



Вкус, которого нет во рту

Как язык и нос вместе придумывают вкус еды — и почему без носа клубника превращается в сладкую воду



Человек · 8–12 лет · 9 минут

Язык различает всего пять вкусов — остальное додумывает нос. Как устроены вкусовые почки, почему при насморке еда «никакая» и что общего у перца чили с горячей сковородкой.

Проверка на кухне

Возьми на кухне что-нибудь фруктовое — дольку яблока, кусочек груши, ягоду. Зажми нос пальцами покрепче, прожуй и только потом отпусти нос.

Пока нос зажат, во рту будет что-то сладковатое, слегка кислое и хрустящее. И всё. Ни яблока, ни груши. А в ту секунду, когда ты отпускаешь пальцы, вкус вдруг включается целиком, как будто кто-то повернул ручку громкости.

Вот главная новость этой статьи: **то, что ты называешь вкусом, в основном не вкус, а запах.** Язык делает довольно скромную часть работы. Остальное делает нос, а мозг сшивает всё в одно ощущение и уверяет тебя, что оно пришло изо рта.

Что на самом деле умеет язык

Долго считалось, что язык поделён на зоны: кончиком мы чувствуем сладкое, боками — кислое, задней частью — горькое. Возможно, ты видел такую картинку-карту. Она неверная.

Это ошибка перевода столетней давности, которая кочевала из учебника в учебник. Проверить её легко: капни каплю солёной воды на кончик языка — солёное прекрасно чувствуется. Вкусовые рецепторы всех типов раскиданы по всему языку.

А различает язык пять вкусов:

- **сладкое** — сигнал «здесь много энергии»;
- **солёное** — сигнал «здесь соль, она нужна телу»;
- **кислое** — «осторожно, может быть незрелым или испорченным»;
- **горькое** — «стоп, многие ядовитые растения горькие»;
- **умами** — мясной, бульонный вкус; сигнал «здесь белок».

Заметь логику: это не пять случайных ощущений, а пять коротких донесений о еде. Сладкое и умами говорят «ешь», горькое — «не ешь». Поэтому дети часто не любят брокколи и грейпфрут: у ребёнка чувствительность к горькому выше, чем у взрослого, и это не капризы, а встроенная осторожность.



Пять вкусов, которые умеет различать язык

Умами

Пятый вкус, открытый японским химиком Кикунэ Икэдой в 1908 году. Так называют насыщенный «бульонный» вкус — его дают варёное мясо, грибы, помидоры, соевый соус и выдержанный сыр. Само слово по-японски значит примерно «вкуснота». Западные учёные почти сто лет не признавали умами настоящим вкусом, пока в 2000-х не нашли на языке отдельные рецепторы именно для него.

Вкусовые почки

Высунь язык перед зеркалом. Видишь маленькие бугорки? Это не сами рецепторы — это сосочки, а рецепторы прячутся в их складках и называются вкусовыми почками.

В каждой почке — около полусотни клеток, собранных, как дольки апельсина, вокруг крошечной поры. Молекула еды, растворённая в слюне, попадает в эту пору и цепляется за клетку, как ключ в замок. Клетка тут же отправляет сигнал по нерву в мозг.

Важная деталь: **сухую еду ты не почувствуешь**. Вкус работает только через жидкость, поэтому во рту всё время есть слюна. Если насухо вытереть язык салфеткой и положить на него крупинку сахара, несколько секунд не будет ничего — пока крупинка не начнёт растворяться.

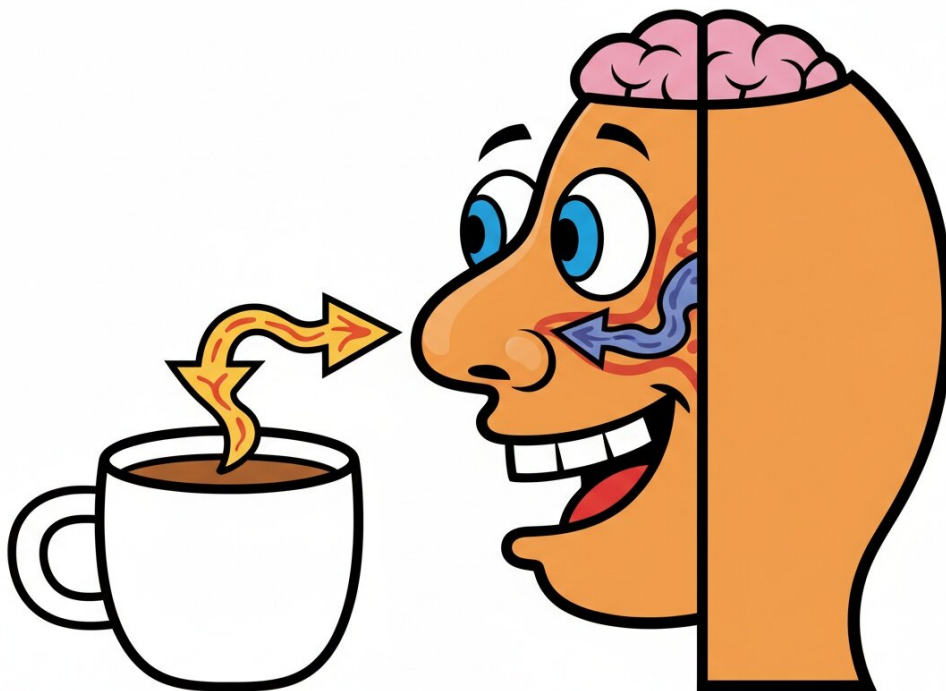
Всего вкусовых почек примерно девять тысяч, и живут они недолго: клетки обновляются каждые полторы-две недели. Именно поэтому обожжённый горячим чаем язык через несколько дней снова всё чувствует — на месте испорченных клеток вырастают новые.

Главный герой — нос

Теперь про запах. Нос устроен несравнимо богаче языка: у человека около четырёхсот разных типов обонятельных рецепторов против пяти вкусовых. Комбинируя их, мы различаем огромное количество запахов — счёт идёт как минимум на десятки тысяч.

И вот хитрость. Запах попадает в нос двумя путями. Первый очевидный: ты нюхаешь пирог, и молекулы залетают в ноздри снаружи. Второй — изнутри: когда ты жуёшь и глотаешь, тёплый воздух из рта поднимается через глотку в носовую полость с обратной стороны.

Второй путь работает, пока ты ешь, и мозг честно записывает эти сигналы в графу «вкус», а не «запах». Именно поэтому при насморке еда кажется «никакой»: проход забит, язык по-прежнему сообщает «сладко и кисло», а вся клубничность, ванильность и мясность исчезают.



Запах еды попадает в нос дважды: снаружи и изнутри, через горло

Мармелад вслепую

1. Возьми несколько разных мармеладок или леденцов одного размера, но разного вкуса. Пусть кто-то перемешает их, чтобы ты не знал порядка.
2. Закрой глаза и крепко зажми нос. Клади в рот одну мармеладку и жуй, не отпуская нос. Попробуй назвать вкус.
3. Скорее всего, ты уверенно скажешь «сладко» — и не угадаешь, какая именно. Многие даже не отличают яблоко от вишни.
4. Теперь, не выплёвывая, отпусти нос и вдохни. Вкус появится мгновенно.

Бонус: повтори опыт с открытыми глазами. Многие угадывают лучше — потому что мозг подсматривает цвет и подсказывает ответ. Красное «должно» быть вишнёвым.

Острое, холодное и вяжущее — это вообще не вкусы

Перец чили жжётся. Но жжётся он не потому, что горячий, а потому что обманывает.

В чили есть вещество капсаицин. Оно цепляется за те самые рецепторы во рту, которые обычно докладывают мозгу: «здесь горячо, около 43 градусов, отдёрнись». Капсаицин нажимает на эту кнопку химически. Еда холодная, ожога нет, а тревога уже поднята: во рту жжёт, лицо краснеет, выступает пот.



Острое — это не вкус, а ложная тревога: язык докладывает об ожоге, которого нет

Мята делает то же самое наоборот: ментол нажимает на рецепторы холода, и во рту становится прохладно, хотя температура не изменилась.

Отсюда практический вывод. Запивать острое водой почти бесполезно: капсаицин в воде не растворяется, и ты просто размазываешь его по рту. А вот в жире растворяется хорошо — поэтому в странах, где любят острое, к нему подают молоко, йогурт или кефир.

Птицы едят чили и не морщатся

У птиц тот самый рецептор устроен чуть иначе, и капсаицин на него не действует. Для перца это не случайность, а расчёт: птица склюёт плод и разнесёт семена далеко, не повредив их. А млекопитающее семена разжует и испортит — вот его и отпугивают жжением. Получается, острота чили придумана специально против нас.

Почему вкусы у всех разные

Кому-то кинза пахнет свежестью, а кому-то — мылом. Это не выдумка и не вредность: у части людей есть вариант гена, из-за которого они особенно остро чувствуют в кинзе вещества, похожие на мыльные.

Вкус вообще зависит не только от еды. На него влияют привычка, возраст, температура блюда (остывший суп солонее на вкус), цвет посуды и даже то, как еду называли. Люди в опытах оценивают один и тот же сок вкуснее, если ему дали красивое имя.

Так что «невкусно» — почти всегда неокончательный приговор. Вкусовые почки обновляются, а мозг учится. Многие взрослые обожают оливки, которые в детстве казались им отвратительными.

Главное в трёх строчках

- Язык различает всего пять вкусов: сладкое, солёное, кислое, горькое и умами — и все они есть по всей поверхности языка.
- Почти всё остальное, что мы называем вкусом, — это запах, попадающий в нос изнутри, из глотки, пока мы жуём.
- Острое и охлаждающее — не вкусы, а ложные сигналы о температуре: перец и мята нажимают на рецепторы жара и холода.

Вопросы для размышления

- Зачем природе понадобилось сделать горькое неприятным, а сладкое приятным? Что было бы, если бы наоборот?
- Почему еда в самолёте многим кажется пресной? (Подсказка: там сухой воздух и низкое давление.)
- Ты не можешь описать запах словами так же точно, как цвет. Почему для запахов в языке почти нет собственных названий?