

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	11
ГЛАВА 1. «Всюду одна химия»: о пищевых добавках и Е-шках	17
1.1. Почему мы боимся химии и что такое хемофобия?	17
1.2. Химия — не царица всех наук, а изгой (и это обидно!)	18
1.3. Дигидрогена монооксид и прочие непроизносимые слова	21
1.4. А я не умру, если съем это?	22
1.5. Я ем только натуральное!	24
1.6. Почему нам должно быть неважно происхождение добавки?	28
1.7. Люди — очень осторожные создания (и боятся даже пальмы)	30
1.8. Почему нельзя совсем без пищевых добавок?	35
1.9. Краткая (и немного печальная) история пищевых добавок	39
1.10. Как проверяются на безопасность пищевые добавки	45
1.11. Почему добавка может быть разрешена в одной стране и запрещена в другой?	47
1.12 Списки опасных, запрещенных и сомнительных Е-шек	51
1.13. Грандиозная мистификация: Вильжюифский список	55
1.14. Зачем пищевые добавки кладут в нашу еду?	56

Оглавление

ГЛАВА 2. Цветная еда. Красители Е100 — Е199	60
2.1. Ликбез по пищевым красителям	60
2.2. Искусственные красители: ужасы и мифы	63
2.3. Пищевые красители вызывают гиперактивность у детей?!	67
2.4. Натуральные красители и сомнительная польза природы	70
2.5. Е120. Кармин — тот самый краситель из жучков	74
2.6. Е150. Сахарный колер. Безобидная карамель или опасная Е-шка?	78
2.7. Е153. Уголь и модная черная еда	84
2.8. Е160b. Зачем нам аннато в сыре?	86
2.9. Е161d. Ликопин и сила помидора	88
2.10. Антоцианы: и хочется, и колется	91
2.11. Е171. Диоксид титана: леденящая душу история	93
ГЛАВА 3. Консерванты для мутантов. Е200 — Е299	98
3.1. Ликбез по консервантам	98
3.2. Е200. Сорбиновая кислота и ее сын Е202 — сорбат калия	104
3.3. Е211. Бензоат натрия и штрафы для клюквы	108
3.4. Е220. Диоксид серы и вино	112
3.5. Е250. Что лучше, нитрит натрия или ботулотоксин?	116
3.6. Е260. Уксуса не желаете?	119
3.7 Е280—Е283. Пропионаты в моем хлебе!	121
3.8. Запрещенные консерванты и немного философских размышлений	124
3.9. Все равно хочу без консервантов!	127
ГЛАВА 4. Антиоксиданты и вечная молодость. Е300 — Е399	131
4.1. Ликбез по антиоксидантам	131
4.2. Е300. Аскорбиновая кислота и скандальный витамин С	135
4.3. Е315. Эриторбовая кислота и индийские страсти	139

Оглавление

4.4. E319, E320 и E321. Искусственные и подозрительные	141
4.5. E322. Сэр Лецитин (соевый и не только)	145
4.6. E330-Е333. Лимонная кислота вызывает рак?	147
4.7. E338 — E343 и E450 — E452. Фосфаты и светящаяся колбаса	150
ГЛАВА 5. Зато стабильно! Стабилизаторы и эмульгаторы E400 — E499	155
5.1. Ликбез по стабилизаторам	155
5.2. E401. Альгинат натрия и его волшебные свойства	156
5.3. E406. Агар — растительный аналог желатина	161
5.4. E407. Каррагинаны и мнимая канцерогенность	163
5.5. E412, E415. Камеди: гуаровая, ксантановая и иже с ними	166
5.6. E422. Не обижайте глицерин!	169
5.7. E435. Чем провинилось кокосовое молоко?	173
5.8. E440. Такой природный пектин	176
5.9. E476. Лже-лецитин и «ненастоящий» шоколад	178
ГЛАВА 6. Регуляторы кислотности и братва E500 — E599	181
6.1. Ликбез по шайке-лейке E500 — E599	181
6.2. E500. О да, сода!	182
6.3. E508 и E509. Сказка о Хлориде Кальция и брате его Хлориде Калия	187
6.4. E536. Цианистый яд в пищевой соли?!	191
6.5. E551. Диоксид кремния, или Многоликий Билли Миллиган	193
ГЛАВА 7. Усилители вкуса. E600 — E699	195
7.1. E621. Глутамат натрия	195
7.2. Не только глутамат — E626, E630, E640	203
ГЛАВА 8. Сладкая химия и — внезапно! — волосы	207
8.1. Чего ожидать от списка E900 — E999?	207
8.2. E920. Цистеин из человеческих волос	208

Оглавление

8.3. Ликбез по сладкой химии	210
8.4. Е951. Аспартам и яды из него	213
8.5. Е950, Е952, Е954, Е955 — товарищи по несчастью	217
8.6. Е968. Дынный сахар эритрит	223
8.7. Е960. Стевия	227
8.8. Е953. Изомальт	230
8.9. Е420, Е967. Сорбит и ксилит	232
8.10. Заменяем сахар сахаром?	235
ГЛАВА 9. ... и прочая «химия» — Е1000 — Е1999	239
9.1. Е1400 — Е1452. У вас крахмал модифицированный!	239
9.2. Е1510. Реально опасная Е-шка? Этанол	245
9.3. Е1520. Пропиленгликоль	248
ГЛАВА 10. Ароматизаторы	251
10.1. Ликбез по ароматизаторам	251
10.2. Жареное мясо и ваниль: когда искусственное лучше	255
ГЛАВА 11. О маркетинге и технологиях	258
11.1. Чистая этикетка	258
11.2. Битва века: ГОСТ против ТУ	260
11.3. Замороженная еда	262
Эпилог	265
Благодарности	266
Ссылки на источники	268
Алфавитный указатель	284

ПРЕДИСЛОВИЕ

Привет, друзья, читатели и... рептилоиды!

Почему рептилоиды¹? О, это целая история. И началась она в моем блоге в «Инстаграме». Да, эта социальная сеть не только для фотографий заката, ноготков и селфи. Здесь вполне есть место научно-популярным статьям, образованию и химии. Химия — моя давняя страсть. С ней связана вся моя жизнь. Именно благодаря взаимной любви с химией у меня сейчас есть возможность общаться с вами через страницы книги. Это волнующе и интересно.

Наливайте себе горячий чай или кофе, садитесь удобнее, и начнем наше знакомство! Уверена, что после этой книги вы совсем иначе посмотрите и на пищевые продукты, и на этикетки, да и на окружающий мир в целом.

Итак, с чего все началось? Я сказала, что эта история началась с блога в «Инстаграме». Но на самом деле идея написать книгу о пищевых добавках и реабилитировать Е-шки в глазах читателей возникла у меня в 2018 году. Тогда я работала технологом-консультантом в пищевой промышленности и помогала предприятиям внедрять те или иные

¹ Рептилоиды — вымышленная раса человекоподобных рептилий, представители которой чаще всего изображаются как существа, имеющие внеземное происхождение, наделённые интеллектом и способностью принимать облик человека. В современных мемах используется устойчивое выражение «рептилоид с планеты Нибиру» для обозначения инопланетного существа, тайно влияющего на судьбы человечества. — Прим. авт.

добавки в продукты. Меня это увлекало. Каждая Е-шка казалась самостоятельным антропоморфным персонажем со своей историей и характером. Погружаясь в чтение книги, вы наверняка проникнитесь этим настроением! Пищевые добавки станут для вас не безликим набором из цифр и букв, а старыми добрыми товарищами.

Я с интересом изучала не только технологические свойства добавок, но и мифы и байки о них. Оказалось, что даже коллеги, с которыми я работала бок о бок, не знают о том, что пищевые добавки, в сущности, прекрасно изучены и безопасны. Я регулярно слышала шутки вроде: «Снова травишь людей своей химией, Оля? Скажи, какие сосиски нельзя есть?»

С одной стороны, это было забавно, и я охотно объясняла, почему сосиски можно есть, а с другой — в глубине души я ощущала обиду. Не за себя. А за пищевые добавки, за несправедливо оболганные Е-шки, о которых все думают плохо. Они сами не могут оправдаться и рассказать правду. Значит, кто-то должен сделать это за них! Стать их голосом и распространить истину. Как бы пафосно ни звучало, это в точности отражало мои чувства в тот момент.

В 2019 году, преодолев миллион сомнений, я завела крохотный блог о химии и еде [1]. В нем я решила разрушать мифы, в которые все мы верим. «Глютен опасен, молочное есть нельзя, в колбасе одна химия, а от кофе и чая вообще пора отказаться ради сохранения здоровья! Да и вода как-то подозрительно выглядит». Как химику и пищевому технологу мне было больно и обидно слышать такое. Потому что ни одно из этих утверждений правдой не является! Да, это может звучать слишком неправдоподобно, ведь в СМИ, по ТВ и в блогах твердят совсем другое. Не может же миллион леммингов ошибаться?¹

¹ Это устойчивое современное выражение. Миллионы <...> не могут ошибаться — стандартный ответ на аргумент, когда популярность в массах некоего продукта или явления выдается как бесспорный признак его качества и значимости. — Прим. авт.

Тогда я улыбнулась внезапной мысли: оправдывать пищевую химию, Е-добавки и производителей продуктов может только коварное существо с планеты Нибиру¹. Рептилоид, который желает всем землянам беспечно об ъедаться химией, убеждая их в том, что промышленные продукты безопасны; что еды бояться вовсе не надо; что это не враг, а друг. Разве можно в это поверить, когда отовсюду льется информация об ужасных составах, опасных добавках и нечестных производителях? Ну точно, я рептилоид!

Я начинала блог с сомнением и страхом, что это все никому не будет интересно. Какая нудная тема — пищевая химия! Однако спустя два месяца со мной была тысяча человек. Вдумайтесь: тысяча живых, думающих, умных людей. Через год их стало 25 тысяч, на сегодняшний день — уже 48 тысяч! Это моя семья, мои рептилоиды. Те, кто перестал бояться еды. Те, кто научился видеть за страшными названиями на этикетке красивые химические вещества. Те, кто не корит себя за съеденные чипсы или стакан колы. И не ждет жутких последствий после вкусной, но «запретной» еды.

В книге я познакомлю вас с пищевыми добавками — теми самыми Е-шками, которые так напрягают в составе. Мы узнаем все об их безопасности и необходимости и поймем, что можем дружить с едой, а не бояться ее.

Конечно, я не смогу рассказать про все-все-все пищевые добавки. На это не хватило бы самой длинной книги. Пришлось бы писать сагу, как «Песнь льда и пламени» Джорджа Мартина! Но самое важное я постараюсь охватить. В конце концов, моя цель — развеять мифы об «опасной еде».

Мы обсудим страх химии и мнимую безопасность всего натурального. Пройдемся по мифам о злых химиках, кладу-

¹ Согласно лженаучной гипотезе, Нибиру — это планета X, чья орбита раз в 3600 лет пересекает Солнечную систему между Марсом и Юпитером. Первосточником идеи о ней был популяризатор теории палеоконтактов Захария Ситчин, утверждавший, что Нибиру якобы описана в шумерских текстах как 12-я планета.

Предисловие

щих в еду все, что под руку попадется. Познакомимся с глутаматом, подсластителями и стабилизаторами. Обсудим, вредна ли замороженная еда и остаются ли в ней витамины. И, конечно, посмотрим со стороны на «битву века»: ГОСТ против ТУ!

Я постараюсь рассказать о химии легко и с юмором. Иногда это будет сарказм, каюсь. Но я уверена, что без него не прожить. Химия — это не только скучная школьная дисциплина, но и целый мир — красивый, причудливый. Возможно, в будущем вы влюбитесь в названия вроде «эпигаллокатехингаллат». И будете знать, что это одно из соединений вашего любимого чая. Обещаю: скучно не будет.

После прочтения этой книги вы уже не будете класть обратно на полку понравившийся продукт, «потому что там химия», и сможете объяснить это старшему поколению. Я пишу книгу в основном для тех, кто не пользуется соцсетями и не читает научно-популярные статьи и блоги. А если и прочтет, не поверит: ну мало ли чуши пишут в интернете! То ли дело в книге! Да, сила печатного слова велика.

Важно! Я не придумываю факты из головы и не транслирую личную точку зрения. Я основываюсь строго на научных данных.

В каждой главе есть ссылки на источники. Это общепризнанные мировые организации в области здоровья и безопасности пищевых продуктов; это достоверные убедительные исследования. В том числе двойные слепые рандомизированные исследования (золотой стандарт в науке) и мета-анализы. Это, в конце концов, постулаты химии как науки. Все, что вы забыли со времен школы и что поможет вам больше знать о мире вокруг. Ведь все вокруг нас — хи-

мия. Вы, я, эта книга, воздух, которым мы дышим. И пища, которую едим.

К сожалению, в школе часто преподают химию не как науку о мире, а как оторванные от реальности абстракции. Ну, формулы, ну, валентность. Что мне-то с этого? Как это поможет мне в жизни? Я постараюсь рассказать о базовых законах химии именно через призму реального мира. И не стану грузить вас формулами или многоэтажными терминами. Попытаюсь рассказать, какой вам толк от знания, что такое «ион», и от скучных положений теории Бутлерова. После прочтения книги эти понятия точно заиграют яркими красками.

Здесь не будет никаких сенсационных заголовков в духе «Британские ученые открыли... окно». Только достоверная информация, которую можно самостоятельно перепроверить. Я выступаю за критическое мышление. Вся информация должна восприниматься не на веру и слепо, а подвергаться оценке и анализу. Красиво говорить могут многие. Но важно, **что** стоит за этим. Опирается ли человек на собственные убеждения или транслирует точку зрения учителей и гуру, которым свято верит? А может, он банально манипулирует аудиторией? «Не покупай этот хлеб, там глютен и ГМО. Купи этот хлебушек. Всего 500 рублей за буханку, зато натуральный и органический».

Я бы хотела, чтобы ваша тревожность, связанная с едой, снизилась или вовсе утихла.

Я бы хотела, чтобы каждая мама, которой сделали замечание насчет яркого леденца или киндер-сюрприза у ребенка, улыбнулась и мысленно (или даже вслух) послала советчиков. И точно знала, что не травит ребенка химией

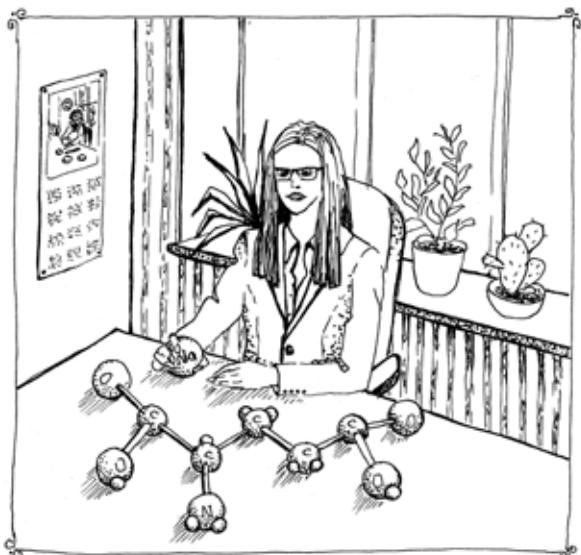
Предисловие

и плохими добавками. Просто у разговорчивых советчиков острые формы хемофобии — необоснованной боязни всех химических веществ без разбора.

Никакого чувства вины за кусочек шоколадки или йогурт с яблоком! Никакого страха длинных составов и непонятных слов!

Я призываю вас не верить мне на слово. Возможно, я просто коварный рептилоид ☺. Каждый факт и каждое новое знание стоит осмысливать критически, и по возможности проверять информацию. Пожалуй, самое важное для меня — научить вас критически относиться к информации о еде, опираться на логику и факты, а не на эмоции или красивые и кричащие заголовки. Если вы найдете в этой книге ошибки (а не ошибается лишь тот, кто вообще ничего не делает), напишите мне на почту kosnikova.olga@mail.ru. Я буду рада обсудить/поспорить/согласиться с замечаниями.

Присоединяйтесь к тайному обществу рептилоидов, которые знают все о еде! Здесь не будет места тревоге, страхам и мифам. Погнали!



[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)