эффект для кожи в ябукитной и бенифуукочной группах превысил показатели контрольной группы. Интересные данные. Почти такие же интересные, как использование в нем зеленого чая, изготовленный из культивара Бенифууки.

Бенифууки — это высокоурожайный гибрид культивара MakuraCd86 (чистого синенсиса), завезенного в Японию из Дарджилинга, и ассамики Benihomare, японского сорта, выведенного на основе индийских культиваров. Из Бенифууки часто производят черный чай — и тогда в нем нет ничего экстраординарного (кроме самого факта японского черного чая, конечно). А вот когда из Бенифууки производят зеленый чай, то в нем в достаточном количестве содержится эпигаллокатехин-3-О-метил-галлат, которого совсем нет, например, в чаях, изготовленных из Ябукиты.

Метилированные катехины обладают выраженным противоаллергическим действием (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1756464616301189>). Поэтому зеленые чаи из Бенифууки активно потребляются в Японии во время цветения кедров (в идеале нужно начинать их пить заранее) и пользуются спросом у просвещенных аллергиков в других странах.

Чайные технологии

Чайный лист, активированный уголь и батарейки

http://www.joplinglobe.com/news/local_news/psu-research-team-turns-tea-leaves-into-batteries/article_faf33f3c-97d2-50ee-ba61-9daffcf0b9b2.html

Специалисты Питтсбургского государственного университета ведут работы над элементами питания, в которых будет использоваться активированный уголь, получаемый из чайных листьев. Две эти технологии — получение активированного угля из, например, спитого чая и конструирование элементов питания с использованием активированного угля — уже давно и более или менее хорошо известны. И теперь, стало быть, настало время их соединить (стихи). Исследователи жалуются, что пока испытывают сложности с неровным качеством активированного угля, но не теряют надежды, что смогут сделать чайные батарейки не только экологичными, но технологичными.

Легкая засуха и ее влияние на аромат чая

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0176161717302444>

Китайские ученые изучили влияние недостатка влаги на химический состав чайных листьев. И обнаружили, что непродолжительная «засуха» стимулирует образование в чайных листьях полифенолов, тогда как продолжительное отсутствие полива сокращает их содержание. Кроме того, отсутствие полива обогащает состав образующихся в чайных листьях летучих веществ, то есть, фактически, влияет на аромат чая.

Ферментированный чайный сок и улуны

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13197-017-2849-4>

Китайские специалисты поставили серию загадочных экспериментов с ферментированным чайным соком. Чайный сок отжимается из свежих чайных листьев, а потом с ним можно поступить традиционными чайными способами. Например, его можно зафиксировать кипятком — и из него получится своеобразный зеленый чай, вполне себе вкусный. Ну или можно ничем его не фиксировать — тогда он быстренько ферментируется и из него получится не менее своеобразный черный чай. Ну так вот, китайцы экспериментировали как раз с ферментированным соком, добавляя в него заваренный улун или свежие чайные листья. И выяснили, что обе эти добавки идут ферментированному чайному соку на пользу: в нем увеличивается соотношение «теафлавины/теаубигины» и улучшаются вкус и аромат.

Что делать с этим знанием, мы не знаем.

У нас еще есть шансы против роботов

<https://www.element14.com/community/community/project14/wackyautomationdevices/blog/2017/10/22/automated-tea-dunker>

Под ссылкой — чудесный отчет о создании автоматического макателя чайного пакетика Automated Tea Dunker. Который был разработан на платформе Arduino и с использованием 3D-печати. Все, как положено, короче говоря. Чай созданный агрегат заваривает с грацией взбесившегося мусоровоза — и это оставляет нам небольшую надежду на благоприятный для нас исход предстоящей эволюционной схватки с роботами.

У них пока еще есть слабое место.

Из спитого чая получается отличный активированный уголь

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09593330.2017.1384069>

Китайские специалисты оценили свойства активированного угля, который получается из спитого чая после двухстадийного пиролиза и активации гидроксидом натрия. Оптимальная температура для активации составляет 700°C, при таком раскладе из спитого чая получается активированный уголь с удельной поверхностью пор 819 квадратных метров на грамм. Отличный получается активированный уголь, с превосходными характеристиками адсорбции фенола! Хотя, конечно, до лучших образцов по удельной поверхности пор чайный уголь не дотягивает.

Цикадки все видят, обмануть их становится все сложнее

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28944748>

Группа китайских и тайландских ученых изучила зрение цикадок *Empoasca vitis* (они же *Jacobiasca formosana* и *Empoasca onukii*) и пришла к выводу, что это самое зрение (фотопическое, как оказалось) играет существенную роль в их ориентации в пространстве. Именно хорошим зрением ученые объясняют тот факт, что цикадки не особенно реагируют на ароматические приманки — до тех пор, пока источник запаха не будет виден, цикадки не обращают на него внимания. И это все потому, что ароматических рецепторов у них мало, а вкусовых и зрительных — хватает.

Напомним, что описываемые цикадки, в общем и целом, являются вредителями чайных деревьев. Но в некоторых случаях из поврежденных ими листьев получается замечательный чай.

Хитрая система распознавания терпкости чая

[http://www.jfda-online.com/article/S1021-9498\(16\)30141-7/fulltext](http://www.jfda-online.com/article/S1021-9498(16)30141-7/fulltext)

Тайваньские специалисты озадачились созданием методики, позволяющей распознавать вкусовые характеристики чая без участия дегустаторов. Предпосылки для такой работы у них более чем убедительные. На регулярно проводимых на Тайване конкурсах чая привлекаемые в качестве экспертов специалисты вынуждены дегустировать сотни чаев — и нет никакой возможности обеспечить абсолютно идентичные условия дегустации разных образцов.

Предположив, что чай воздействует на вкусовые рецепторы человека не непосредственно, а после взаимодействия со слюной, тайваньские специалисты разработали раствор, частично имитирующий эту самую слюну. При смешивании с чаем, заваренным в соответствии со стандартами Тайваньской Станции по изучению и продвижению чая (для улунов — 3 грамма чая

на 150 мл кипятка и настаивание в течение 6 минут), этот имитационный раствор образует пленку, по толщине которой можно оценить терпкость чая.

Собрав команду из пяти специалистов Станции и пяти энтузиастов, исследователи провели калибровочную дегустацию четырех улунов, изготовленных из культивара Улун с зеленой сердцевинкой, выращенного в разных садах Центрального Тайваня на разных высотах. А потом прогнали эти же чаи через разработанную систему распознавания терпкости. И сравнительная оценка терпкости улунов, полученная после их анализа хитрым тайваньским способом, совпала со сравнительной оценкой терпкости, данной дегустаторами.

Авторы методики, в общем и целом довольные результатом, отмечают и недостатки разработанной системы. Они отмечают недостаточно точную имитацию слюны применяемым ими раствором и, как следствие, недостаточно тонкую работу всей системы. Сравнивая результаты ее использования с оценками живых дегустаторов можно, в частности, заметить, что оценки степени терпкости более терпких чаев, данные системой и людьми, совпадают в большей степени, нежели оценки менее терпких чаев.

Сами специалисты рассчитывают, что через некоторое время им удастся усовершенствовать методику и создать специальный порошок, который достаточно будет смешать с чаем для того, чтобы оценить его вкусовые характеристики, не прибегая к дегустации.

Ну а мы, я надеюсь, еще доживем до построения формальных вкусовых профилей основных мировых чаев. А наиболее продвинутые ценители чая будут получать вкусовой оргазм от одного чтения характеристик. «Терпкость — 19. Сладость — 43. А. А.»

А из выжимок мы сделаем мыло

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.8721/abstract>

Китайские ученые разработали методику получения моющего средства из выжимок, остающихся после производства масла семян чайного дерева (его ассамской разновидности). Дело в том, что эти выжимки никак не используются, но при этом содержат большое количество сапонинов. Которые, как известно, обладают поверхностно-активными свойствами и поэтому неплохо пенятся. Ну так вот. Китайские ученые сначала выбрали оптимальный режим экстракции сапонинов из выжимок (40,04°C, 4,97 часа экстракции в этаноле концентрацией 64,11% с соотношением жидкости и твердого вещества 14,57 миллилитра на 1 грамм), а потом изготовили из полученных сапонинов моющее средство (состав можно посмотреть под ссылкой, там, среди прочего, есть и чайные полифенолы). Полученное моющее средство было испытано на мышах — и оказалось, что оно не токсично и отмывает разные грязные штуки гораздо лучше коммерческих моющих средств.

Чай Юлу из Эньши и метод наименьших квадратов

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10812-017-0533-0>

Китайские ученые проверили эффективность определения качества (и цены) молодых чайных листьев, используемых для производства чая Юлу, из Эньши при использовании инфракрасной спектроскопии и последующей обработке полученных данным методом наименьших квадратов. В ходе эксперимента было обработано 108 образцов чайного сырья — это были почки, почки и один лист, почки и два листа и почки и три листа. Эти образцы были оценены специалистами, затем часть из них использовалась для калибровки системы, а оставшиеся — для проверки работоспособности метода. В 97% случаях система «инфракрасный спектрограф + матметоды» определила качество и цену чая правильно.

А чай Юлу — это пропаренный зеленый чай, наименование которого в Эньши защищено по происхождению и привязано не только к определенной технологии производства, но и к определенной местности.

Зеленый чай, базилик и биоразложение

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0144861717309554>

Аргентинские ученые добавили в биоразлагаемые материалы из маниокового крахмала и глицерина экстракты зеленого чая и базилика и с удивлением обнаружили, что с такой добавкой биоразлагаемые материалы биоразлагаются в земле за две недели, держат температуру до 240 градусов Цельсия, становятся менее проницаемыми для водяного пара, сохраняют гибкость и меняют цвет при взаимодействии с кислотами.

При высоком уровне развитии науки она не отличима от магии, как известно.

Проглатывать или выплевывать. Вот в чем вопрос

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28912088>

Американские специалисты изучили связь между оценкой интенсивности вкусов и характером дегустации продуктов, этими вкусами обладающими. Несмотря на то, что концепция строгого вкусового зонирования языка в настоящее время считается устаревшей, восприятие вкуса все-таки зависит от того, какая часть языка «работает» при дегустации того или иного продукта. И, соответственно, зависит от техники дегустации. Исследователи предположили, что при проглатывании дегустируемого образца горький вкус и вкус юмами будут ощущаться сильнее, чем при выплевывании этого же образца. И для проверки этой гипотезы поставили два эксперимента на живых людях. В первом эксперименте участники пробовали и оценивали чистые вкусы (сладкий, горький и юмами), во втором пробовали и оценивали конкретные продукты (грейпфрутовый сок, соленый овощной бульон и овощной бульон с чабером, холодный кофе и подслащенный зеленый чай). Оказалось, что при проглатывании всех дегустируемых образцов горечь часто действительно ощущалась более интенсивно, чем при выплевывании. Часто, но не всегда. Поэтому исследователи сделали вывод что да, интенсивность восприятия вкуса от техники дегустации зависит. И дегустаторов перед дегустацией нужно внимательно инструктировать, чтобы снизить влияние этой зависимости на результат дегустации.

Органически-неорганическое нанобио-антимикробное соединение

<http://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2017/ra/c7ra07618e>

Турецкие специалисты изучили антибактериальный потенциал наноцветов, «собранных» из компонентов, входящих в состав зеленого чая (кофеина и катехинов) и ионов меди. Ученые проверяли это органически-неорганическое нанобио-антимикробное соединение на бактериях *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Candida albicans*, убедились в его достаточной антимикробной эффективности и пришли к выводу, что чайные наноцветы могут успешно использоваться для решения различных прикладных задач, в том числе, связанных с уходом за кожей и волосами.

Селективная декофеинизация чая монтмориллонитом

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260877416304575>

Японские ученые установили, что при фильтрации чая через монтмориллонит кофеин адсорбируется без существенного связывания с катехинами, тогда как активированный уголь, например, фильтрует и кофеин, и катехины. Кроме того, декофеинизация монтмориллонитом не повлияла существенно на вкус чая, что очень ценно, конечно.

А монтмориллонит (наноглина) — это глинистый минерал, который обладает способностью к сильному набуханию, имеет ярко выраженные сорбционные свойства и часто используется в нефтяной, текстильной, бумажной и мыловаренной промышленности как активный компонент отбеливающих и сукновальных глин, а также используется в пищевой промышленности.

Зеленый чай против полимеризации рапсового масла

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030881461731169X>

Польские ученые изучили способность природных антиоксидантов препятствовать полимеризации рапсового масла при нагреве. Оказалось, что среди всех исследованных источников природных антиоксидантов лучше всего полимеризации масла препятствуют этанольные экстракты зеленого и желтого чая, которые (вместе с ежевикой) сработали даже лучше ионола, а также превзошли по антиполимеризационным свойствам клюкву и лимон (или лайм).

Если так и дальше пойдет, то шутка про то, что зеленый чай спасает от облысения и повышает качество моторного масла, скоро перестанет быть шуткой. С облысением все уже давно ясно (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2569505/>), скоро и до моторного масла ученые доберутся.

Пиролиз побегов чайного дерева

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852417307381>

Чайные кусты, как известно, это деревья, которым просто не дают вырасти. Потому что если они вырастут, с них будет не очень удобно собирать чайные листья. Именно поэтому для огромного количества чайных плантаций обязательной является такая технологическая операция как

подрезка кустов. После которой образуется большое количество обрезков. С которыми нужно что-то делать. Например, можно попытаться производить из них постферментированный чай, как это делают в Японии. Или перерабатывать их на мульчу и удобрения, как это иногда делают в других местах. Или просто выбрасывать или сжигать — что тоже происходит очень часто.

Конечно, так обращаться с продуктом, хоть и побочным, неизбежной технологической процедуры, несколько расточительно. Поэтому ученые в разных странах давно уже ищут способы эффективной переработки сельскохозяйственных чайных отходов. Из них, например, пытаются добывать кофеин. Или проверяют, как ветки чайного куста подвергаются пиролизу. Собственно, именно пиролиз и изучали китайские специалисты. Обычными продуктами пиролиза древесины являются древесный уголь, смолы и разные газы (в том числе, метан и водород) — и едва ли ветви чайного куста являются здесь исключением. Китайские специалисты изучила характер «чайного пиролиза», определили границу первого реакционного диапазона (350,77°C) и получили еще некоторые чисто технические данные, которые выглядят убедительно но нам пока не очень понятны.

Если все пойдет так, как обычно происходит на чайном рынке, то совсем скоро в продаже появятся маленькие пакетики с древесным углем из одиноких кустов с горы Феникса. И баллоны с метаном Да Хун Пао, который собирается с четырех материнских кустов раз в три года.

Чайно-горохо-рисовая лапша

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814617308385>

Лапша быстрого приготовления, как известно, является одним из столпов современного рынка продуктов питания. При этом наиболее распространенный вариант лапши — пшеничный — подходит далеко не всем потребителям, например, из-за глютена. Поэтому производители лапши давно и упорно ищут замену пшенице, причем не только диетическую и вкусовую, но и, если можно так выразиться, механическую. Хорошей альтернативой пшенице является рис — но из риса не получалось сделать тесто, пригодное для изготовления лапши быстрого приготовления. А вот после того, как ученые из Южной Кореи добавили к рису экстракт горохового белка и экстракт зеленого чая, рисовое тесто приобрело нужную вязкость, а изготавливаемая из него лапша стала не только вкусной, но и полезной.

Прыгающие пауки против кусающих цикадок

<https://www.nature.com/articles/s41598-017-07668-w>

В одной из предыдущих новостей мы уже писали о том, что китайские ученые ищут способы эффективного управления цикадками *Empoasca vitis* и не менее эффективные способы их уничтожения. Напомним, что *Empoasca vitis*, *Jacobiasca formosana* и *Empoasca onukii* — это название одного насекомого, которое, в зависимости обстоятельств, может быть как вредителем вредным, так и вредителем полезным. В первом случае от цикадки стараются избавиться, чтобы она не повреждала чайные почки и листья, во втором — стараются привлечь, чтобы она повреждала чайные почки и листья (из них потом изготавливают специфические чаи, например, тайваньский Пэн Фэн).

Ну так вот. Изучив содержимое кишечника пауков, обитающих на чайных плантациях, исследователи обнаружили, что останки цикадок чаще всего встречаются в кишечнике прыгающего паука *Evarcha albaria* — и сделали вывод, что именно этот паук является самым опасным естественным врагом цикадок.

Ростостимулирующий и противогрибковый потенциал ризобактерий

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0182302>

Индийские специалисты провели комплекс исследований по оценке ростостимулирующего и противогрибкового потенциала ризобактерий из Дарджилинга. Для это ученые сначала взяли образцы почв из семи садов Дарджилинга (Gielle, Teesta Valley, Barnesbeg, Rangli-Rangliot, Namring, North-Tukvar, Ging) и выделили из них 150 изолятов ризобактерий. Затем проверили противогрибковый потенциал этих изолятов на нескольких видах вредных для чайного куста грибов (треть изолятов подавляло развитие хотя бы одного патогенного грибка, при этом два изолята подавляли вообще все исследованный грибки). После чего по комплексу признаков оценили ростостимулирующий потенциал изолятов. А потом, соотнеся все данные и исключив те изоляты ризобактерий, которые могут быть потенциально опасны для человека, выделили четыре изолята с самыми радужными перспективами и испытали их уже не в пробирках, а в питомнике, на молодых растениях двух культиваров чайного дерева.

Ну и все оказалось хорошо, конечно. При участии выбранных ризобактерий чайные кустики и росли быстрее, и болели меньше. И теперь исследователи предлагают использовать ризобактерии как альтернативу минеральным удобрениям и химическим фунгицидам при выращивании чая в Дарджилинге.

Чайные сапонины спасут морские огурцы от ушастых аурелий

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0182787>

Значит так. Тут, на самом деле, все очень серьезно. Морской огурец, при употреблении в пищу часто называемый трепангом, является важным промысловым моллюском в Юго-Восточной Азии. А ушастая аурелия — это такая медуза, которая может сильно навредить морскому огурцу и, соответственно, ее присутствие в местах промысла морских огурцов нежелательно. Ну вот китайские ученые и попробовали кормить ушастых аурелий чайными сапонинами. И оказалось, что от сравнительно небольших доз сапонинов (от которых, напомним, хуже доятся молодые голштинские коровы) ушастые аурелии меняют строение, поведение и умирают. При этом для такого печального конца морским огурцам нужна концентрация сапонинов в 12-18 раз больше, чем ушастым аурелиям.

Теперь морские огурцы могут вздохнуть спокойно!

Чайные сапонины могут снизить удои молодых голштинских коров

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28755948>

Китайские специалисты разделили двадцать молодых голштинских коров на четыре группы, трем из которых добавляли в корм чайные сапонины в разной дозировке (четвертая группа была контрольной и сидела на бессапониновой диете). В течение шести недель исследователи изучали аппетит, кровь и молоко коров и пришли к следующим выводам. Небольшая доза чайных сапонинов в корме (20 и 30 грамм в сутки) не влияет на аппетит коров. А вот группа, получавшая 40 грамм сапонинов в сутки, ела меньше и, соответственно, у нее упали надои. При любой дозировке сапонинов у коров повышался иммунитет и снижался уровень окислительного стресса. Также употребление сапонинов повлияло на некоторые характеристики молока, но это влияние было непродолжительным, коровы адаптировались к сапонинам на четвертой неделе эксперимента.

Чайная привлекательность Миссисипи

https://sites.tufts.edu/gis/files/2016/01/Smyrnos_Taylor_GIS101_2015.pdf

На сайте Университета Тафтса (это в Массачусетсе) опубликовано исследование 2015 года с оценкой пригодности земель штата Миссисипи для использования под чайные плантации в настоящее время и в 2050 году. Для оценки и прогноза использовались данные о высоте над уровнем моря, дренаже почв, уровне осадков и средней температуре в различных частях штата, а также данные о принципиальной сельскохозяйственной пригодности этих участков и климатический прогноз на ближайшие годы.

Лучшие с чайной точки зрения участки — на юге штата. Коллеги, не теряйтесь, если верить прогнозу, то к 2050 году чайная привлекательность лучших участков Миссисипи снизится, но при этом повысится чайная привлекательность многих участков, не очень подходящих для выращивания чая в настоящее время.

Заметим также, что именно в Миссисипи работает The Great Mississippi Tea Company, компания, занимающаяся выращиванием и производством американского чая. Работает она как раз на самых удобных территориях и уже планирует расширение.

Чайные события и чайные феномены

О прекрасном и о животных

<http://www.cajne-kronike.com/tea-magazine/>

Начало пафосного фрагмента. В то время как практически во всем мире встреча чая с животными превращается в драму (слоны топчут кусты, ученые насильно поят чаем мышей и лещей — ну и все такое прочее), находятся люди, задумывающиеся о мирном и красивом сосуществовании всех детей природы. Конец пафосного фрагмента.

В Германии работает интернет-магазин teabento, который торгует симпатичным чаем, складывает его в парадные анималистические картинки и называет ми-ми-мишными именами. Жасминовые жемчужины, например, называются Sweet Mouse и выложены мышкой, а тайваньский ассам называется Sun Moon Serow и имеет форму козла. Вот сайт: <https://teabento.com/>, вот фейсбук: <https://www.facebook.com/teabento.social/> — наслаждайтесь!

Чай от всего и для всего

<https://yourtea.com>

Еще немного о стилистической безупречности. Your Tea — это проект, который специализируется на чайных блендах на все случаи жизни. От похмелья, от усталости, от тревожности, для сна, для секса, для чистой кожи, для счастья и для очистки всего, что нужно очистить. Причем некоторые из этих чаев заботливо скомпонованы в тематические наборы. В такой набор для мужчин, например, входят бленды для спокойного сна и от похмелья, энергетическая смесь и просто чай для мужчин, составленный из черного чая, зеленого чая и лакрицы. 12 пакетиков за 12 евро. Но если мужской чай покупать не в наборе, а по отдельности, то выйдет дешевле — 35 евро за 60 пакетиков. Есть у Your Tea и женский чай. Улун, хризантема, имбирь и ягоды годжи — и все это заметно дешевле мужского (60 пакетиков за 25 евро). Ну и матча есть, конечно — в элегантном исполнении и с часэном. Она, как и положено, богата антиоксидантами, все чистит, снижает вес, повышает иммунитет и питает энергией.

Упомянутый уже выше чай от похмелья (Hangover Tea) вообще, кстати, является источником радостного изумления. Во-первых, до пятнадцати лет его рекомендуют пить, спросив предварительно разрешения у родителей («Мама, можно я попью антипохмельного чая?»). После пятнадцати уже можно, пацаны заценят, опять же. Во-вторых, его рекомендуют пить дважды в день. И, наконец, в-третьих, в состав этого напитка, кроме банальных улун, ромашки, одуванчиков и пуэрарии дольчатой, входят корочки мандаринов.

В мире живет огромное количество людей, которые не представляют себе похмелья без валяющихся неподалеку мандариновых корочек. И включение этих самых корочек в антипохмельный купаж — это, безусловно, симпатическая магия высшего порядка. Ну и во всем остальном, конечно, очень оптимистический проект.

Чайно-сахарные монстры

<https://www.bustle.com/p/where-to-get-cotton-candy-tea-so-you-can-get-ahead-of-the-next-big-drink-trend-3065201>

После появления на свет такой штуки, как чай с топпингом, следить за разными чайными новинками стало не очень интересно. Понятно, что наvertеть сверху на стакан с чаем можно все, что угодно. Сырную шапку, взбитые сливки, мороженое какое-либо хитрое — фантазии есть где развернуться. Иногда, впрочем, эти развороты бывают совершенно неожиданными. Вот, например, коллеги из Snow Monster (<http://snowmonsteroc.com/>) лепят на свой чай (и без того достаточно своеобразный) огромные шапки из сахарной ваты. Из которых несколько сиротливо торчит соломинка, через которую надо пить чай.

Все становится страньше и страньше.

Чай и прикамбасы для разнообразных фанатов

<http://www.teaandabsinthe.com/geekytea/>

В США работает небольшая компания Tea & Absinthe, специализирующаяся на продажах тематических чайных смесей и тематической чайной утвари. Основные продажи такой чайной, но немного странной продукции, происходят на разных конах — фанатских тусовках, где все наряжаются Сарой Керриган, Гермией или еще какой симпатичной девушкой. Вот совсем недавно, например, коллеги из Tea & Absinthe составили купажи, посвященные факультетам Хогвартса — и когтевранский чай у них пахнет умом, а пуффендуйский — кухней. Еще в этом загадочном магазине можно купить пивной бокал с Марией Кюри, инфьюзер в виде плезиозавра и пару TARDIS-чаев, которые согреют вам душу, если вы фанатеете от сериала Doctor Who.

Идея рабочая, короче говоря. И тиражируемая. Тематические самогоны могут тоже хорошо зайти.

Матрас с экстрактом зеленого чая

<https://www.zinus.com/products/pressure-relief-green-tea-mattress>

На сайте Zinus.com можно приобрести Pressure Relief Green Tea Memory Foam Mattress — матрас с экстрактом зеленого чая, который, по уверению продавцов, позволит после сна распространять вокруг себя не аромат сонного человека, но аромат свежести и всякой прочей приятности. Полезная штука, конечно.

Чайный суп в пакетиках

https://www.davidstea.com/us_en/soupteas

Сеть DAVIDsTEA, работающая в Канаде и США и специализирующаяся на ароматизированных чаях с большим количеством убедительных кусочков, запустила в продажу чайные супы. В своем товарном виде такой суп представляет собой небольшой пакетик со сложной смесью, в которую могут входить, например, зеленый чай, помидоры, чеснок, куркума, петрушка и соль. Эту смесь можно просто развести водой и употребить внутрь, можно использовать ее в качестве бульона для

приготовления, например, борща, а можно просто добавить в любое другое блюдо при готовке. Например, сами продавцы диковинки предлагают мариновать в таком чайном супе кусочки феты.

Прозрачный «чай» с молочным ароматом

<http://www.suntory.co.jp/softdrink/news/pr/article/SBF0570.html>

Японская компания Suntory (та самая, которая, среди прочего, выпускает одноименный виски) создает линейку прохладительных напитков со вкусом чая и всяких прочих штук. Основной фишкой этих напитков является их прозрачность и, если можно так выразиться, честная химичность. Ну то есть вместо традиционного для чая в бутылочках подхода, при котором чаем называется достаточно ядреная смесь из ароматизаторов и красителей, Suntory предлагает продукт, который прямо называется ароматизированной водой, но при этом всяких добавок содержит относительно немного (а чая не содержит совсем).

Первым напитком серии был Premium Morning Tea Lemon, вышедший в апреле. Вторым напитком станет Premium Morning Tea Milk со вкусом и ароматом ассама и молока. Сам напиток заочно оценить сложно, но подход подкупает, конечно.

Английский чай с панковскими пирожными

<http://punk.london/anarch-tea-at-w-london/>

Только до 1 октября в лондонском отеле W London будет сервировать специальное и почти классическое английское чаепитие с пирожными, каждое из которых посвящено какой-либо культовой и панковской песне. Например, God Save the Queen от The Sex Pistols. Называется эта панковская подача Anarch-Tea, позиционируется она, конечно, как чаепитие без правил, но в это, с учетом традиционных английских чайных фишек, верится слабо.

А так, конечно, все симпатично. И панки никогда не умрут. Потому что пьют чай.

Craftea. Электрочайник с мешалкой

<http://www.craftea.com/>

Мы продолжаем внимательно следить за разными чайными машинами, даже если они появились на рынке не сейчас, а, например, пару лет назад. Вот, например, Craftea. Это, фактически, электрочайник, совмещенный с заварником и «обученный» регулировать температуру воды и время настаивания. Кроме того, в нем есть несколько предустановок (для разных видов чая) и система текстовых подсказок типа «налей воды» и «засыпь чая». И все было бы совсем банально, если бы не «вентилятор» в самом дне заварочного отсека, который постоянно перемешивает завариваемый чай, сокращая, тем самым, время настаивания и позволяя особенно тщательно перемешивать сложные напитки типа чая с молоком и специями.

Всего 199 долларов за малую механизацию.

Чайная церемония Тома Сакса

<http://nashersculpturecenter.org/art/exhibitions/exhibition?id=478>

Том Сакс (Tom Sachs) — это современный американский скульптор-апроприационист (или апроприатор). А Tom Sachs: Tea Ceremony — это его интерпретация классической японской чайной церемонии с использованием объектов, нагруженных разными актуальными смыслами. С непременно туалетом — потому что апроприация без отсылки к Дюшану апроприацией, наверное, не считается. А еще с фонарями, элементами строительной эстетики, часэном с моторчиком и прочими эклектичными штуками.

Все это дело будет работать до 7 января в Nasher Sculpture Center, в Далласе. Ну или можно посмотреть фотографии под ссылкой.

Tea Masters Cup. Старт нового сезона

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

11, 12 и 13 сентября в Москве прошли региональные отборочные турниры серии Tea Masters Cup Russia сезона 2017-2018 в категориях «Мастерство приготовления чая», «Мастерство чайной композиции» и «Мастерство дегустации чая». Основной чайной темой турнира стали хунаньские чаи, именно их дегустировали 19 участников «Мастерства дегустации чая», они же стали основой Организаторского чая и Организаторской композиции. Победители турнира Tea Masters Cup будут представлять Москву на национальном финале Masters Cup Russia, который состоится в марте 2018 года.

Чайный и сентябрьский Санкт-Петербург

В Санкт-Петербурге, сначала 17 сентября в квартире Кости Кройца, а потом 23-24 сентября в Ботаническом Саду, состоятся совершенно замечательные чайные встречи.

Фестиваль Чайной Культуры в квартире Кости Кройца (<http://letters.kreutzflat.com/17/09>) соберет под одной крышей чайных специалистов и коллекционеров, керамистов и музыкантов, парфюмеров и просто хороших людей, которые будут рассказывать друг другу и гостям Фестиваля занимательные и поучительные истории о чае и других интересных феноменах окружающего нас мира.

Главными темами эко-фестиваля «НеобыЧАЙный сад» (<https://vk.com/neobotsad>) заявлены экология среды, экология души и экология уюта — и разнообразные чаепития и чайные мастер-классы в эти темы вписываются отлично. Юньнаньский чай и матэ, чайные церемонии и самовары, отличная площадка и открытый формат — короче говоря, на двух ближайших уик-эндах в Санкт-Петербурге всегда будет куда пойти и чем заняться.

Чай с лазерными цветами

8 сентября в Париже открывается выставка MAISON&OBJET, которая случается дважды в год и на которой представляются разные решения, которые могут быть интересны для оформления жилых и общественных пространств. Студия teamLab представит на этой выставке лазерное шоу,

интегрированное в чаепитие (ну или в употребление любых других жидкостей, конечно). Все происходит в темноте, в чашах появляются лазерные цветы, а когда чашка убирается (например, гость берет ее в руки), цветок остается на столе, раскрывается и причудливо разлетается по столу лепестками.

Пока все это дело, конечно, выглядит простовато. Но потенциал у связки чаепитий и всяких модных визуализаций огромный. Так что мы еще дождемся лазерных гейш, коллеги. Вот видео: <https://www.teamlab.art/w/wasoteahouse/>, а вот ссылка на сайт выставки: <http://www.maison-objet.com/en/paris>.

Розовый вечерний чай с картинками

<https://www.forbes.com/sites/jennguyen/2017/08/29/sketch-london-a-tea-experience-surrounded-in-art/>

Ресторан Sketch London, являющийся частью проекта Дэвида Шригли (David Shrigley) The Gallery, сервирует для своих гостей традиционный английский Afternoon Tea в несколько нетрадиционном стиле. Во-первых, не очень обычным является сам ресторан — он весь очень розовый. Во-вторых, все его стены завешаны забавными рисунками самого Дэвида Шригли. Ну и чаепитие с легкими намеками на небезызвестную Алису и в традиционном, шампанском или детском исполнении смотрится во всем этом розовом и артистичном интерьере очень органично. Тем более, что его частью может стать холодный чай, приготовленный с использованием собственного шампанского ресторана.

Иногда, конечно, возникает стойкое чувство, что нет уже ничего более традиционного, чем нетрадиционный English Afternoon Tea.

Правильный чайный подарок

<http://aa.com.tr/en/asia-pacific/turkey-gifts-tea-processing-plant-to-pakistan/894365>

Турция подарила Пакистану автоматизированную линию по производству черного чая производительностью от 400 до 500 килограммов чая в день. Оборудование будет установлено на чайных плантациях недалеко от города Маншехра, его ввод в эксплуатацию намечен на апрель 2018 года. В настоящее время Пакистан ежегодно импортирует 170-180 тысяч тонн чая, является одним из крупнейших импортеров чая в мире (основой пакистанского чайного импорта является кенийский чай) и страной с развитой потребительской чайной культурой. В год среднестатистический пакистанец потребляет около килограмма чая, причем не просто так, а в составе напитков, приготовленных по разным, в том числе и специфическим рецептам. Ежегодные 150 тонн пакистанского чая, произведенного по турецким технологиям внутреннего рынка страны никак не изменит, но зайдут на него успешно — особенно с учетом того, что новый чай, скорее всего, отлично впишется в традиционные пакистанские потребительские схемы.

Чайные машины: Gourmia Tea-Square и Sharp Tea-Ceré

В чайных машинах, за очень редким исключением, есть один принципиальный изъян — они готовят чай точно также, как его можно приготовить безо всякой машины. Но понимание этого

простого факта не мешает с интересом следить за разнообразными моделями чайных автоматов. Вот еще парочка.

Gourmia GTC8000 Tea-Square (<http://www.gourmia.com/item.asp?item=10131>) — это совершенно обычная по функциональности чаеварка необычной и симпатичной формы с лаконичными настройками. Совсем непонятно, зачем она нужна, но ролик жизнерадостный, обещают пар над чашкой и защиту от проливания чая на штаны, если вдруг кто забудет чахай в машину вставить.

А вот Sharp Tea-Ceré

(<http://www.sharppusa.com/Home/ForHome/HomeAppliances/TeaMakers/models/TET56UGR.aspx>) — это уже более серьезная машина. Она мелет зеленый чай в порошок (совсем мелкий для чая или покрупнее для кулинарии и бытовой косметики), затем заставляет хозяина перекладывать порошок в другую емкость, кипятит воду, остужает ее до 70 или 80 градусов и взбивает в этой воде порошок зеленого чая, по желанию добавляя в него молоко. Вот ролик: <https://www.youtube.com/watch?v=q6hj4FdzgpU>.

Огорчает в этой машине то, что порошок надо перекладывать. Но бесконечно радует русская локализация (вот ролик: https://www.youtube.com/watch?v=DDG_E9b6TDA). Оригинальным именем, «Ти Сере», машину для России решили не называть, маття-матча маркетологов тоже смутила, поэтому у нас продается «Оча-Тек» (Ocha Tech). И это прекрасно.

Чай в обмен на истребители

<http://www.hindustantimes.com/world-news/tea-coffee-in-exchange-for-sukhoi-jets-indonesia-russia-sign-new-deal/story-qoluD6YSj8e7LWRR0xVyVM.html>

Россия и Индонезия готовят бартерную сделку, согласно которой Россия поставит в Индонезию истребители Су-35С, а Индонезия в Россию — чай, кофе, пальмовое масло и другие сырьевые товары.

Комментируя эту новость можно было бы вспомнить и другие чайно-оружейные сделки и, если угодно, вообще объявить обмен чая на истребители краеугольным камнем торговой чайной традиции России. Или вспомнить гипотезу, утверждающую, что подобные сделки СССР с Индией в свое время сильно упростили английскую чайную культуру. Но давайте не будем ворошить прошлое и подумаем о будущем. В котором, возможно, индонезийский чай будет более широко представлен в России и, если у маркетологов хватит смелости, он будет продаваться в пачках с красивыми самолетами.

Резкое снижение производства чая в Дарджилинге

<http://timesofindia.indiatimes.com/city/kolkata/stocks-dry-up-darjeeling-tea-set-to-vanish-from-auction-private-sale/articleshow/59827528.cms>

В этом году из-за непрекращающихся забастовок и сепаратистских выступлений в Западной Бенгалии критически снизилось производство дарджилинга. На 32-ю неделю чайных торгов на аукцион был заявлен всего 201 мешок чая (в мешке — 20 килограмм) из Дарджилинга. В прошлом

году на 32-й неделе на аукционе торговалось около 5000 мешков дарджилинга. Не исключено, что 32-я неделя будет последней неделей торгов в этом году и впервые за 156 последних лет дарджилинга не будет на аукционе. Это не значит, что чая из знаменитого региона совсем не будет на рынке, на аукционах продается 15-25% дарджилинга, остальной чай продается непосредственно садами. Но уже сейчас можно сказать, что в 2017 году будет произведено как минимум в два раза меньше дарджилинга, чем в 2016.

Заметим также, что непальский чай — ближайший конкурент дарджилинга — поставляется на рынок стабильно и имеет все шансы потеснить индийского старшего брата.

Старбакс закрывает свои чайные магазины

<http://fortune.com/2017/07/27/starbucks-closing-teavana-stores/>

До весны 2018 года Starbucks планирует закрыть все 379 чайных магазинов Teavana. Эти магазины специализируются на продаже рассыпного чая, всего, что нужно для его приготовления и разных чайных подарков. Teavana работают в крупных торговых центрах и, возможно, именно снижение популярности таких центров стало одним из факторов неуспеха проекта.

Starbucks приобрел сеть Teavana в 2012 году, планируя оседлать чайный тренд и использовать чай в качестве ключа к азиатскому рынку. Закрытие магазинов не означает полного ухода чая Teavana с рынка — он будет продаваться в основных заведениях Starbucks, скорее всего сохранится и он-лайн торговля.

Afternoon Tea с сахарной ватой, автобусом и джином

Лондонский отель One Aldwych анонсировал традиционное вечернее чаепитие по мотивам книги и фильма «Чарли и шоколадная фабрика», в закусочный сет которого, кроме традиционных сэндвичей и разных пижонских закусок, входит и тематическая кондитерка, например, золотые шоколадные яйца с начинкой из ванильного чизкейка и манго. Но самая классная штука там — сахарная вата. Которая добавляет сервировке заметную ноту немного сумасшедшей торжественности. Вот иллюстрации и полное меню: <http://www.onealdwych.com/food-drink/afternoon-tea>.

Еще один занятный чайный лондонский проект — это винтажный двухэтажный автобус, который катается по Лондону и в котором сервируется Afternoon Tea. В котором чай предваряется салатом, сопровождается суши, стандартными чайными закусками и джином: <http://london.bakery.com/afternoon-tea/sushi-and-gin-bus-tour/>.

Ну то есть ты пьяный едешь по Лондону в двухэтажном автобусе, пытаешься есть суши палочками — и все это называется классическим английским чаепитием.

Чайные традиции

И немного чили перца

<http://www.lcsun-news.com/story/entertainment/2017/10/19/old-barrel-tea-offers-unique-selection-loose-leaf-tea-and-spices/746148001/>

В США, в Нью-Мексико, работают четыре небольших чайных магазина с правильным мексиканским названием Old Barrel Tea & Spice Company. И сразу несколькими замечательными нюансами. Во-первых, интерьер. Когда смотришь на все эти столы-бочки, в голову сразу приходит мысль, что современные владелицы магазина захватили винный бар и начали торговать там чаем и специями. Во-вторых, на первый и, конечно, далекий от Нью-Мексико взгляд, Old Barrel Tea & Spice Company отлично вписан в местную потребительскую чайную культуру. Удобные жестяные банки с чаем, ложка для заварки, стальные инфьюзеры, рекомендация добавлять в чай мед (которым они тоже торгуют) — все это позволяет сделать хоть и поверхностный, но слепок с того, как пьют чай на американском Юге. В-третьих, прямо на сайте проекта можно составить свой собственный бленд (https://www.oldbarreltea.com/store/p115/Custom_Blended_Jar_.html), причем некоторые вещи их хитрая система не дает смешивать. Например, нельзя смешать матэ с ванильным ройбосом. В-четвертых, коллеги из Old Barrel Tea & Spice Company продают чай не на вес, а на объем. Одна банка, две банки — и так далее, и это красиво. Ну и, наконец, в-пятых, ассортимент. Вот, например, смесь из черного чая, шоколадных чипсов, обжаренного матэ, бархатцев, какао-бобов, порошка коки, корицы, орехов и порошка перца чили.

Забористая штука, должно быть. Вот сайт, <https://www.oldbarreltea.com/>, а вот фейсбук: <https://www.facebook.com/oldbarrelteaco/>.

Современные чайные домики и чайные пространства

Чайники и чайные домики уже давно существуют в некотором отрыве от чайной культуры и активно разрабатываются художниками как самостоятельные темы. Это вполне объяснимо — компактность, набор функциональных ограничений и наработанная эстетическая традиция делают работу с чайниками и чайными пространствами очень интересной для нечайных профессионалов. Ну и мы не в обиде, конечно.

Японский архитектор Казуя Катагири (Kazuya Katagiri) создал небольшой чайный домик, собранный без использования клея из четырех тысяч листов бумаги, каждый из которых сложен восемь раз. Домик-оригами прочен, мобилен но, конечно, боится огня:

<http://newatlas.com/origami-paper-tea-house-katagiri/50998/>.

Для максимального контраста с маленьким и бумажным чайным домиком из Японии можно сразу рассмотреть большой и бетонный чайный дом из Китая. Более удобный и функциональный. И тоже очень красивый: <https://www.designboom.com/architecture/dna-architecture-and-design-damushan-tea-house-china-11-28-2015/>.

А вот металлический чайный домик, созданный одной голландской студией на основе двух бункеров середины XX века. Нормально так получилось, в сумрачном тевтонском стиле с игривыми голландскими нотками: <https://www.unstudio.com/en/page/3274/tea-house-on-bunker>.

Ну и, конечно, если есть чайные домики из бумаги, бетона и металла, то есть и стеклянные, причем почти полностью. Вот, например, Kou-An Glass Tea House (автор — Токуджин Йошиока) — он установлен во дворе японского храма, который, в свою очередь, стоит на горе. Помимо чистой и прозрачной красоты, у этого чайного домика есть и красота преломленная — в этом чайном домике можно ловить радугу: <https://www.dezeen.com/2015/04/24/tokujin-yoshioka-kou-an-glass-tea-house-kyoto-japanese-temple/>. А Glass Tea House Mondrian от Хироши Сугимото построен в Венеции, на острове Сан-Джорджо-Маджоре и представляет собой стеклянный куб, установленный над бассейном. Очень убедительно получилось: <https://www.dezeen.com/2014/06/19/glass-tea-house-mondrian-hiroshi-sugimoto-venice/>.

С деревом, кстати, современные дизайнеры тоже работают хорошо. Совместный проект лондонской студии ба Architects и студентов Кардиффского университета: <https://www.dezeen.com/2011/06/19/teahouse-by-takeshi-hayatsu-and-kristin-trommler/>. Он сделан из брусьев и прутьев и напоминает одновременно и плетеную корзинку, и детский домик на дереве.

Но, конечно, современные чайные домики радуют не только материалами и не всегда бывают беззастенчиво модерновыми. Японская студия Kengo Kuma установила чайный домик традиционной стилистики в не очень традиционном месте: на террасе на девятнадцатом этаже одного из зданий в Ванкувере. Судя по всему, это частное чайное пространство, что, конечно, вызывает законную и ослепительно-белую зависть: <http://kkaa.co.jp/works/architecture/vancouver-tea-house/>, <http://harttipton.com/?portfolio=westbank-kengo-kuma-architect-teahouse>.

Кстати, об ослепительно-белом. Гонконгская студия Space Modification Unit разработала чайное пространство Dehui Tea Space, которое реализовано в очень светлых тонах и, честно говоря, является чуть ли не единственным настоящим чайным пространством. А не комнатой, домиком или уголком: <http://www.s-mu.com/tea-space/>.

Ну и на закуску еще немного концептов и реализованных проектов. Раз: <https://www.e-architect.co.uk/china/riverside-teahouse-sichuan>. И два: <https://www.dezeen.com/tag/tea-houses/>. Три: <http://www.homedsgn.com/tag/tea-house/>.

Куда податься джентльмену в Лондоне

<http://www.gq-magazine.co.uk/article/best-afternoon-tea-in-london-for-men>

Продолжаем публикацию светских новостей, связанных с проходящей в Великобритании Afternoon Tea Week. GQ выбрал пять чайных мест в Лондоне, куда можно сходить джентльмену для того, чтобы закрепить свое джентльменство. С рекомендациями по заказу и по дальнейшему поведению. Это, кстати, хорошая идея — посоветовать, куда податься после чайной. Ну и

проблема, конечно, весьма специфическая, с пивом, например, таких сложностей нет. Однако прочь ирония, места действительно интересные.

Открывает обзор The Ritz. Ну тут все понятно, кто там чай не пил, тот вообще не джентльмен, хотя бы потому, что не смог собрать в одном месте и в одно время себя, пиджак, галстук и 54 фунта. Затем идет The Modern Pantry, где все не так сложно с дресс-кодом и обещают фантастические закуски. В Intercontinental London Park Lane обещают полтора часа неограниченного шампанского — и это пока лучшая из известных нам вариаций на тему классического английского чаепития. Чаепитие в Aqua Shard — это чаепитие на 31 этаже, наверное, устроить более высокое чаепитие в Лондоне затруднительно. Ну и, наконец, в Sosharu обещают вечернее чаепитие с выразительными японскими элементами.

Гейши, цунами, сакэ, харакири, вот что нас губит, джентльмены.

Почему в Англии нет чайных баров?

<https://www.theguardian.com/global/2017/aug/14/steep-tea-bars-uk-coffee>

The Guardian опубликовала небольшую статью, в которой толково разобран вопрос об отсутствии в Англии чайных баров, которое особенно заметно, если сравнивать Англию с США, где как раз специализированные бары являются одним из драйверов чайного рынка. Alexi Duggins, автор статьи, и его чайные собеседники объясняют небарность английского чая следующими причинами.

Во-первых, практически любой англичанин, в отличие от практически любого американца, может приготовить чай дома. У него для этого есть и инструменты, и навыки. Во-вторых, для большинства англичан чай — это дешевый и простой в приготовлении напиток — и они не понимают, зачем переплачивать за него в баре. Особенно с учетом того, что убедить англичан в том, что в баре могут приготовить чай лучше, чем они сами могут сделать это дома, у «чайников» пока не получается (а вот у «кофейников» это получилось, причем не только в Англии). В-третьих, чай в Англии ассоциируется с комфортом и уютом в том смысле, которого в барах нет (но есть, например, в пабах). Чай пьют в теплой домашней атмосфере, а не в динамичном интерьере. И, наконец, в-четвертых, людей часто отпугивает предложение тех заведений, которые начинают специализироваться на чае и выкатывают чайные карты на сто позиций. После изучения которых гости впадают в депрессию и начинают заказывать кофе.

И автор статьи, и его собеседники, связывают определенные надежды с чайными пабами — то есть заведениями, которые в английской культуре как раз ориентированы на проведение времени и общение в приятной обстановке. И в которых можно будет активно работать и с разными напитками, и с новыми способами приготовления и подачи чая.

Именно с таким концептом вышел на рынок проект Brew Tea Pub (<http://www.brewteapub.com/>), создатели которого пытаются объединить вкусный чай, чисто английские привычки и разные фишки типа использования пивных инструментов для приготовления чая.

Afternoon Tea Week — 11 лондонских вариаций

<http://metro.co.uk/2017/08/14/afternoon-tea-week-11-of-londons-quirkiest-afternoon-teas-6846743/>

Вот прямо сейчас в Англии в самом разгаре Afternoon Tea Week. Эта неделя проводится ежегодно с 2010 года, во вторую полную неделю августа. Основной целью такого мероприятия является поддержка самой знаменитой английской традиции, кроме того, Afternoon Tea Week посвящается герцогине Анны Бедфордской, с которой связывают возникновение традиции послеобеденных английских чаепитий. Ну а с содержанием Afternoon Tea Week, конечно, все очень просто — в Англии сервируются чаепития, которые, возможно, создадут моду на целый сезон.

Под ссылкой — подборка из 11 лондонских вариаций Afternoon Tea, которые обозреватели Metro сочли самыми подходящими Afternoon Tea Week. Испанский, шоколадный, пельменный, японский, нордический, сырный, индийский, исторический, здоровый, магический и литературный вечерний чай. Иллюстрации убедительные. Ну и середина августа, конечно, приятное время для визита в Лондон.

Вот сайт проекта. Можно следить за новостями: <http://www.afternoontea.co.uk/uk/>

Кремовые привидения и сахарная паутина

Прогрессивная чайная общественность, работающая, как известно, в акционном стиле (новое чаепитие на неделю или месяц, а потом ищем повод для следующего нового чаепития), вовсю готовится к скорому Хэллоуину. Чаще всего такие специальные предложения не выходят за рамки нового дизайна меню, приделывания глаз сэндвичам, карамельной паутины и пирожных в форме тыкв и прочих загробных штук. Но бывают и более интересные варианты.

Вот например, в Lancaster London Hotel решили вдохновиться атмосферой старинных ужасиков — и поэтому к чаю будут подавать мрачные и черно-белые закуски с дымом (<https://www.royallancaster.com/promotions/halloween-afternoon-tea/>), показывать фильмы Хичкока, раздавать попкорн в гробиках и вообще всячески оказывать гостям «холодный прием» (цитата с сайта, без уточнений).

Ну и традиционно отлично выступит уже упоминавшийся нами как-то лондонский чайный автобус. Пауки, червяки, оранжевые шарики и салфетки там, конечно, будут стандартными. Но шанс реально испугаться в этом автобусе все равно самый большой. Главное, тормозить порезче: <http://www.afternoontea.co.uk/uk/london/covent-garden/b-afternoon-tea-bus-tour/offers/halloween-afternoon-tea-aboard-the-b-bus-tour/>.

Чайные рецепты

Чайные напитки в еще более кофейном стиле

http://www.southbendtribune.com/news/business/marketbasket/unique-tea-bar-quietly-launches-inside-mishawaka-s-primal-kitchen/article_43e88047-c429-5f50-8877-e0bd7d301511.html

Некоторое время назад мы писали об экспериментах по приготовлению чая в кофейном стиле, реализуемых специалистами английского проекта Postcard Teas для кафе Prufrock Coffee. Основной смысл тех английских опытов, напомним, состоял в том, чтобы создать из чая крепкий напиток, сравнимый по фактуре с эспрессо — а потом приготовить на его основе стандартные производные с молоком.

На самом деле, если ставить перед собой задачу создания специальной кафешной линейки чайных напитков, то такой подход является очень разумным. Напитки, приготовленные из чая по кофейной схеме, получаются, во-первых, вкусными (если кому что не нравится, нужно просто бухнуть побольше молока и сахара), во-вторых, сложно воспроизводимыми без специального оборудования и специальной подготовки и, в-третьих, разнообразными.

Так что не удивительно, что английская реализация чая в кофейном стиле оказалось не единственной. Коллеги из мишокского (Мишока — это город в Индиане) проекта Teaspressa (<https://teaspressa.com/>, <https://www.facebook.com/teaspressa/>) используют для реализации схемы «крепкая чайная основа и молоко разными способами» широкий спектр кофейного оборудования: аэропрессы, френч-прессы, пуроверы, кофеварки гейзерного типа — крепкий чай во всех этих приборах готовится отлично. Ну а потом, как и положено, молоко и сахар.

Рецепты, разработанные в Teaspressa, адаптированы и к домашнему применению (поэтому приборы используются хоть и кофейные, но не самые сложные), и к работе в кафе. А еще они не очень требовательны к качеству чая. И заметно повышают его расход. Что очень хорошо, на самом деле.

Ну и, конечно, во всю эту схему отлично вписался бы чайный сифон (<http://goodtea.ru/siphon.php>). Как промежуточный вариант между простыми приборами и приборами более сложными, но и более эффектными.

Пиво с чаем пахнет не так, как чайное пиво с водой

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814615300881>

Группа ученых из Бельгии, Китая и США сварила пиво из черного чая, зеленого чая и улуна для того, чтобы сравнить аромат чайного пива, разбавленного водой с ароматом обычного пива, разбавленного чаем. С помощью треугольного сенсорного анализа и газовой хроматографии. И выяснили, что ароматы двух исследованных напитков существенно различаются, мало того, и в аромате разбавленного водой чайного пива, и в аромате разбавленного чаем обычного пива присутствуют маркерные летучие вещества, однозначно характеризующие напиток. Также исследователи сделали выводы о том, что концентрация части компонентов чая меняется под

действием пивных дрожжей, а пивные дрожжи, в свою очередь, по разному реагируют на разные виды чая.

Чай с можжевельновыми ягодами

Любая современная чайная культура имеет дочайную историю. На момент появления чая в той или иной стране, люди, населявшие эту страну вполне себе успешно готовили настои, отвары и взвары из самого разного растительного сырья. И, конечно, эти настои-взвары-отвары никуда из культуры не пропали, они отлично сосуществуют с чаем, а иногда и смешиваются с ним.

Конечно, в разных странах и местностях эти взвары-отвары-настои разные. Из-за разной «кормовой базы» — чтобы убедиться в этом, достаточно приглядеться к наиболее популярным травяным чаям в разных регионах России. Ну и за ее пределами все тоже очень интересно.

Вот, например, в Англии и в США стандартным и давно вошедшим в культуру компонентом напитков являются можжевельные ягоды. Их охотно используют в народной медицине и пьют просто так, для вкуса (если с детства привык, то почему бы и не пить). Ну и в чай добавляют, конечно. И не только в чай — гораздо более известным можжевельным напитком является джин. Мы собрали несколько ссылок на можжевельные чаи — тем более, что можжевельник и у нас растет и сейчас самое время собирать с него ягоды.

Лондонский Fortnum and Mason, являющийся, по сути, магазином дорогих и, нередко, странных гастрономических сувениров, сразу и без компромиссов предлагает своим покупателям Gin and Tonic tea. В шелковых пакетиках, с натуральными можжевельными ягодами и прочими положенными штуками и за 6.95 за 15 пакетиков. Меньше фунта за пакетик, надо брать: <https://www.fortnumandmason.com/products/gin-tonic-tea-15-silky-tea-bags>.

Winter Woods Tea Company (это уже США) мешает можжевельные ягоды с шалфеем и Лапсангом нашим Сушонгом — если этот самый Лапсанг Сушонг не очень ядреный, то смесь может быть весьма неплохой: <https://www.winterwoodsteacompany.com/collections/frontpage/products/smoke-juniper>. Можжевельник с шалфеем вмешивают в чай и в Banff Tea Co — только в белый и добавляют в смесь бузину: <http://banffteaco.com/shop/juniper-sage/>.

А в ассортименте BlendBee (США) есть зеленый чай с цветами жасмина и ягодами можжевельника. На первый взгляд звучит странно, но тут надо понимать, что пока ягоды можжевельника никто не раздавил, они завариваются весьма деликатно и в зеленую жасминовую классику могут вписаться вполне нормально: <https://blendbee.com/shop/popular-blends/green-tea-blends/jasmine-juniper/>.

У DAVIDsTEA (Канада и США) есть смесь сенчи, ройбоса и можжевельных ягод — и вот здесь, пожалуй, слово «перверсия» уже будет уместным: https://www.davidstea.com/ca_en/detox. Ну и, наконец, Leaf and Bean Coffee Co (опять США) с их смесью сенчи, изюма, кориандра, жимолости, лайма и сахара. Наш фаворит, конечно: <http://leafandbeancoffee.com/tea/>.

Да, все это можно попытаться повторить дома. Ягоды можжевельника — хороший материал, работать с ними очень приятно.

Предметный указатель

- EGCG, 7, 16, 18, 19
L-теанин, 13, 14
Австралия, 21
Автоматизация, 25, 26, 27, 35, 37
Активированный уголь, 25, 26
Аллергия, 9
Аминокислоты, 8, 13, 14
Аргентина, 28
Аромат чая, 7, 10, 12, 14, 22, 25, 28
Архитектура, 40
Белый чай, 14
Бельгия, 44
Бразилия, 14, 16
Великобритания, 5, 17, 21, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45
Вино, 18, 19, 20
Вкус чая, 12, 14, 26, 28
Волосы, 29
Выращивание чая, 13, 25, 31, 32
Германия, 23, 33
Гиппокамп, 16
Гонконг, 40
Греция, 9
Дарджилинг, 31, 38
Дегустация чая, 28
Диабет, 17, 19
Диета, 13, 17, 20, 22
Дизайн, 36, 40
Дяньхун, 12
Желтый чай, 29
Желудок, 20
Заваривание чая, 8, 10, 15
Защита растений, 7, 26, 30
Зеленый чай, 7, 10, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 34
Зубное протезирование, 9
Индия, 10, 15, 16, 31, 38
Индонезия, 38
Иран, 7
Ирландия, 43
Испания, 19
Какао, 19
Какао-чай, 23
Камелии, 14, 23
Канада, 5
Катехины, 7, 10, 16, 17, 25
Китай, 7, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 40, 44
Кишечник, 18, 20
Кожа, 29
Корм для животных, 5
Коровы, 31
Кости, 19
Кофе, 20, 21, 44
Кофеин, 8, 10
Кошки, 5
Крысы, 16
Культивары, 9, 12, 23
Курение, 16, 17
Лапша, 30
Легкие, 16
Любао, 12
Мате, 14
Материнская депривация, 16
Метилированные катехины, 9, 23
Микроорганизмы, 12, 18, 21, 29, 31
Микроэлементы, 8, 10, 11
Можжевельник, 45
Монтмориллонит, 29
Морские огурцы, 31
Мутации, 16
Мыши, 17, 22
Нанотехнологии, 29
Нематоды, 22
Непал, 8
Нечайный чай, 23
Нидерланды, 20, 22, 40
Новая Зеландия, 7
Оригинальная упаковка, 6
Отравление, 16
Пакистан, 37
Пальмитиновая кислота, 7
Память, 16
Пауки, 30
Пиво, 44
Пиролиз, 26, 29
Полость рта, 21
Польша, 8, 10, 29
Почвы, 11
Прогнозы, 13, 32
Продукты питания, 7, 30, 31, 34
Производство чая, 37, 38
Пуэр, 12, 18, 21, 22
Рапсовое масло, 29
Распределение Вейбулла, 15
Ризобактерии, 31
Россия, 36, 38
Сапонины, 27, 31
Свежий чайный лист, 5, 25
Семена чая, 27
Сердце и сосуды, 14
Сингапур, 7
Собаки, 5
Сон, 17, 34
Спектрография, 10, 27
Стриктинин, 18
США, 5, 6, 10, 18, 22, 25, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 44, 45
Таиланд, 26
Тайвань, 26
Теафлавины, 18
Темный чай, 7, 12
Терруары, 11
Тестикулы, 16
Турция, 29, 37
Углекислый газ, 13
Улун, 7, 14, 21, 25
Упаковочные материалы, 28
Утилизация отходов, 25, 26, 27, 28, 29
Ушастые аурелии, 31
Фармакокинетика, 17
Форель, 13
Франция, 36
Фу Чжуань, 12
Хлорогеновые кислоты, 14, 19
Цзин Вэйфу, 12
Цикадки, 26, 30
Цин Чжуань, 12
Чай без кофеина, 29
Чай в отелях, кафе, ресторанах, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 44
Чай в пакетиках, 5, 15, 33, 34
Чай и окружающая среда, 7, 11, 13
Чай с собой, 6, 34
Чайная торговля, 5, 6, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 45
Чайные машины, 35, 37
Чайные события, 36
Чайный сок, 25
Черный чай, 7, 9, 10, 11, 12, 18, 21, 22
Швеция, 20
Шри-Ланка, 11
Этиламин, 14
Южная Корея, 9, 30
Янь, 12
Япония, 9, 17, 19, 22, 23, 29, 35, 40