

## ИНТЕРЕСНО

# Лаборатория в каждом доме

Еда, в принципе, всегда больше, чем еда — белки-жиры-углеводы плюс калории. Каждое блюдо, которое мы готовим, несет с собой не только вкусы и ароматы, но и целый бэкграунд из ассоциаций и воспоминаний. Жарящийся на углях стейк отзывается внутри чем-то очень древним, прямо-таки первобытным, запах пирожков заставляет вспомнить бабушку, хлопчущую у плиты, пельмени, пусть и не лично тобой приготовленные, тоже играют роль машины времени и отправляют в детство: раскатанный круг теста, вся семья, наперебой лепящая небольшие «ушки», бурлящий бульон с лавровым листком и горошинкой черного перца. Однако помимо эмоциональной составляющей в кулинарии есть еще и строгие физико-химические законы



Впрочем, и это тоже не сюрприз. Например, совершенно очевидно: если положить соду в столовую ложку и тут же погасить уксусом, то вся необходимая для разрыхления реакция пройдет прямо тут, на ваших глазах. Тесту достанутся уже ее затухающие отголоски. Роберт Вольке и Мадлен Парриш взяли за себя задачу объяснить более сложные реакции и закономерности — и сделали это, действуя сначала в качестве колумнистов, отвечая на вопросы читателей, а потом авторов научно-популярной книги «О чем Эйнштейн рассказал своему повару».

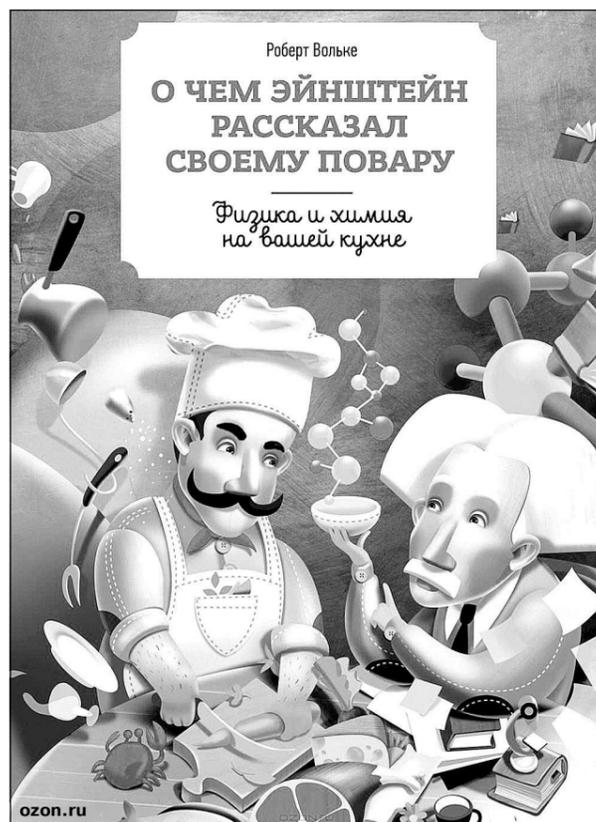
Начинается все со сладкого. Это и понятно, учитывая, что человек — чуть ли не единственное млекопитающее, имеющее специальные рецепторы для этого вкуса. Практически любой из нас не может равнодушно пройти мимо тортов, пирожных, мороженого, конфет, мармелада (нужное подчеркнуть, у каждого свой вид «наркотика»). Самое глубочайшее личное мое разочарование — это отсутствие в белом шоколаде, собственно, шоколада. Прямо скажем, об этом я догадывалась, но многочисленные источники говорили разное. Итак, слушаем авторов книги: «Это просто растительный жир из какао-бобов (масло какао), смешанный с сухими молочными веществами и сахаром. В нем нет ни грамма тех чудесных веществ какао, которые дают шоколаду его уникальный и богатый вкус. Если вы выбрали десерт, украшенный белым шоколадом, чтобы избежать кофеина, помните, что масло какао — это жир с высоким содержанием насыщенных жирных кислот. Некоторые из так называемых кондитерских изделий из белого шоколада не содержат даже масла какао; в их производстве используют гидрогенизированные растительные жиры. Поэтому не забудьте прочитать состав продукта на этикетке!» Ну а если говорить непосредственно о сахаре, то можно узнать: во-первых, рафинированный его вид, с точки зрения полезности, не отличается от коричневого (в последнем просто есть неубранные в результате технологического процесса добавки), а тростниковый — от свежесваренного (разумеется, если и тот, и другой уже прошли очистку).

Далее Роберт и Мадлен подробно объясняют, в чем разница между морской солью и поваренной: если говорить о присутствии ее в рецепте, где есть влага, то ни в чем. Все дело лишь в технологии получения и маркетинге. Впрочем, как пишут авторы, «если такой со-

лью посыпать относительно сухую еду, например, ломтик помидора, то большие и более чешуйчатые кристаллы могут создать небольшие участки солёности — когда они касаются языка и затем растворяются или когда попадают на зубы и раздавливаются. Вот почему повара так ценят морскую соль — как раз за эти маленькие «вспышки» солёного вкуса. Столовая соль на такое неспособна, так как ее компактные маленькие кристаллы растворяются на языке куда медленнее. Таким образом, именно сложная форма кристаллов, а не их морское происхождение, определяет вкусовые характеристики многих видов морской соли».

Развенчивается и миф о том, что сырой картофель или рис смогут сделать ваше пересоленное блюдо более приемлемым. И тот, и другой продукт все-таки впитывают воду, а вовсе не растворенный в ней минерал. Правда, в некоторых случаях излишне насыщенный вкус могут улучшить добавки чего-то кислого или сладкого. Ну а лучший способ побороться с избытком соли в супе или рагу — разбавить их водой или бульоном.

Одна из читательниц задала вопрос: как получилось, что в фольге, которой была накрыта лазанья, появились небольшие дырочки? Не значит ли это, что итальянское блюдо настолько сурово, что может повредить организму? Оказалось, из лазаньи (или любого другого блюда с томатным соусом), металлической посуды и алюминиевой фольги в домашних условиях можно соорудить небольшую батарейку. «Когда алюминий одновременно контактирует с каким-то иным металлом и электрическим проводником, таким как томатный соус (вы ведь знаете, что томатный соус проводит электричество, не так ли?), такая комбинация трех материалов фактически создает электрическую батарейку. Миска из нержавеющей стали в основном состоит из железа. Атомы железа «держатся» за электроны намного сильнее, чем атомы алюминия. Так что при первой же возможности атомы железа будут «угонять» электроны из атомов алюминия в фольге. Томатный соус предоставляет такую возможность, создавая проводящий путь, по которому электроны могут «перебегать» из алюминия к железу. Но атом алюминия, который потерял электроны, более не является атомом металла



алюминия; теперь это атом соединения алюминия, который может раствориться в соусе (с точки зрения химии, алюминий окислился до кислоторастворимого соединения)», — говорится в книге.

Мясу посвящен достаточно большой раздел: прочитав его, можно узнать, что стейки и бифштексы, жаренные до состояния «с кровью», содержат вовсе не кровь. Яркий-красный на верхнем слое и менее яркого цвета внутри фарш в лотке супермаркета — не жертва мошеннических махинаций продавцов. Все дело в миоглобине — красном белке, содержащем железо и хранящем кислород в тканях.

Если у вас появится черная икра, то вам нужно завести для нее специальную ложку: желателен, конечно, из золота (это инертное вещество, оно не вступает в реакцию с солью, содержащейся в деликатесе, в отличие от серебра или другого металла, так что не будет и металлического привкуса), но можно взять и банальный пластик. Ну, а приобретя омара, даже не заморачивайтесь на тему того, как его лучше готовить — на пару или в кипятке — оба способа годятся, уверяют авторы.

Еще одно несомненное достоинство книги заключается в том, что она рассказывает буквально обо всем, происходящем на кухне: бульоны и соусы, расплавление масла, содержание жиров в разных видах последнего, выпечка, использование микроволновых и индукционных печей, различных типов посуды, выбор температурных режимов — а в качестве изюминки встречаются совершенно милые зарисовки типа той же лазаньи или ответа на вопрос «Почему на крекерах нанесена перфорация?» (этому есть строгое научное обоснование). Словом, речь идет о сугубо практических вещах, направленных на то, чтобы лучше понимать ту физико-химическую лабораторию, которая существует у нас дома.

Без сомнения, за много столетий человечество накопило массу эмпирического опыта в области приготовления еды, и среднестатистический потребитель вкусной и здоровой пищи, к примеру, дует на суп, охлаждая его, не потому, что осознает тонкости движения молекул, а потому, что это просто работает. Однако так приятно знать истинные причины происходящего!

Екатерина Пустолюкова  
Фото автора

**Механико-математический факультет НГУ** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей. Кафедра высшей математики: 2 вакансии ассистента, 1 вакансия доцента. Кафедра вычислительной математики: 1 вакансия старшего преподавателя. Кафедра прикладной математики: 1 вакансия ассистента. Кафедра программирования: 6 вакансий ассистента. Кафедра теоретической кибернетики: 1 вакансия ассистента, 1 вакансия профессора. Кафедра математических методов геофизики: 1 вакансия ассистента, 1 вакансия старшего преподавателя, 1 вакансия доцента. Кафедра геометрии и топологии: 1 вакансия ассистента, 1 вакансия доцента. Кафедра математичес-

кого моделирования: 2 вакансии доцента, 2 вакансии профессора. Кафедра математической экономики: 1 вакансия старшего преподавателя. Лаборатория линейных процессов в гидродинамических системах: 1 вакансия заведующего лабораторией, 1 вакансия главного научного сотрудника, 3 вакансии ведущего научного сотрудника, 4 вакансии научного сотрудника. Лаборатория прикладной вероятности: 1 вакансия заведующего лабораторией, 1 вакансия главного научного сотрудника, 4 вакансии ведущего научного сотрудника, 4 вакансии старшего научного сотрудника. Лаборатория краевых задач механики сплошных сред: 1

## Конкурс

вакансия заведующего лабораторией, 4 вакансии главного научного сотрудника, 7 вакансий ведущего научного сотрудника, 2 вакансии старшего научного сотрудника, 2 вакансии научного сотрудника. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления. Документы принимаются в деканате ММФ по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2. Справки по тел.: 363-40-20.

**ФГБУН Институт философии и права СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научный сотрудник по специальности 09.00.11 «соци-

альная философия» — 1 вакансия. Срок подачи заявлений — не позднее одного месяца со дня выхода объявления. Конкурс состоится 22 января 2015 г. в 11:00. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Документы принимаются по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-08-07 (отдел кадров). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы на сайтах СО РАН ([www.sbras.ru](http://www.sbras.ru)) и института ([www.philosophy.nsc.ru](http://www.philosophy.nsc.ru)).

**Наука в Сибири**  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
И.о. редактора **Е. ТРУХИНА**

**ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ «НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!**  
Любые номера газеты «НВС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17. Тел./факс: 330-81-58.  
**Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов**  
При перепечатке материалов ссылка на «НВС» обязательна

Отпечатано в типографии **ЗАО «Бердская типография»** 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 29.10.2014 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. № заказа  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Рег. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2014, 2-е полугодие, том 1, стр. 146  
E-mail: [presse@sbras.nsc.ru](mailto:presse@sbras.nsc.ru)  
© «Наука в Сибири», 2014 г.