

贰零壹柒

游识猷 海天
选编

2017
年

中国
科普文学精选



长江文艺出版社



长江文艺出版社

2017
年

中国
科普文学精选

游识猷 海天
选编



图书在版编目(CIP)数据

2017年中国科普文学精选 / 游识猷, 海天选编. --
武汉: 长江文艺出版社, 2018.1
(2017年选系列丛书)
ISBN 978-7-5702-0054-2

I. ①2… II. ①游… ②海… III. ①中国文学—当代
文学—作品综合集 IV. ①I217.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第297709号

责任编辑: 孙琳 黄建树

责任校对: 陈琪

封面设计: 泓润书装

责任印制: 邱莉 王光兴

出版:



长江文艺出版社

地址: 武汉市雄楚大街268号

邮编: 430070

发行: 长江文艺出版社

电话: 027—87679360

<http://www.cjlap.com>

印刷: 仙桃市新华印务有限责任公司

开本: 700毫米×1000毫米

1/16

印张: 18.5 插页: 2页

版次: 2018年1月第1版

2018年1月第1次印刷

字数: 246千字

定价: 32.00元

版权所有, 盗版必究(举报电话: 027—87679308 87679310)

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

目 录



- 001 儿科协会“拉黑”果汁,这是怎么回事? /云无心
- 004 汤里有多少“营养”?可能跟你想得不一样 /云无心
- 007 “健康月饼”以及“健康地吃月饼”,其实都是伪问题 /云无心
- 010 葡萄酒 vs 啤酒,哪一种更“健康”? /云无心
- 012 枣:最有中国特色的水果 /飘 飘
- 014 如何科学地看透 Ta? /0.618
- 017 地震后的余震能精确预测吗? /朱 贝
- 021 “兰花热”对野生兰犯下的罪 /史 军
- 026 谢幕:菊和银杏的绚丽表演 /史 军
- 031 “小白脸”转基因苹果要上市啦! /史 军
- 038 哈勃空间望远镜使用指南 /小龙哈勃
- 042 科学家证实,三体人的星球真的有三个太阳! /Steed
- 044 为什么要去遥远的土星寻找生命 /Ent
- 049 丹麦海域生蚝泛滥,到了吃货大显身手的时候吗? /Ent
- 052 深渊之鲸,光明之鲸:抹香鲸浮沉录 /张博然
- 057 “我从没有想过,第一次见到活的穿山甲会是这样。”/张博然
- 064 我们的自然环境,到底保护得怎样? /顾有容
- 070 传奇虎鲸的囚牢生涯 /瘦 驼
- 075 做近视手术是什么体验 /瘦 驼
- 082 中国镇痛分娩的实施率为何如此之低? /李清晨
- 085 小屁孩儿你连腰都没有,你腰疼什么? /李清晨

- 089 曾经有一次机遇摆在他的面前,他没有珍惜…… /李清晨
- 096 同样是“海绵”,为啥粉扑这么柔软? /孙亚飞
- 100 樱桃香精,你是杏仁派来的奸细吗? /芸 香
- 102 葡萄藤上的中国历史:数千年来的三段缘 /刘 凤
- 109 穿西装痛苦少,但穿红色帆布鞋的才是真大佬 /游识猷
- 111 去年的新年愿望,实现了吗? /游识猷
- 119 为什么成功人士总说“成功不重要”? /游识猷
- 121 单身狗沉迷手机,还有救吗? /游识猷
- 123 打鸡血口号有用吗? /游识猷
- 125 择日而亡:这些年,詹姆斯·邦德吸了多少烟? /冷月如霜
- 130 游泳池里有多少尿? /冷月如霜
- 133 寒食节:你听过的“常识”和“辟谣”可能都是错的 /清洁工
- 139 藏獒成灾怎么办?听听高原上的一线工作者怎么说/Muffin32
- 145 听音乐起鸡皮疙瘩,这是怎么回事? /Alulull
- 149 它曾经也是正的,后来硬是被天文学家“掰弯”了 /松鼠老孙
- 154 当苏轼仰望星空时,他在想什么 /松鼠老孙
- 159 从零开始,全凭自学,它用40天完虐AlphaGo! /开 明
- 163 在那山的那边,林的那边,有群人在拍“猫片” /Calo
- 169 医生为什么穿白大褂? /性感的小脚脖
- 176 心忧腿痛怨天寒?这个锅天气不背 /日色提
- 179 兽娘动物园:除了动物萌娘,你还能从这里
了解人类 /红色皇后
- 185 嘻哈音乐里的 freestyle,究竟是指啥?
/akprussia Ceilea_Pandora
- 189 寻找《三体》中的“水滴”杀手 /曹俊 郭万磊
- 196 AI 需要有性别吗?应该是男是女呢? /李 子
- 202 太初纪元,诸月争辉——月球起源再一说 /溯 鹰

- 207 在太阳系冰冷的边缘,曾有一片温暖的大海 / 溯 鹰
- 212 癌细胞太狡猾?这一次,科学家决定主动出击! / 鬼谷藏龙
- 217 你以为酒醒了就完了?天真,肥肉已经悄悄长上身了 / 水白羊
- 220 材料也能自我修复 / 魏昕宇
- 232 “中国天眼”FAST 望远镜首次发现脉冲星!
这颗星星,献给他 / 刘博洋
- 254 黑洞里面是什么? / 张双南
- 257 引力波如何让 LIGO 的镜子跳起了舞?
是传递了能量吗? / 张双南
- 261 多亏陨石,困扰学术界近百年的超级难题终得解决 / 王 爽
- 266 我该做癌症筛查吗? / MarvinP
- 272 而你在这里,就是生命的奇迹——浅谈近年
黑色素瘤治疗进展巨变 / MarvinP
- 282 为什么家猫自带“主子气质”? / 惠家明
- 285 《星际穿越》中的进化心理学:人最终能
活下来,是因为“爱” / Keledoll

儿科协会“拉黑”果汁，这是怎么回事？

云无心

大家都知道多吃蔬菜水果有益健康，但是许多孩子并不喜欢。于是，很多家长把蔬菜水果榨成汁，当作“果蔬精华”给孩子吃。而前一段时间，美国儿科协会“拉黑”果汁的新闻传遍了朋友圈，许多家长“惊呆了”：果汁犯了什么错？

水果与果汁有什么区别？

其实水果的主要成分是水。除了水之外，含量比较多的是糖和膳食纤维。但凡好吃的水果，含糖量都会比较高。水果中还有一些矿物质，不过往往是跟膳食纤维在一起。除了膳食纤维，大家作为“健康成分”的，还有一些维生素和多酚等抗氧化剂。

水果中有多酚，还有多酚氧化酶。它们是冤家，正常情况下在水果中并不碰面，也就相安无事。在榨汁的时候，细胞破裂，它们就会“狭路相逢”了。多酚氧化酶的作用，就是让多酚氧化。而维生素C等具有抗氧化性的维生素，也会被氧化。

也就是说，把水果榨成汁，大家看重的抗氧化剂会有相当大的损失。多数情况下，我们榨汁之后会丢弃残渣。水果中的膳食纤维往往是不溶的，口感不好，榨汁后也就除去了。这也是孩子们喜欢美味果汁的原因之一。水果中的矿物质大多跟纤维成分在一起，“纤维之不存，矿物质将焉附”？它们也就跟着果汁残渣一起被丢弃了。

从水果中进入果汁中的，主要就是糖。

超市里卖的果汁还要需要进行灭菌。非浓缩果汁要进行一次巴氏杀菌，如果是复原果汁，榨汁后加热浓缩，经过运输保存后再加水稀释，然后再灭菌包装。损失了膳食纤维、矿物质和维生素，主要留下了糖——相当于糖被浓缩了。好喝的果汁，糖含量往往在 10% 以上——虽然是“纯天然的糖”，但对健康的影响，也还是一样的。

儿科协会到底说了什么？

其实，所谓的“儿科协会拉黑果汁”只是说不要给婴儿喝果汁。“婴儿”是指周岁之前的孩子。按照婴儿喂养指南，6 个月之前应该只用母乳或者配方奶喂养。不仅是果汁，任何饮料包括水都被“拉黑”了。

6 个月之后（也有一些发育快的孩子，早到 4 个月），开始给婴儿添加辅食。不过孩子的主要营养还是来自于母乳或者配方奶。这个阶段孩子开始尝试新食物，对于将来接受多样化食物至关重要。果汁的引入对此毫无帮助，只会强化对糖的偏好，从而影响对其他“健康食物”“本色食物”的接受。

所以，儿科协会针对婴儿对果汁采取了“拉黑”的态度。

周岁之后，孩子可以像大人一样从常规饮食中获得各种营养。任何一种特定的食物或者饮料是否适合，需要考虑的是它对于整体食谱的影响。果汁作为一种饮料，既无毒也无害，所以并非不能喝。它的营养缺陷是高糖，而且其他营养成分比如蛋白质、膳食纤维、维生素和矿物质，却又乏善可陈。

所以，儿科协会并没有说不能喝，只是建议对孩子喝果汁的量进行限制：1 到 3 岁儿童，每天饮用不超过 4 盎司（约 120 毫升）；4 到 6 岁儿童，每天不超过 4 到 6 盎司（约 120 到 180 毫升）；7 到 18 岁儿童，每天不超过 8 盎司（约 240 毫升）。这些量，大致相当于糖的摄入控制量。

重要的不是“喝不喝”果汁，而是“喝什么”饮料

人体每天需要一定量的水，果汁也是补充水分的一种方式。一种饮料是否“该喝”，主要取决于如果不喝它，你的“替代品”会是什么，它本身对健康有什么样的影响，反而不那么重要。比如说，如果不喝果汁而喝纯水或者牛奶，就是相当“健康”的选择；如果不喝果汁，而改喝市场上的其他饮料，比如碳酸饮料、果汁饮料、乳饮料、乳酸菌饮料、椰子汁（属于植物蛋白饮料，不是果汁）等商业“概念”炒作很厉害，实际上含糖量很高，未必有益健康的饮料，可能比喝果汁还要糟糕。

汤里有多少“营养”？可能跟你想得不一样

云无心

一位读者提问：“老话讲‘吃肉不如喝汤’，认为营养成分都在汤中，喝汤比吃肉有营养。但近几年又有观点认为，无论鸡汤、肉汤还是鱼汤，汤的蛋白质含量远不及原料本身，汤里所含的营养少之又少……我家是南方人，经常煲汤，无论孩子还是大人，都喜欢喝。‘汤’和‘肉’，营养差别有多大？难道这么多年都‘吃错了’？请求专家指点！”

关于这个问题，我们分成几个小问题来讨论。

炖肉的时候，我们要从中获取什么营养？

从现代科学的观点来看，肉为我们提供的营养成分主要是蛋白质、脂肪、维生素、钙等矿物质。肉类蛋白质的氨基酸组成与人体需求比较接近，消化率高，是优良的蛋白质来源。铁、锌等矿物质是许多人容易缺乏的，肉中的含量比较多，而且也比较容易吸收。脂肪是热量丰富的营养成分，在古代缺衣少食的时候，也可以算是“很有营养”的成分。不过对于多数现代人，热量摄入已经太多。过多的脂肪不仅贡献了大量热量，而且增加了患心血管疾病的风险，所以是营养指南中要求“控制摄入”的营养成分。

不过，“煲汤大补”是一个传统的养生概念。在所谓的“传统养生”里，人们认为汤中有某些“培本固元”“增气生精”的神奇成分。这些成分现代科学看不见摸不着，用仪器检测不到，只是因为古人说有所谓就有了。

煲汤的过程中发生了什么？

在炖肉的过程中，脂肪、水溶性的维生素比较容易从肉中跑到汤里。脂溶性的香味物质溶解在脂肪里，会随着脂肪一并进入汤里。肉和骨头中有一些游离的氨基酸，在长时间高温炖煮的过程中，还有一些蛋白质发生了水解，也会释放出一些氨基酸。有一些氨基酸会产生鲜味，比如谷氨酸，就是味精的化学成分。骨头和其他一些煲汤的食材（比如蘑菇之类），还含有比较多的肌苷酸和鸟苷酸。在炖煮过程中，它们也会跑到汤中，称为肌苷酸钠和鸟苷酸钠。这两种物质被称为“呈味核苷酸”。虽然它们自己产生的鲜味有限，但与谷氨酸钠发生“协同作用”，产生的鲜味就远远大于它们各自产生的鲜味之和。此外，在长时间的加热中，一些游离的氨基酸还能与汤中的糖发生反应，生成香味物质。

这些来源不同的风味物质在一起，就为汤带来了浓郁的鲜味。炖的时间越长，进入汤中的这些成分就越多，汤的滋味也就越鲜美。

但是，这些风味物质跟营养并没有什么关系。虽然谷氨酸等氨基酸也是营养成分，但它们的量并不大，所以对营养的贡献也不值一提。它们进入汤中，并不意味着主要的营养物质也大量进入了汤中。肉中的蛋白质种类比较多，在炖的过程中只有一小部分会溶到汤里。把一块肉炖熟前后进行称重，在去除了含水量的影响之后，会发现减轻的重量其实非常小。这也说明，包括蛋白质在内的绝大多数营养成分是保留在肉中的。而铁、锌等矿物质跟肉如影随形，进入汤中的同样也很少。

肉中的营养成分是一定的，在煲汤的过程中并不能产生新的营养成分。肉中的维生素本来也不算多，经过长时间的炖煮，还有相当一部分耐热性不高的维生素被破坏了。

那浓浓的白汤里，难道不是营养吗？

对于煲汤来说，浓浓的白色才是成功的标志。汤之所以变成白色，是因为其中有大量的微小颗粒，这些颗粒把照射到它们身上的光线往四

面八方散射，就使得汤呈现出了白色。

而这些小颗粒多数情况下是脂肪颗粒。肉中的脂肪在加热中跑到了汤里，在不停的沸腾翻滚中打散变小，表面上吸附了蛋白质，也就不会再融合到一起。煲汤的时间越长，汤里的脂肪越多，这些小颗粒也就越多，汤也就越白、越浓。因为包裹脂肪并不需要很多蛋白质，所以即便是很白很浓的汤中，蛋白质的含量也还是很低的。

还有许多人认为骨头中含有丰富的钙，通过长时间的炖煮，这些钙会溶解到汤中，所以这些浓汤可以补钙。其实，骨头中的钙是以磷酸钙的形式存在的，几乎不溶于水。经过长时间的“煲”，汤中的钙还是少得可怜。还有专业人员做过实验，哪怕是加了醋来炖，溶出的钙依然不值一提。有时候，我们会发现有些炖了很久的骨肉变得酥软，其实也主要是其中的胶原蛋白溶解了，而不是钙溶解了。

简而言之，白白的浓汤里，脂肪很丰富、风味物质很丰富，但是蛋白质和钙等营养成分，是不值一提的。

总 结

长时间的炖煮“煲汤”，可以让汤中含有丰富的风味物质，从而获得美味的汤。但是，食物中的营养成分，主要还是留在肉和其他煲汤的食材中。所以，对于炖肉和煲汤，可以这么总结：要美味，喝汤；要营养，吃肉。

“健康月饼”以及“健康地吃月饼”， 其实都是伪问题

云无心

每年的中秋节前后，月饼都会刷屏。商家各出奇招，推出各种“特色月饼”“健康月饼”；许多大公司“定制月饼”，作为员工福利和对客户的问候；亲戚朋友之间，也在考虑着送什么月饼才符合自己的身份；至于朋友圈里卖各种“私房月饼”“手工月饼”的，就更加丰富了；营养师们，也早早开始科普“月饼的健康吃法”……

从营养角度，月饼其实“很不健康”

随着生活水平的提高，“健康食品”甚至比“美味食品”更吸引眼球。

不过“健康食品”本身并没有一个法定或者科学的定义。人体所需的营养成分是复杂多样的，任何一种食品都不可能单独满足所有需求。一般而言，那些人们容易缺乏的营养成分含量高，需要控制的营养成分含量少的食品，就被称为“健康食品”。比如蔬菜，能够提供很多维生素、矿物质、纤维素、抗氧化剂等现代人容易缺乏的营养成分，糖、脂肪等人们容易过量的成分又比较少，所以被当作“健康食品”的典型。各种洋快餐，含有大量精制淀粉、脂肪、盐等现代人容易过剩的营养成分，维生素和膳食纤维等人们容易缺乏的微量成分又少，也就被当作

“垃圾食品”。

清蒸、白灼等简单的烹饪方法，对维生素等营养成分的破坏比较少，加入的油、盐、糖等“该控制成分”的量又比较少，也就被认为是“健康的烹饪方式”；而油炸、红烧等方式，对维生素的破坏严重，食物中增加的“该控制成分”又比较多，不管是什么食材，也都变得“不健康”。

如果按照同样的标准，月饼就是“不健康食品”，或者不客气地说是“垃圾食品”。与洋快餐相比，它的含糖量有过之而无不及。要做出“酥软”的月饼来，还得有大量的油。糖、油、精制面粉，就是月饼的基本成分。而好吃的月饼馅，往往也高糖高油。月饼和汉堡一对一PK的话，月饼比汉堡更加不健康。

所谓的“健康月饼”“功能月饼”，都只是噱头

为了满足消费者对健康的追求，月饼厂商们就推出了各种“功能月饼”“健康月饼”。

然而，这只是营销噱头，在营养学上的价值小到可以忽略。

首先，不管功能月饼加入了什么“保健成分”，都无法改变月饼热量高、营养成分单一的特征。食品中的营养成分绝大多数情况下是简单叠加的，不健康的成分，不会因为加入了某些“保健成分”就变得健康了。

其次，加入的那些“保健成分”，所谓的保健功能也并不靠谱。比如曾经吸引了无数眼球的螺旋藻、虫草、西洋参、鲍鱼、鱼翅、天麻、人参等等，虽然在不少消费者心中是极具号召力的“高级营养品”“药膳”，但厂家铆足了劲，还是没有找到像样的证据来支持它们有什么保健功能，也就只好靠着各种天花乱坠的广告文案来忽悠大家了。

“如何健康地吃月饼”，有意义吗

月饼不是健康食品，所以就有很多读者会问“要如何吃才健康”，

营养师们也从营养搭配的角度提出了各种“月饼的健康吃法”。

从营养学的角度，这些吃法都是合理的。

不过，“如何吃月饼才健康”这事儿并不值得纠结。月饼只是一种“文化用品”。对于大多数人，也就是在中秋那天应一下景而已。食品对于健康的影响，不管是“健康食品”还是“垃圾食品”，都是在长期吃的前提下才能体现出来的。月饼的基本价值，只是中秋节的一个仪式。它存在的意义，主要是文化传统上的程序需求，而并非营养学意义上满足人体需要的“食品”。不管它有多么“不健康”，只是每年在这个特定的日子里吃上一次，也就完全无所谓“健康”还是“不健康”了。

什么样的月饼才是好月饼？

既然“保健功能”只是商人们骗钱的噱头，健康不健康也无关紧要，评判月饼的标准就只剩下“好吃”和“好看”了。“好吃”是为了自己，“好看”是为了别人。简而言之，拿去送人的，“好看的”或者“贵的”，是好月饼；而自己吃的，“好吃的”月饼，就是好月饼。

葡萄酒 vs 啤酒，哪一种更“健康”？

云无心

虽然很多人都或多或少会喝一点酒，但“喝酒有害健康”的概念大多数人还是接受的。对于中国传统的酒客，酒指的是白酒，而葡萄酒、啤酒等低度酒往往并不被他们当作酒。

在酒类的营销中，经常宣称“除了酒精还有其他成分”的酒能够“软化血管”，还有人认为红酒可以“美容养颜”。甚至经常有人问：听说“适量饮酒有益健康”，我是该喝葡萄酒呢，还是喝啤酒？

“葡萄酒有益健康”的传说起源于“法国悖论”，是说法国人爱吃高热量、高脂肪的食物，但心血管疾病的发生率却很低，原因是法国人经常喝葡萄酒，是葡萄酒保护了心血管。这个这其实只是一档电视节目中的猜想，而不是一个科学论断，但是太符合人们的心理期望了，也就流传开来。

吸引了那么大关注，自然也就有科学家去关注和研究。最初，科学家们猜测葡萄酒中的单宁是“功效成分”，不过很快就发现它们没那能力。后来，又有人提出白藜芦醇是功效成分。在细胞和动物实验中，白藜芦醇展示了抗氧化、抗菌、消炎等活性。不过，科学证据并不充分。世界上研究白藜芦醇的科学家们每两年开一次会研讨白藜芦醇的作用，迄今为止的结论只是“在细胞实验和动物实验中展示了希望，也有了一些人体研究，但还不足以做出有效的结论”。

最让人郁闷的是，按照动物实验中显示“有效”的剂量，人类需要

每天喝上百瓶红葡萄酒才能达到。红葡萄酒中的“功效成分”都不靠谱，不过对喝酒与心血管健康的流行病学调查进行了很多，涉及的人数超过百万，而结果是：不仅是红葡萄酒，白葡萄酒、白酒、啤酒，似乎“适量饮酒”的人群中心血管疾病的发生率比不喝酒的人都要低一些。

从这些结果看来，“法国悖论”的解释似乎是酒精的作用。现在的假说是酒精有助于增加血液中的“好胆固醇”，而好胆固醇的增加有助于降低心血管疾病的风险。这一假说也得到了一些“初步试验”的支持。

不过，一种食物对人体健康的影响显然不能只考虑它对一种疾病的影响。酒精在体内被代谢产生乙醛，而乙醛是一种明确的致癌物。酒精对癌症发生率的影响也很多。2014年，美国癌症研究所（AICR）总结中指出：在各种生活方式对各种癌症风险的影响中，有“令人信服证据”显示饮酒会增加口腔癌、咽喉癌、食道癌、直肠癌和女性乳腺癌产生的风险。更重要的是，即便是“有利心血管健康”的那个“适量”，也会增加癌症的风险。换句话说，即便“适量饮酒”真的能够降低心血管疾病的风险，也同时要付出增加多种癌症风险的代价，只不过喝得少增加的风险就小，喝得多，增加的风险就多而已。

也就是说，不管是葡萄酒、啤酒还是白酒，对健康的影响都主要来自于其中的酒精。多数葡萄酒的酒精含量在12%上下，而啤酒则在5%左右。如果是葡萄酒和啤酒“单挑”，自然是啤酒的酒精少，对健康的危害要小一些。但是，人们喝白酒、啤酒和葡萄酒的时候，喝的量并不相同。葡萄酒“论杯喝”，而啤酒是“论瓶吹”——一杯2两的12度葡萄酒，酒精大约有12毫升；而一瓶500毫升4度啤酒，酒精则有20毫升。

最后总结一下：不管是葡萄酒还是啤酒，其中“活性成分”的作用都没有靠谱的科学依据。它们对健康的影响，主要取决于其中的酒精。虽然“适量饮用酒精”可能对心血管健康有一定好处，但我们并不能忽视它同样可能增加多种癌症的风险。所以，不管是白酒、葡萄酒还是啤酒，理性的态度是：如果实在喜欢喝或者社交需要，那么适当喝一点也可以；但从健康的角度，不管哪种酒都不值得推荐。