

— С В Е Т Л А Н А Л И Н Н —

САХАР

ПРАВДА И МИФЫ

КАК
САХАР
ВЛИЯЕТ
НА ТВОЁ
ТЕЛО,
РАЗУМ
И ЭНЕРГИЮ

♦
ЧТО СКРЫВАЕТСЯ
В СОСТАВЕ
ПРОДУКТОВ

♦
КАК САХАР
ВЛИЯЕТ
НА ГОРМОНЫ

♦
ПОЛЕЗЕН ЛИ
НАТУРАЛЬНЫЙ
САХАР

♦
КАК НАЙТИ
БАЛАНС
БЕЗ ЖЁСТКИХ
ЗАПРЕТОВ

♦
БОЛЬШЕ,
ЧЕМ ПРОСТО
СЛАДОСТЬ
♦



Светлана Линн

Сахар: правда и мифы

<https://litres.ru/74446979>

SelfPub; 2026

Аннотация

А вы знали, что сахар когда-то продавали в аптеках как лекарство? Что фруктоза и глюкоза метаболизируются в организме принципиально по-разному? Что миф о «сахарной зависимости» не подтверждается нейробиологией, а «натуральные» заменители не всегда безопаснее обычного сахара? Эта книга — научный разбор пяти ключевых аспектов: история, биохимия, здоровье, мифы и практика. Без догм и крайностей — только данные доказательной медицины.

Светлана Линн

Сахар: правда и мифы

Глава 1: Сладкая история: как сахар покори́л мир

Задолго до того, как сахар превратился в предмет ожесточённых споров диетологов и объект государственного регулирования, он прошёл путь, который сам по себе является одной из самых захватывающих и одновременно мрачных историй в экономической истории человечества. Задолго до появления первых фабрик по переработке сахарной свёклы, задолго до того, как Наполеон бросил свою империю на алтарь борьбы за сладкую независимость, и задолго до того, как первые европейские врачи начали с тревогой отмечать связь между этим белоснежным кристаллом и болезнями цивилизации, сахар уже был известен как «индийская соль» — вещество, ценившееся настолько высоко, что его долгое время использовали в качестве лекарства, а не продукта питания. Эта глава посвящена тому, как сахар прошёл путь от экзотической специи до повседневного продукта, определившего экономику целых империй и структуру питания миллиардов людей.

История сахара начинается не в Европе, а в тропических регионах Азии и островах Тихого океана, где сахарный тростник культивировался на протяжении тысячелетий. Именно там, в Индии и на островах Полинезии, было осво-

ено производство кристаллического сахара, который в Европе впервые появился лишь во времена Крестовых походов. Европейцы познакомились с сахаром благодаря арабским врачам, которые, опираясь на традиции Галена, разработали сложную систему использования сладкого вещества в медицинских целях. В соответствии с гуморальной теорией того времени сахар считался «горячей и сухой» субстанцией, способной лечить лимфатические и меланхолические расстройства, выводить флегму и восстанавливать баланс телесных соков. Именно в таком качестве — как редкое и дорогое лекарство — сахар прибыл в средневековую Европу. Аптекари, а не торговцы продуктами, были первыми европейскими коммерсантами, монополизировавшими этот товар. Они устанавливали цены, которые могли достигать двадцати денье за фунт, что делало сахар доступным лишь для самых богатых слоёв общества. Простой люд не мог даже мечтать о том, чтобы подсластить свою пищу этим чудодейственным снадобьем.

Однако уже в эпоху Возрождения сахар постепенно начал выходить из-под контроля аптекарей и перемещаться на столы европейской элиты. Жан Брюйерен-Шампие, врач французского короля Франциска I, с некоторым удивлением отмечал, что «сладкий вкус настолько ценится, что поваров просят посыпать сахаром мясо и рыбу». Сахар стал маркером изысканности и утончённости, его подавали при дворах итальянских герцогов и французских королей, он сим-

волизировал принадлежность к высшему обществу. Именно в этот период сахар начал своё превращение из лекарства в предмет роскоши, но всё ещё оставался недостижимым для широких масс. Производство оставалось трудоёмким и дорогим, а плантации сахарного тростника в Средиземноморье — немногочисленными и ограниченными по площади. Лишь с началом эпохи Великих географических открытий ситуация начала меняться.

Поворотный момент наступил, когда Христофор Колумб во время своего второго путешествия в Новый Свет привёз с Канарских островов саженцы сахарного тростника и высадил их на Эспаньоле (территория современного Гаити и Доминиканской Республики). До этого момента европейцы были убеждены, что тростник не может прижиться за пределами тропической Азии, но новые земли опровергли эти представления. Культура прижилась с невероятным успехом, и производство начало стремительно расширяться под импульсом португальцев, а затем и других европейских держав. Именно в Карибском бассейне сахар обрёл свою истинную экономическую мощь — и свою чудовищную человеческую цену.

Семнадцатый век стал свидетелем явления, которое историки называют «сахарной революцией» — процесса, который по своей трансформационной силе не уступал промышленной революции и который единственный среди всех экономических революций получил имя в честь конкретного

товара. Суть этой революции заключалась в стремительном переходе от диверсифицированного сельского хозяйства к монокультуре сахарного тростника, от небольших ферм к огромным плантациям, от свободного труда к рабскому, от редкого белого населения к плотному чёрному, от низкой к высокой производительности на душу населения. Иными словами, сахарная революция представляла собой полную реорганизацию общества и экономики в интересах одной-единственной культуры. Историки выделяют пять ключевых последствий этой трансформации: массивное ускорение атлантической работорговли, создание двигателя для разнообразных треугольных торговых маршрутов, изменение европейского питания и потребления, рост европейского интереса к тропическим колониям и, что наиболее спорно, вклад в промышленную революцию. Эта модель, при которой производство сахара было неразрывно связано с порабощением африканских народов, стала фундаментом европейского богатства и могущества на столетия вперёд.

Сидни Минц в своей классической работе «Sweetness and Power» показал, как европейцы и американцы превратили сахар из редкой иностранной роскоши в обыденную необходимость современной жизни, и как это изменило историю капитализма и промышленности. Сахар был «рабской» культурой, выращиваемой в тропических колониях Европы, и его путь от экстравагантной роскоши аристократии до основного продукта питания нового промышленного пролета-

риата отражает глубинные трансформации западного общества. В восемнадцатом веке, как отмечает Минц, сахар стал дешёвым источником калорий для городских рабочих, которым требовалась быстрая энергия для работы на фабриках. Сладкий чай с хлебом стал типичным завтраком английского пролетария, и эта привычка, в свою очередь, поддерживала спрос на сахар из Вест-Индии. Как выразился один из исследователей, цитируя Ливерпульский морской музей: «Значительная часть общественной жизни Западной Европы восемнадцатого века зависела от продуктов рабского труда. В домах и кофейнях люди встречались за кофе, шоколадом или чаем, подслащённым карибским сахаром», и, потребляя Карибы, Европа сама трансформировалась.

Треугольная торговля, связывавшая Британию, её американские колонии и Вест-Индию, стала экономическим механизмом, который перекачивал богатство из рабских плантаций в метрополию. Островные колонии Вест-Индии производили сахар, потреблявшийся в Британии или переправлявшийся в континентальную Европу; выручка от его продажи использовалась для импорта предметов роскоши из Англии, а также продовольствия и сырья из североамериканских колоний, которые, в свою очередь, покупали британские мануфактурные товары. Эта система создавала колоссальные прибыли и стимулировала развитие британской промышленности. Хотя сильная версия гипотезы, согласно которой прибыли от работорговли напрямую финан-

сировали промышленную революцию, сегодня отвергается большинством историков, отрицать прибыльность сахарных плантаций невозможно. Более того, некоторые исследователи связывают рабский труд не столько с сахаром, сколько с хлопком, который стал критическим фактором для подъёма текстильной промышленности Ланкашира и, следовательно, для всего британского экономического роста в девятнадцатом веке. Тем не менее, именно сахарные острова продемонстрировали модель эксплуатационной колониальной экономики, которая затем была воспроизведена в других отраслях.

К концу восемнадцатого века сахар прочно вошёл в рацион европейцев, но его производство по-прежнему зависело от рабского труда на тропических плантациях, и цена оставалась достаточно высокой, чтобы ограничивать потребление для беднейших слоёв населения. Ситуация изменилась благодаря геополитическому конфликту, который имел неожиданные и далеко идущие последствия для глобального рынка сахара. Наполеоновские войны начала девятнадцатого века привели к тому, что Британия установила морскую блокаду французских торговых путей с Карибами, оставив Францию без достаточных поставок тростникового сахара. К 1806 году тростниковый сахар практически исчез с полок европейских магазинов. В 1811 году французские учёные представили Наполеону два образца сахара, полученного из сахарной свёклы, и император был настолько впечатлён, что из-

дал декрет о выделении тридцати двух тысяч гектаров под посевы свёклы и оказании помощи в создании перерабатывающих фабрик. Так началась история сахарной свёклы как альтернативного источника сахарозы, который в перспективе должен был разрушить монополию тростника и сделать сахар доступным для всех.

Хотя первоначальные усилия Франции по созданию свекловичной промышленности были несовершенными — фабрики извлекали в среднем лишь два процента сахара из свёклы вместо ожидаемых шести, координация между производителями и переработчиками оставляла желать лучшего, а транспортировка была неадекватной — некоторые предприятия выжили, и после 1815 года между французскими производителями тростникового и свекловичного сахара развернулась многодесятилетняя борьба, проявлявшаяся в хаотичных изменениях тарифов. В начале 1820-х годов аграрный кризис, охвативший Центральную Европу, неожиданно усилил позиции свекловичных интересов. Кризис обрушил цены, создал избыток рабочей силы в сельской местности и вынудил землевладельцев искать новые способы интенсификации землепользования. Государства Европы ответили серией дефляционных и протекционистских мер, направленных на стабилизацию экономики. Поскольку более высокие тарифы на импорт сахара сделали свёклу более конкурентоспособной, фермеры обнаружили, что эта культура помогает обогащать истощённую почву и хорошо работает в севообо-

роте с пшеницей, позволяя заменять ею пар. Процесс переработки также давал волокнистый побочный продукт, который можно было использовать на корм скоту, что дополнительно стимулировало популярность культуры среди фермеров и скотоводов, отчаянно нуждавшихся в дополнительном доходе.

Технологический прогресс и благоприятная экономическая конъюнктура привели к тому, что французское производство свекловичного сахара выросло более чем на шестьдесят процентов в период с 1820 по 1829 год, а к концу десятилетия свекловичные заводы начали экспортировать свою продукцию впервые в истории. Возобновлённая правительственная поддержка в 1830-х годах способствовала серии важных технологических усовершенствований в переработке и рафинировании, что позволило отрасли расти ещё быстрее. К 1837 году производство превысило сорок девять тысяч тонн — рост на 1125 процентов по сравнению с 1829 годом, и это было больше, чем производил любой отдельный британский вест-индский остров. Три годами позже полных восемь процентов мирового сахара происходило из свёклы, и почти весь он был французским. То, что начиналось как отчаянная мера в условиях блокады, превратилось в устойчивую отрасль, которая в конечном счёте сделала сахар доступным для широких масс населения Европы.

К середине девятнадцатого века сахар перестал быть роскошью и стал обыденным продуктом питания. В 1850 го-

ду сахар наконец стал доступен для всех слоёв населения, и публика не могла насытиться этим дешёвым и вкусным источником энергии. От подслащённого чая на рабочем месте до семейных обедов и новой традиции рабочего класса — «высокого чая» — сахар быстро стал незаменимым. Масштаб перемен в потреблении ошеломляет: в начале девятнадцатого века средний европеец потреблял около двенадцати фунтов сахара в год, а к концу столетия эта цифра взлетела до сорока семи фунтов. Иными словами, за сто лет потребление выросло почти в четыре раза. Сахар из вещества, которое когда-то продавалось аптекарями как лекарство, превратился в основной источник калорий для растущего городского населения, в топливо для промышленной революции и в неотъемлемую часть западного образа жизни.

Этот переход от роскоши к повседневности имел глубокие культурные и экономические последствия. В Швеции, например, кулинарные книги показывают, что сахар превратился в массово потребляемый продукт питания именно в 1830-х годах. Сто лет спустя шведские бюрократы возвели сахар в ранг важнейшего продукта питания будущего, к которому страна, как считалось, обязалась перед лицом истории. Увеличение распространённости и потребления дешёвого, энергоёмкого и химически чистого сахара рассматривалось как современное, рациональное и этичное. Съедая сахар, швед мог буквально вкушать счастье, свободу и современность. Эта идеология прогресса через потребление са-

хара была не уникальна для Швеции — она отражала общеевропейское представление о том, что сладость является символом цивилизации и изобилия. Однако у этой медали была и обратная сторона: критики сахарного потребления ещё с восемнадцатого века связывали сахар с неравенством и деградацией цивилизации. Когда учёные в 1840-х годах с энтузиазмом обнаружили, что сахар в человеческом организме превращается в «кровяной сахар», поэтический мотив из критики рабства восемнадцатого века, в котором «сахар» ассоциировался с «кровью», чтобы отвратить людей от его потребления, был иронически переработан. Медицинская идентификация сахарозы и глюкозы означала, что сахар всё больше стал рассматриваться как эссенциальное вещество, что постепенно помогло закрепить господствующее представление об углеводах как о первичном источнике энергии.

История сахара — это история о том, как вещество, обладающее уникальной способностью удовлетворять врождённую человеческую тягу к сладкому, стало инструментом империализма, рабства и промышленной экспансии. Это история о том, как «индийская соль» превратилась сначала в лекарство для элиты, затем в символ аристократической роскоши, затем в движущую силу колониальной экономики, основанной на порабощении миллионов, и наконец — благодаря геополитическому конфликту и технологическому прогрессу — в повседневный продукт, потребление которого се-

годня измеряется десятками килограммов на человека в год. Каждый этап этой трансформации был отмечен конфликтами: между аптекарями и торговцами, между тростником и свёклой, между колониальными империями, между производителями и потребителями, между теми, кто видел в сахаре символ прогресса, и теми, кто видел в нём источник деградации. И сегодня, когда сахар стал настолько дешёвым и доступным, что его избыточное потребление превратилось в глобальную проблему общественного здравоохранения, мы продолжаем жить в мире, который был сформирован этой долгой и противоречивой историей. Понимание того, как сахар покори́л мир, необходимо для того, чтобы критически оценивать современные мифы и научные данные о нём — и именно к этому мы обратимся в следующих главах.

Глава 2: Биохимия сладкого: что происходит внутри нас

Когда мы кладём в рот кусочек сладкого — будь то фрукт, ложка мёда или глоток сладкого напитка — мы редко задумываемся о том, что именно происходит с этим веществом после того, как оно исчезает из нашего поля зрения. А между тем, за этим простым актом скрывается сложная и в высшей степени элегантная биохимическая хореография, в которой участвуют десятки ферментов, транспортёров и регуляторных молекул. Каждый из сахаров, которые мы потребляем, имеет свою уникальную судьбу: одни из них служат универсальным топливом для всех клеток тела, другие направляются по особым маршрутам, которые могут иметь да-

леко идущие последствия для нашего здоровья. Понимание этой биохимии необходимо для того, чтобы отделить научно обоснованные представления о влиянии сахара от мифов и спекуляций, которыми полны популярные дискуссии.

Прежде всего, важно разобраться в терминологии, потому что путаница в словах порождает путаницу в мыслях. Слово «сахар» в повседневной речи используется для обозначения самых разных веществ, и это создаёт серьёзные проблемы для понимания. С химической точки зрения, сахара — это класс молекул, называемых углеводами, которые включают моносахариды (простые сахара, состоящие из одной молекулы, такие как глюкоза и фруктоза), дисахариды (две молекулы, связанные вместе, как сахароза, которая состоит из одной глюкозы и одной фруктозы) и полисахариды (длинные цепи молекул, как крахмал в картофеле или целлюлоза в растительных волокнах). Когда мы говорим о «сахаре» в контексте питания, мы обычно имеем в виду либо сахарозу, либо «добавленные сахара» — те, которые производители добавляют в продукты в процессе переработки. В научной литературе используется термин «свободные сахара», который включает все моно- и дисахариды, добавленные в пищу производителями, поварами или потребителями, а также сахара, естественно присутствующие в мёде, сиропах и фруктовых соках. Цельные фрукты и овощи в эту категорию не входят, и это различие имеет фундаментальное значение, как мы увидим далее.

Ключевое открытие современной биохимии, которое радикально изменило наше понимание метаболизма сахаров, заключается в том, что разные моносахариды — глюкоза и фруктоза — обрабатываются организмом принципиально разными способами. Хотя обе молекулы содержат шесть атомов углерода и обе в конечном счёте могут быть использованы для производства энергии, пути их метаболизма настолько различны, что некоторые исследователи называют фруктозу «самым опасным сахаром в современной диете». Это утверждение требует внимательного рассмотрения, потому что, как мы увидим, контекст потребления имеет решающее значение, но фундаментальное биохимическое различие между глюкозой и фруктозой существует и имеет глубокие последствия.

Глюкоза, которую часто называют «кровяным сахаром», является универсальным источником энергии для всех клеток организма. Её метаболизм тщательно регулируется гормоном инсулином, который действует как своеобразный швейцар: он открывает двери клеток, позволяя глюкозе войти внутрь, и одновременно даёт сигнал печени прекратить производство собственной глюкозы, когда её достаточно в крови. Эта система регуляции настолько эффективна, что уровень глюкозы в крови здорового человека поддерживается в узком диапазоне — примерно от 3,9 до 5,5 миллимоль на литр натошак — несмотря на то, что мы едим несколько раз в день и потребляем самые разные количества углево-

дов. Когда глюкоза попадает в клетку, она немедленно фосфорилируется — к ней присоединяется фосфатная группа, — что удерживает её внутри клетки и позволяет использовать для производства энергии или откладывать в виде гликогена, «животного крахмала», который запасается в печени и мышцах. Гликоген действует как энергетический резерв, который может быть быстро мобилизован между приёмами пищи или во время физической нагрузки. Эта элегантная система позволяет организму поддерживать стабильный уровень энергии даже при нерегулярном питании.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.