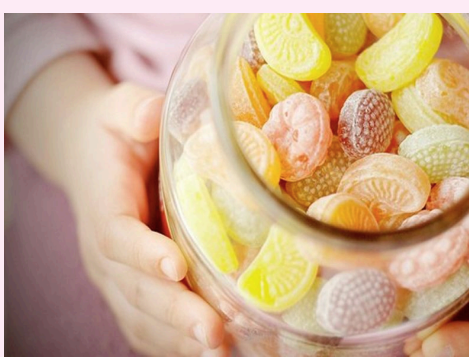
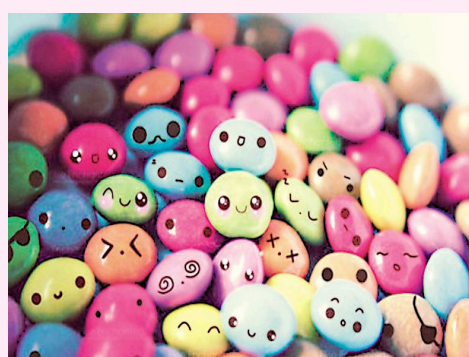


爱吃甜 谁做主

■本报见习记者 袁一雪



台禹微制图

有人爱吃咸,有人嗜甜,也有人无辣不欢,但不论酸甜苦辣咸哪种味道,皆是人们认为能给自己带来快乐的味道。但是,我们想吃什么,是由我们意志作出的选择还是身体作出的?

近日,有一篇文章提及,人体对于甜品的爱好可能是因为内脏中附着的细菌在“作弊”。文章称,哈佛大学健康学院的一项研究报告指出,从人们的皮肤上到内脏中附着着超过1000种以上的细菌,其数量超过人体细胞的1到10倍。这些小的有机体帮助人们消化食物,促进维生素和激素,还能保持我们的皮肤健康。尽管我们还没有完全掌握它们对人体健康的影响,但有一点是毋庸置疑的:它们也需要“进食”。而甜食不仅是这些细菌的最爱,还能使它们保持活力。

而健康纪录片《超码的我》创作人之一、著名作家 Alexandra Jamieson 曾经对媒体说,人们对甜食的疯狂喜爱源于身体中数以万计的细菌,面对甜食,我们就像是受无数细菌控制的傀儡。

体内细菌嗜甜?

美国科学家也曾在 BioEssays 撰文指出,当细菌遇到不喜欢的食物时,就会释放出毒素,让人感觉不舒服。相反,细菌遇到喜欢的食物,则会发出信号,让人感觉愉快。这样人们以后就会不自觉地按照细菌的“意图”选择它们所喜爱的食物。

不过,对于人们喜欢吃甜食是因为体内的细菌需要糖这一结论,大连医科大学基础医学院院长、微生物学教研室主任唐立并不认同:“糖是所有生物体都需要的、是最基本的功能物质。人体内大脑、心肝脾肺肾都需要糖供能。”

浙江大学公共卫生学院院长王福倬也认为糖是整个身体所需要的能量,并不能拆解为某一部分的需要。王福倬告诉《中国科学报》记者:“但是也曾有研究数据表明,如果你想吃一种食物,应该是肠道的微生物细菌想吃了。而且因为每个人和每个人的肠道细菌不一样,所以想吃的东西也不同。近期,哈佛大学有一项研究,就是建立粪便库,将健康人的粪便进行加工提炼,浓缩其中的有益菌,一旦出现疾病导致肠道内某种菌群缺失时,可以服用。”

在这里,王福倬提到了一个概念——肠道微生态。

肠道微生态

人体内部生存着无数细菌,科学家将人体微生态系统划分为口腔、皮肤、泌尿和胃肠道四类。其中,肠道微生态系统最为主要、最为复杂。

“近几年有个研究热点,就是肠道微生态。”王福倬说,“因为早期认为肠道微生态没用,但是,现在科学家们却意识到肠道细菌非常复杂,和我们生活的社会一样。而且细菌与人体健康关系密切,比如糖尿病、肿瘤等。”唐立告诉《中国科学报》记者,现在国际上科学家提出,肠道菌群是一个“被遗忘的器官”。

那么,肠道菌群到底对人体的意义有多重要呢?2012年6月,《国际精神病学》杂志在“分子精神病学”专栏中公布了一项最新研究结果,即来自爱尔兰考克大学的科学家研究发现,童年时期体内脏中的细菌数量决定了一种号称“快乐激素”的大脑血清素等级的高低。

血清素是人体内的一种重要化学物质,它出现在人们对情绪和心情的管理中,但一旦遇到压力、焦虑、沮丧的情绪时,就会发生改变。大多数有效的临床抗抑郁药物,都是针对这种影响神经系统的化学物质的。

“我们现在也正在研究肠道菌群和人类的依存关系,什么样的病会让肠道菌群受到什么样的影响。毫无疑问的是,肠道菌群对人体的稳态起到了至关重要的作用。”唐立说。

吃正确的糖

如果你真的想吃糖,那么最好选择对人体有益的糖。糖的家族谱系众多,一般大众常见的都是按照结构单元数目划分,包括单糖、寡糖、多糖、结合糖等。

近年来,因为有不少人因为糖尿病等疾病高发,让人们谈糖色变。王福倬解释说,之所以人们“惧怕”糖,主要是饮食结构中不健康的糖过多,让人体代谢不畅,最终致病。“不健康的糖指的就是单糖,现在人们的饮食中,饮料、零食中都含有单糖。”王福倬说。

单糖的家族也很庞大,包含着果糖、核糖、半乳糖等,人体最容易吸收的是葡萄糖,但是其他单糖大部分也容易转化为葡萄糖,所以很容易就被人体吸收了,进而转化为能量被储存起来,慢慢变成了脂肪堆积。

2004年4月,《美国临床营养学杂志》上刊出了一篇论文,论文作者提出一个假说:高果糖浆是造成美国肥胖流行的罪魁祸首。因为肥胖的主要原因是热量摄入过剩。

而含糖饮料则富含热量。一罐355毫升的饮料一般可提供150千卡的热量,接近于3两熟米。

2009年,来自美国加州的 Stanhope 等人得出了类似的结论,并将其发表在《临床研究杂志》上。他们召集了一些成年超重者,并将这些人随机分为两组。一组每天喝3杯含糖饮料,一组喝相同量的葡萄糖饮料。10周后,Stanhope 等人对这些受试者之心血管疾病相关健康指标进行了检测。他们发现,与葡萄糖相比,果糖更容易造成人体脏器官内脂肪的沉积,降低胰岛素的敏感度,导致胰岛素抵抗升高。后者意味着未来患糖尿病的风险会增加。高果糖摄入还会升高甘油三酯、低密度脂蛋白等指标。

而隐藏在五谷、肉类中的多糖则对人体更有裨益。它参与生物体的免疫调节,参与生命细胞的各种活动,还能起到降血糖、降血脂、抗炎症、抗氧化、抗衰老、抗肿瘤等作用。

延伸阅读

甜蜜无罪

当你突然觉得头昏,手脚冰凉,连说话的力气也没有了,那么很可能是血压低的症状。这时去吃东西最好是甜食,头昏的情况一般都会好转。

如果周围有人由于过分控制糖分摄取,而出现低血糖导致的休克症状时,饮糖水或其他甜味饮料,可使患者度过危机。这样的症状也有可能出现在糖尿病患者身上。因为这个群体对糖的摄入量控制更严格,也就更有可能出现低血糖的症状。所以医生总会提醒那些糖尿病患者,出门时最好带块巧克力或糖块。如果在马路上出现头晕、无力等症状,可先吃块糖。

而喜欢运动的人,也离不开糖,最好在运动前食用一些单糖的食品,比如巧克力等。因为人体在运动过程中付出大量体能,而运动前又不宜饱餐,这时,适量吃些甜食可满足人体运动时所需的能量供应。

此外,就是过于疲劳和饥饿时,或者呕吐腹泻时,人体虚弱,甚至出现肠胃功能紊乱的症状,此时让出现脱水症状的人喝一些盐糖水,有利于肠胃功能的恢复;让虚弱的人食用甜食,则可比一般食物更快地被血液吸收,迅速补充体能。

(原鸣整理)

军事空间

俄罗斯空军急先锋——苏-30SM

苏-30SM

2014年9月,俄罗斯完全控制了克里米亚半岛后,立即“建贝尔贝格空军基地。作为俄罗斯空军最新型装备,苏-30SM 战斗机第一时间进驻了贝尔贝格空军基地。

作为俄罗斯空军的“急先锋”,苏-30SM 一直面纱半掩,令人难以一探究竟。直到2013年,苏-30SM 才在当年的莫斯科航展上首次公开亮相。其与苏-30MKI 类似的三翼面布局的设计,让人们再一次意识到这一设计的巧妙。

在航展中,苏-30SM 战斗机凭借着三翼面布局和推力矢量发动机,将“眼镜蛇”等过失速动作表现得入神化,展示出在空中数米空间之内就可实现机头转向的优异性能。

从气动设计来讲,苏-30SM 战斗机采用三翼面气动布局的直接优势在于大大提高机动性能,而潜在优势在于可以比较容易地实现对飞行轨迹的精确控制,将传统的机动能力扩展到一个新的领域——超机动性。

苏-30SM 战斗机还拥有高超的机动性和良好的操纵性,这首先得益于气动布局的精心设计,更主要的是推进系统具备了十分出色的性能,特别是推力矢量技术的应用已经达到了相当高的水平。此前,苏霍伊设计局通过苏-27 战斗机的全面试飞,验证了在低速飞行和大迎角状态时,AL-31FP 发动机的推力矢量可以更加快捷、有效地控制飞行状态,提供短距起飞和超机动能力。

除此之外,苏-30SM 战斗机实现了发动机矢量控制系统与飞机电传操纵系统的一体化,使气动操纵系统和发动机推力矢量相互配合,从而具备了几种全新的可控机动能力。当推力矢量控制系统打开时,有手动和自动两种工作模式,前者允许飞行员控制偏航转动角度,后者则由电传操纵系统进行控制,发动机推力可以通过左侧发动机油

门杆调节。

苏-30SM 机载设备也采用了开放式架构设计,可以非常容易地安装不同国家的航空电子设备和系统,方便快捷地使用不同厂商制造的先进制导武器,并为今后集成和升级现代化电子设备奠定了基础。

作为俄罗斯生产的最新型多用途战斗机,苏-30SM 战斗机秉承了“侧卫”家族的强大攻击能力。它有12个外挂点,最大武器载荷为8吨,可以携带和发射俄空军现役和未来装备的各种型号空对空和空对地武器,将攻击能力提升到一个强悍无比的水平。

或许没有人能够预见到,时隔近20年后,这一设计理念为苏-30SM 战斗机快速研制和投产铺平了道路。根据俄罗斯空军的战术和技术要求,伊尔库特公司为苏-30SM 战斗机改进了机载雷达、通信设备、敌我识别系统、电子对抗设备和弹射座椅,同时升级了武器系统和保障系统。

2012年3月和11月,俄罗斯国防部与伊尔库特公司先后签署了两批苏-30SM 多用途战斗机订货合同,共计60架,并在2013年底追加采购5架,将在2016年全部交付俄罗斯空军。由此可见,俄罗斯空军正在大规模引进苏-30SM 战斗机,实现整个飞行大队的换装,能够极大地提升俄罗斯空军的作战能力,同时还能能为飞行员提供高水平的训练。

值得一提的是,位于利佩茨克空军基地的俄罗斯空军训练与评估中心专门组建了一支“猎鹰”特技飞行表演队,装备了6架全新的苏-30SM 战斗机,将在世人面前展示俄空军最新型装备的优异性能。2014年8月12日,“猎鹰”表演队在利佩茨克首次亮相,庆祝俄罗斯空军日,随后在8月18日参加了阿穆尔河畔共青城飞机生产厂80周年庆祝活动。10月25日,这支表演队还在克拉斯诺亚尔斯克的征兵宣传中进行了精彩表演。

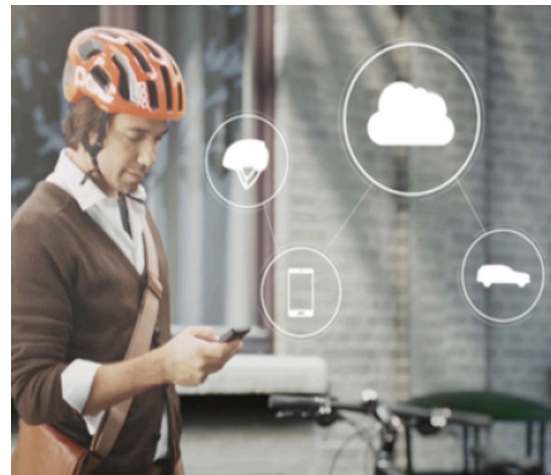
(原鸣根据网络整理)



本版图片来源:百度图片

数码时代

智能头盔保障骑行安全



在不久前结束的2015年CES(International Consumer Electronics Show, 国际消费类电子产品展览会)大会上,一款通过实现骑行者与汽车之间的通信从而避免二者发生碰撞事故的智能头盔,引发了不少关注。有媒体笑言,有了它,再也不怕“女司机”了。但更加值得注意的是,这是沃尔沃汽车公司主导研发的产品。

自行车在世界范围内越来越流行,这也导致了自行车事故的增加。沃尔沃希望人们能够更加安全地在路上骑自行车。

早在2014年1月份,沃尔沃就曾宣布将与瑞典头盔及运动防护装备公司POC合作推出骑行者检测技术,通过一个头盔完成汽车与骑行者之间的通信。最终他们实现了这个构想,并将完善后的技术在2015年CES上进行展出。

该智能头盔在骑行者和司机间建立双向沟通,通过计算即将接近的彼此来避免事故的发生。骑行者和司机都

可以使用类似Strava的智能手机应用软件将自己的位置通过沃尔沃云端上传分享给对方,如果计算结果显示二者即将发生碰撞,那么双方都会受到警告,以便采取必要措施避免碰撞。驾驶沃尔沃汽车的司机可以通过一对一的警告来告诉附近骑行的自行车注意安全,即便他们恰巧处于盲点包括转弯、车后或者几乎看不见的夜晚等情况下,也不会出现问题。

在相距较远时,安全信号会警告车内驾驶员和骑行者;而当快要发生危险时,车内的安全系统和智能头盔也可以将数据传至云端并警告对方。车内司机可以从后视镜上看见信息,智能头盔上的指示灯也会亮起。骑行者可以通过头盔上的警示得知危险靠近。

虽然该智能头盔的设计还处于概念阶段,但是对于在路上没有保护措施,特别是处于盲区或者极端天气环境下的骑行者们来讲,将起到非常重要的保护作用。

(北锋整理)

求证

“人造食品”可以替代天然食物吗

■本报记者 胡珺琦

人工食品创业公司正吸引越来越多的投资者。2014年,李嘉诚的私人投资基金“维港投资”联手雅虎创办人杨致远等向发明“人造鸡蛋”的美国汉普顿克里克食品公司提供大额融资,十分引人关注。而后,“人造鸡蛋”也正式在香港面市。人们不禁要问,“人造食品”真的可以替代天然食物吗?

“人造鸡蛋”难以复制天然鸡蛋

事实上,美国加州旧金山汉普顿·克里克公司早在2013年就受到了全世界的关注。它的创办人乔希·泰特里克用12种植物提取物制作了“人造鸡蛋”,并在全美各大超市上架出售。

这种“人造鸡蛋”看上去并没有鸡蛋的形状,它被装在透明的玻璃瓶里面,更像一瓶鸡蛋酱。如果放进热锅里,看起来和鸡蛋饼差不多。

在口感上,它与传统鸡蛋并无太大差别。“人造鸡蛋”可广泛使用在面包、蛋糕、蛋黄酱、鸡蛋面等食品的制作过程中。

泰特里克认为,这种“人造鸡蛋”的营养价值很高,比市面上的普通鸡蛋还要高出四分之一,但成本却比普通鸡蛋减少接近一半。

根据泰特里克的介绍,目前可以肯定的是,从豆类植物中提取的蛋白质是“人造鸡蛋”的主要成分。中国农业大学食品科学与营养工程学院副教授李兴民说,豆类植物蛋白本身也属于优质蛋白。但是,植物蛋白并不能等同于动物蛋白,植物蛋白可能缺乏某些人体所需的氨基酸。根据膳食平衡的需求,动物

蛋白、植物蛋白应该搭配摄入。此外,天然鸡蛋不仅含有大量蛋白质,还包括维生素、脂肪、卵磷脂和少量胆固醇等。在李兴民看来,从营养层面,目前“人造鸡蛋”还很难百分之百复制天然鸡蛋。

而且,“人造鸡蛋”的营养成分并没有公开,公众还无法判断这种人造食物准确的营养价值。不过,李兴民也表示,在人造食品安全方面,公众无需太过担忧。提取植物蛋白加工成食品是食品工业常用的做法。而为了在口感上无限接近天然食物,人造食品会添加一些调味剂,但只要符合食品添加剂使用标准,就没有问题。

细胞培养“人造肉”造价不菲

事实上,除了“人造鸡蛋”,李嘉诚紧接着又投资了“人造肉”。

李兴民说,“人造肉”其实由来已久,只不过,过去的办法是用植物蛋白模拟肉。主要是从大豆中提取蛋白质,经过“纺织化”处理,将原来的球状蛋白变成肉纤维状。比如蟹棒、素鸡等。

真正的“人造肉”是荷兰马斯特里赫特大学教授马克·波斯特在2012年发明的。他首次成功制作出了一种“试管牛肉”。他先从牛的肌肉组织中分离干细胞,并放入营养液中,3周后细胞数目超过100万个。此后,再把它们放入数个小型容器中,细胞合成大约1厘米长、几毫米厚的“肉丝”。但是,李兴民告诉《中国科学报》记者,目前,细胞

培养肉只能培养肌纤维部分,肉中的脂肪等物质很难同时培养,均匀地分布在肌纤维中。因此,在口感、风味几方面距离天然肉类还是有差距的。

更重要的是,这种“人造肉”的造价不菲。早在2013年8月,伦敦召开了世界首届“人造肉”汉堡试吃大会。当时,包括研究经费在内,一个汉堡的价格高达33万美元。

“人造食品”或成一种未来选择

一方面人造食品越来越多地出现在市场上,而另一方面,有机食品越来越受到人们的重视,“回归天然”“返璞归真”成为一种生活时尚。

李兴民认为,两者并不矛盾。有机食品追求天然、无污染,考虑了健康与环保。但是,目前有机食品的成本相对较高,产量却比较低,因此,无法成为老百姓日常饮食的主要来源。

然而,有观点认为,天然食品不仅在人口快速增长的今天呈现出短缺的问题,还影响着人类环境,尤其是畜牧业。

人造食品的出现一方面考虑了有些地区食品严重短缺的现状,同时,联合国粮农组织早就提出,由于人类对肉类和奶类的需求不断上升,畜牧业快速发展,使得环境压力加重。因此,“人造食品”也被认为是解决该问题的途径之一。

在李兴民看来,在保证食品营养和安全的前提下,“人造食品”可以成为一种未来饮食的补充选择。特别是在加工食品市场。