

ОТ АВТОРА

3 октября 1991 года в музее Массачусетского технологического института прошла церемония вручения наград за научные достижения. Несмотря на то что вечер открылся выступлением одетой в розовое балерины, разбрасывавшей конфетти, в зале можно было увидеть вполне серьезных гостей (правда, ведущих себя несколько странно): Дадли Хершбаха, лауреата Нобелевской премии по химии 1986 года, который почему-то скрывал лицо за огромными очками и накладным носом, или Шелдона Ли Глэшоу, получившего Нобелевскую премию по физике 1979 года. Он появился на сцене вместе с коллегами и уверенно заявил собравшимся, что не носит бейсбольную кепку с символикой команды Red Sox.

Церемонию вручения наград вел Марк Абрахамс, на тот момент — редактор шуточного научного издания «Журнал невозпроизводимых результатов» и создатель этой странной премии — Шнобелевской. Она вручается за необычные и забавные исследования и достижения.

Сегодня Марк — создатель и главный редактор журнала «Анналы невероятных исследований», публикую-

щего научные статьи о необычных достижениях. Он по-прежнему остается главной движущей силой Шнобелевской премии. Как ему пришла в голову мысль создать такую награду? И, самое главное, зачем она нужна?

«Действительно, это очень необычная награда. Традиционные научные премии вручаются лучшим из лучших — это аналог олимпийских медалей для спортсменов. В других сферах есть награды, вручаемые, наоборот, за анти-достижения — за худший фильм, самый плохой модный образ... Шнобелевская премия — это не о лучшем и не о худшем. Она о тех вещах, которые заставляют сначала посмеяться, а потом — задуматься, — рассказывает Марк. — 30 лет назад я увлекался тем, что собирал разные необычные научные факты. Потом мне предложили стать редактором “Журнала невоспроизводимых результатов”, и я согласился. Я погрузился в тему еще больше, встречался со многими людьми, которые делали забавные и странные, но при этом научные вещи. Про них никто не знал. Я подумал, что было бы неплохо изменить эту ситуацию».

Так родилась идея Шнобелевской премии. На первую церемонию пришли несколько сотен человек — билеты были бесплатными, среди гостей — журналисты, ученые и несколько нобелевских лауреатов, принявших приглашение Марка. «У всех нас — организаторов, ученых, которые нам помогали, — была одна мысль: все это слишком хорошо и весело. Сейчас откроется дверь, войдут какие-нибудь взрослые серьезные люди и разведут нас по домам. Но нас никто не разогнал — до сих пор. Я думаю, что мы очень многим обязаны успеху первой церемонии — в 1992 году мы уже смогли сделать более крупное мероприятие, а потом церемонии только росли и росли», — вспоминает Абрахамс.

Сейчас в команде Марка около ста человек. Они стараются сделать каждую новую церемонию непохожей на предыдущие. Спонсоров у премии нет — команда рабо-





тает на волонтерских началах; несмотря на сложность и театральность каждой церемонии, материалы для оформления и декораций покупаются самые дешевые, а единственные источники средств на это — продажа билетов и добровольные пожертвования. По словам Марка, самая крупная статья расходов — аренда театра Сандерса в Гарвардском университете, где и проводится вручение наград. «Наши гости — активные участники каждого шоу, во время которого происходит огромное количество разных вещей. Мы ничего не делаем “как надо” — в каждой детали, в каждом процессе, каждом выступлении обязательно будет что-то странное, неправильное, смешное. Мне кажется, это наша месть за сидение в скучных университетских аудиториях, за официальные мероприятия в академических учреждениях, за долгие приветственные речи, которые мы все слушали и на которых мы все засыпали. Наша премия — это всегда праздник и хаос. Впрочем, хаос этот тщательно срежиссирован», — рассказывает он.

В Шнобелевский комитет, выбирающий победителей каждого года, входит сам Марк, редакторы его журнала, ученые, журналисты, а также лауреаты предыдущих лет — всего несколько десятков человек. Процесс выдвижения кандидатов похож на нобелевский: все желающие могут отправить заявку и номинировать на премию какое-нибудь интересное или смешное научное (или не очень) достижение. Каждый год поступает около 10 тысяч заявок, причем сначала выбираются победители, а номинации их достижениям присваиваются уже потом. Дело это непростое: Марк приводит в пример Троя Хертьюбайза, который разработал и на себе испытал доспехи, защищающие от медведей гризли. В итоге Трой получил Шнобелевскую премию 1998 года в номинации «Техника безопасности».

«Когда мы формируем окончательный список победителей, мы связываемся с ними и сообщаем, что они

могут получить Шнобелевскую премию. Если человек откажется, мы выберем кого-нибудь другого. Сейчас таких случаев очень мало, но в первые годы с этим были проблемы — нам приходилось долго объяснять, что мы не хотим никого обидеть или посмеяться. Помогало то, что с самого начала с нами были серьезные и уважаемые ученые, лауреаты Нобелевской премии. Это внушало доверие, — рассказывает Марк. — Впрочем, и сейчас есть люди, которые думают, что смех и наука несовместимы. Что ж, чувство юмора есть не у всех».

Правило «получить согласие лауреата на принятие настигшей его награды» работает не всегда. Если речь идет об очень известных и публичных персонах — например, таких как Александр Лукашенко, который получил Шнобелевскую премию мира 2013 года за запрет в Белоруссии публичных аплодисментов, — то премия может вручаться и без четко выраженного мнения лауреата. Это касается не только президентов — по словам Марка, комитет обходится и без согласия лауреатов, сидящих в тюрьме (чаще всего это касается награжденных за «достижения» в области экономики).

Если говорить о критериях, которым должны удовлетворять выдвигающиеся на премию достижения, — то их нет. «Точнее, есть только один, — исправляет сам себя Марк. — Я уже говорил о нем: мы награждаем за то, что заставляет посмеяться, а потом задуматься. Неважно, хорошо или плохо проведено исследование, и проведено ли оно вообще. Наша цель — чтобы люди, услышав о наших лауреатах, стали задавать себе вопросы, стали более любопытными. Чтобы они сами оценили, какая работа действительно хороша, а какая — плоха или даже вредна. Меня всегда радует и удивляет то, что если попросить группу ученых одной и той же специальности оценить работы лауреатов, их мнения разойдутся: то, что одному покажется хорошим,





другой не захочет даже рассматривать. И это, как мне кажется, — показатель того, что мы хорошо справляемся с нашей работой. Мы заставляем людей обсуждать, вступать в дискуссии, изучать какие-то проблемы, искать решения, задавать себе и другим самые разные вопросы — а это, кстати говоря, и есть суть науки».

Благодаря достижениям «шнобелевских» лауреатов — иногда смешным и интересным, а иногда вызывающим недоумение — вы узнаете, кто и как изобрел безлактозное молоко и желе голубого цвета, как не надо лечить змеиные укусы, могут ли голуби работать врачами, зачем ученые пытаются воссоздать динозавра и как работает мозг таксистов и синхронных переводчиков. А еще, я надеюсь, эта книга поможет вам чуть больше узнать о мире ученых и их исследований, а также понять, почему ученые не всемогущи, а исследования — не истина в последней инстанции.

БЛАГОДАРНОСТИ

И, конечно, я хочу поблагодарить всех, кто помогал в работе над текстами:

Алана Клигермана, лауреата первой Шнобелевской премии по медицине, за подробный рассказ о своей жизни и работе;

Эда Вассермана, профессора Университета Айовы и специалиста по сравнительным когнитивным исследованиям животных и человека, за консультацию по вопросам визуального восприятия птиц;

Марка Абрахамса, основателя Шнобелевской премии и главного редактора журнала «Анналы невероятных исследований», за увлекательный рассказ об истории премии, организации церемоний вручения и лауреатах;

коллег из издательства АСТ, в особенности Светлану Якубову, за сопровождение работы над текстом — ре-

дактирование, конструктивную критику и постоянную поддержку;

коллег — сотрудников проекта InScience.News, в особенности — медицинского редактора Екатерину Мищенко, умеющую объяснять сложные вещи простыми словами как никто другой, и основателя портала Николая Подорванюка, без помощи которого эта книга не появилась бы на свет;

друга и коллегу, научного журналиста и историка науки, основателя и главного редактора портала Neuronovosti.ru Алексея Паевского — научного редактора этой книги, спасшего текст от допущенных мной неточностей и ошибок;

моего мужа Алексея Шередегу, который стал первым читателем всех текстов и за последний год узнал о Шнобелевской премии гораздо больше, чем когда-либо планировал, — за помощь в отборе тем, за вопросы и советы;

и моих родителей Светлану и Игоря Хлюстовых — за поддержку во всех начинаниях.



1.

ПОБЕДА НАД ГАЗАМИ: ОТ БРОШЕННОЙ УЧЕБЫ ДО ИМПЕРИИ БЕЗЛАКТОЗНЫХ ПРОДУКТОВ

«В октябре 1991 года я приехал в Бостон, чтобы получить первую в истории Шнобелевскую премию по медицине. Мне вручил ее Дадли Хершбах, лауреат Нобелевской премии по химии. И, знаете, я думаю, что уверенные в себе ученые могут позволить себе быть смешными», — так начал разговор о награде один из первых ее лауреатов, «освободитель пищеварительного тракта и победитель газов» — Алан Клигерман. Он удостоился награды за создание пищевой добавки Веано с формулировкой «за пионерские работы с жидкостями, предотвращающими газообразование, вздутие, дискомфорт и смущение».

Веано предотвращает газообразование в кишечнике. Ее действие основано на ферменте под названием альфа-галактозидаза — он превращает некоторые сложные сахара, которые содержатся в бобах, арахисе, капусте или брокколи, в простые, «откусывая» от них по одному остатку галактозы. Если их не расщепить, они пройдут через тонкую кишку неповрежденными и в конце концов вступят в реакцию с кишечной микрофлорой, а потом — результат: ваш кишечник заполнен газами. Употребление Веано ликвидирует эти по-

следствия, причем не только у людей: Клигерман также создал версию пищевой добавки для собак — препарат под названием CurTail.

Само название добавки созвучно с английским «bean» (боб), вызывающим все эти неприятности, а в переводе вообще означает «пирушка» или «гулянка».

Казалось бы, ничего необычного: пищевая добавка, помогающая избавиться от метеоризма, — это не лекарство от рака (и вообще не лекарство), а Алан Клигерман, скорее всего, — биохимик или врач, создавший ее в перерывах между серьезными исследовательскими проектами: в меру научно, в меру полезно, иногда может послужить поводом для шутки.

На самом деле все не так просто. Алан Клигерман — фермер в третьем поколении, бросивший учебу в университете на первом курсе, торговавший мороженым вразнос, а затем построивший гигантский бизнес по продаже лечебных продуктов питания и улучшивший качество жизни миллионов людей во всем мире.

Алан родился в Атлантик-Сити, штат Нью-Джерси, 27 апреля 1930 года. У его родителей был семейный бизнес — молочная ферма, где Клигерман начал подрабатывать еще подростком. Во втором классе он услышал, как его одноклассники говорят о том, кем они хотят стать. «Я слушал и думал о том, чего хочу я — чтобы мое имя ассоциировалось с каким-то особенным продуктом», — вспоминает Клигерман. Не самая типичная мечта для второклассника.

После школы Алан поступил в Корнеллский университет, выбрав в качестве специализации производство





молочных продуктов. Учеба продлилась недолго — он бросил университет после первого курса, в 1951 году. «Я ушел, потому что плохо учился, хотя и хорошо знал предмет. Мне не нравилась царившая в Корнелле безличная атмосфера, я очень плохо спал. Я не мог собраться даже для того, чтобы сидеть на лекциях, слушать, обсуждать, сдавать экзамены и переносить на бумагу все то, что я знал. Наверно, сегодня мне бы диагностировали синдром дефицита внимания», — рассказывает Алан.

В 1957 году Клигерман начал торговлю мороженым, развозя его на фургоне. Мороженое он делал сам, ночью, а днем продавал, но дела не пошли — иногда выручка достигала лишь 12–13 долларов в день. «Я постоянно искал что-то новое, но в этой же сфере. Я читал, читал, читал — все, до чего мог добраться. Книги, тематические журналы, научные журналы. Я понимал, что у бизнеса по продаже мороженого нет будущего — по крайней мере, в той форме, в которой я им занимался. И я наткнулся на материал о так называемом “диабетическом мороженом”», — вспоминает он.

Так появилось мороженое с пониженным содержанием сахара — SugarLo. Клигерману удалось договориться о его производстве в промышленных масштабах — к 1969 году в США и Канаде насчитывалось 32 завода, выпускавших SugarLo.

Организовать продажу в других штатах оказалось непросто: прежде всего пришлось решать проблемы с законодательством разных штатов. Из-за разных правил продажи лечебных продуктов питания (это еда, предназначенная для людей с медицинскими ограничениями по питанию) Клигерман зарегистрировал 12 торговых названий мороженого: так, в Нью-Джерси оно называлось «Замороженный диетический молочный десерт», в Коннектикуте — «Искусственно подслащенная имитация мороженого», в других штатах — «Диетическое мороженое».

Если фургон с продукцией ехал из Нью-Джерси в Вашингтон, на коробках нужно было указывать сразу два наименования — у водителя могли быть проблемы, даже если он просто провозил по дорогам штата продукт не с «тем» названием.

Все шло прекрасно до 1969 года, когда бизнес был разрушен запретом на использование в США подсластителя цикламата. Сегодня цикламат натрия (или пищевая добавка E952) разрешен по меньшей мере в 130 странах, в том числе и в государствах Европейского союза, широко используется при изготовлении напитков, еды и лекарств. А вот в США на его использование до сих пор действует запрет.

Почему так получилось? В 1958 году добавка получила статус GRAS — Generally Recognized As Safe, «Признано безопасным», и к 1969 году продажи цикламата достигли 1 миллиарда долларов, но тут прозвенели первые тревожные звоночки. В 1966–1969 годах были проведены исследования, авторы которых утверждали: во-первых, бактерии пищеварительного тракта превращают цикламат в токсичное вещество циклогексилламин, а во-вторых, цикламат повышает риск возникновения рака мочевого пузыря у крыс. Из-за этого добавку запретили.

Впрочем, если вы уже собираетесь пойти на кухню и выбросить из холодильника все продукты, на упаковке которых указана пищевая добавка E952, не торопитесь. В 2000 году были опубликованы результаты 24-летнего эксперимента: подопытными выступили две группы обезьян. Первую группу держали на обычном сбалансированном питании, вторую кормили так, чтобы ежедневно они получали от 100 до 500 милли-





граммов цикламата на килограмм веса (500 мг/кг соответствует 30 банкам «диетических» газированных напитков). Через 24 года рак был диагностирован у трех животных из второй группы, еще у трех обезьян обнаружили доброкачественные опухоли. Однако ученые пришли к выводу, что цикламат тут не причем — все типы рака были разными, и исследователи не смогли связать цикламат ни с одним из них.

Тем не менее, в 1969 году запрет вступил в силу, производство диабетического мороженого пришлось свернуть. Клигерман заинтересовался новой нишей на рынке — безлактозным молоком. Как всегда в его случае, интерес привел к решительным действиям: Алану удалось получить эксклюзивные права на использование фермента лактазы при производстве лечебных продуктов питания в США.

Что такое фермент? Предоставим слово Клигерману: «Фермент — это такой органический катализатор, который заставляет произойти химическую реакцию, но сам не принимает в ней участия. Представьте: кто-то заходит в комнату, говорит: «Ты и ты, подеритесь!», сам убегает, а два парня действительно начинают драться. Вот этот убежавший товарищ — и есть фермент».

«Убегающая» лактаза разлагает содержащуюся в молоке лактозу на новые соединения. Если фермента в организме недостаточно, то лактоза проходит через тонкий кишечник в целости и сохранности, попадает в толстый кишечник, где подвергается атаке обитающих там бактерий. В итоге выделяются газы (водород, метан и углекислый газ), а это вызывает расстройства пищеварительного тракта: метеоризм, диарею, боли в животе, иногда — рвоту.

Клигерман основал компанию Lactaid, Inc, которая занялась производством безлактозного молока. Эта компания провела всесторонние клинические испытания, добившись для фермента «безопасного» ста-

туса GRAS. Продажи били все рекорды, и в 1996 году Клигерман продал Lactaid.Inc корпорации Johnson & Johnson. Молоко продается до сих пор — и не просто продается, а занимает первые места в рейтинге самых покупаемых продуктов.

На подписание контракта с Johnson & Johnson Алан надел рубашку, в которой начинал разносить мороженое несколько десятков лет назад — это придавало ему уверенности в себе.

Контракт, по его словам, обеспечил безбедное существование ему, его детям и внукам. Впрочем, Клигерман на этом не успокоился — продажа компании всего лишь закрыла одну из сложных и длинных глав в его жизни, после которой началась эпоха Veano.

«Идея родилась сама собой. После продажи Lactaid мы задумались: есть ли еще продукты, которые вызывают проблемы с пищеварением из-за непереносимости какого-то компонента? Конечно, на ум пришли бобы», — рассказывает Алан. На тот момент производство фермента альфа-галактозидазы, необходимого для нейтрализации пагубного действия бобовых и уже имевшего статус «безопасного», было налажено в Копенгагене. Клигерман купил права на его использование в США.

Добавка Veano стала хитом продаж сразу после выхода на рынок, и остается таковым до сих пор. Клигерман не успокоился и на этом: сейчас его компания AkPharma, разрабатывавшая Veano, сосредоточила усилия на пищевой добавке Prelief.

«Prelief — это глицерофосфат кальция. Мы открыли его случайно, — рассказывает Клигерман. — Мы хотели





получить кальций в такой форме, чтобы можно было добавлять его в кофе. Кофе вымывает кальций из организма, и особенно от этого страдают женщины. Мои сотрудники занимались поиском добавки очень долго, и ничего не работало. А потом мне принесли образец, я добавил его в кофе и ощутил, что вкус стал очень мягким. Я велел провести рН-тесты (*проверить степень кислотности кофе, — прим. авт.*), и мы увидели, что показатели изменились от 4,8 до 6,1. Это означало, что 90% кислоты из чашки ушло! Я читал учебники, книги — никто до нас этого не делал. Нигде не говорилось, что глицерофосфат кальция уменьшает степень кислотности».

Это означало, что Клигерман получил добавку, способную убирать из еды и напитков — кофе, вина, томатного соуса — лишнюю кислоту, избавляя людей от изжоги. Сейчас это пищевая добавка E383. (Кстати, обогащенное кальцием молоко Алан все же создал — и оно также остается одним из лидеров американского рынка). Клигерман получил патент на Prelief, но продаж почти не было. «Я не мог использовать слово “изжога” в рекламе, — объясняет Алан. — Если на упаковке будет такое слово, значит, продукт — лекарство. Я не мог сказать “помогает от изжоги”, я мог только сказать: “убирает из еды кислоту, которая вызывает изжогу”. Я думал, что люди смогут собрать эту небольшую мозаику, но они не смогли».

Клигерман уже был готов прекращать выпуск добавки, если бы не внезапное открытие. В AkPharma стали поступать сообщения от принимавших Prelief женщин, которые сообщали: добавка помогает при интерстициальном цистите — хроническом воспалении мочевого пузыря, причины возникновения которого неизвестны, а лекарства не существует. Этот недуг способен вызывать острые боли. Современная медицина помогает уменьшить проявления заболева-