

科普时报

2021年9月17日
星期五
第202期
今日8版
科技日报社主管主办
科普时报社出版
国内统一连续出版物号
CN11-0303
代号1-178
总编辑 陈磊

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平



扫码订阅
更方便!

《科普时报》给你不一样的知识盛宴
欢迎订阅2022年度《科普时报》

《科普时报》设立了要闻·新知·解读·科学·传播·自然·生态·书香·文史·休闲·消费·健康·情感·教育·智慧等八大板块内容，涵盖科普所涉及的主要领域。下一步，《科普时报》将重点发力青少年科普（进校园）、中老年科普（进社区）、重点行业科普、重大科技成果科普等四个领域，竭力打造《科普时报》科普全媒体平台的品牌美誉度和影响力。

国内统一连续出版物号：CN11-0303
邮发代号：1-178，每周一期，对开8版
全年订阅价：120元/份
全国各地邮局均可订阅，邮局订阅电话：11185
报社咨询热线：010-58884190

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱：kepushibao@kepu.gov.cn



新优花卉绽放丽颜

9月15日，300余种新优植物品种集中亮相“2021年北京秋季新优花卉品种展示推介会”。其中，自主知识产权新品种180余个、北京乡土植物50余个、其他花卉60多个。据北京市园林绿化局介绍，此次推介会上不仅能欣赏到月季、菊花、一串红等170多



个北京自育花卉，还可看到紫萼类、甘野菊、冬凌草等北京特色乡土植物，展示北京花期调控技术的梅花、西洋海棠、丁香等也会在此集中绽放。展览将持续至“十一”黄金周。北京市园林绿化局供图（详细报道见4版）

糖醇“惹祸” 无糖食品还能放心吃吗

□ 孙明源

中秋将至，正是月饼大卖的时节。近年来，随着大众生活水平的提高，消费者越来越关注健康，各类低糖、代糖食品受到市场欢迎，代糖月饼也是其中一种。

9月7日，一则关于某互联网平台向用户赠送月饼，却导致多人腹泻的新闻引发网络热议，持续一周至今仍未消退。原来，在平台供应商提供的月饼配方中，糖醇完全取代了糖分，而过高的糖醇含量极有可能引发腹泻。

北京协和医学院流行病学与卫生统计学博士冯凯莉是此次事件的亲历者，作为某平台知名营养学博士，冯凯莉发布的动态也是此轮网络热议的中枢节点。9月11日，在接受记者采访时，冯凯莉认为，“这样的食品虽无卫生问题，但也会导致食用者出现不良反应”。

食用过多糖醇或引发渗透性腹泻

糖醇是最常见的营养型代糖，但过量食用可能引发腹泻。以此次

事件为例，供应商将原本占月饼总重量约20%的糖分全部换为糖醇，是导致食用者出现腹泻的原因。

冯凯莉解释说，糖醇进入大肠后，因为吸收差，会留在肠腔内，然后一方面被细菌发酵产生气体，另一方面它们也会升高肠道内的渗透压，导致肠道细胞内的水分被外部的渗透压形成的浓度梯度“吸”出去。这些多余的水分就会导致大便变稀。因此，代糖食品并不等于健康，而且如果选购不当，还可能导致腹泻，也就是老百姓常说的“拉肚子”。

值得注意的是，日常生活中常见的细菌、病毒等感染导致的分泌性腹泻，和食用过量糖醇引发的渗透性腹泻并不一样。分泌性腹泻“里急后重”的症状，在渗透性腹泻中很少见。应对糖醇引起的渗透性腹泻，只要禁食，等待糖醇被完全处理、排出，腹泻症状就会完全消失，而感染导致的腹泻，禁食是没用的。除了腹泻，糖醇导致的常见的不耐受症状其实还有排气增加、

腹胀等，严重者也可见到腹痛，以及腹泻引起的脱水导致的症状，如头痛等。

怎样食用糖醇才科学？

冯凯莉提醒，消化功能弱或患有肠道功能疾病的人，如肠易激综合征患者，需要尽量少吃糖醇，一系列难消化的碳水化合物（FOD-MAPS，可发酵的单糖、双糖、寡糖及多元醇类）的摄入都应当减少，以预防消化系统不适症状发生。

由于并非必需营养素，糖醇并不存在“建议摄入量”。个体与个体之间的糖醇耐受能力存在很大差异，我国食品添加剂国家标准GB 2760-2014也尚未规定糖醇的相关限量。从最新研究结果来看，山梨糖醇、木糖醇、麦芽糖醇成份，成年人一次性摄入十几克就可能引起腹泻，而很多饮料都在用的赤藓糖醇，一般摄入五六十克才会导致腹泻。

如何减低糖醇带来的腹泻风险？冯凯莉建议，把糖醇加入完整餐食当中，不吃只含有糖醇的食

物，就能改善吸收。而富含FOD-MAPS物质的食物（如富含乳糖的牛奶、富含山梨糖醇的西梅），以及富含膳食纤维的一些食物（如燕麦、全麦粉含量很高的全麦面包等），由于本身就难以消化，就不适合和糖醇一同服用。

“我希望这一事件能够引起相关专家的重视，早日设立、完善糖醇使用相关标准及标签标注的相关规范。”冯凯莉呼吁说。

代糖食品不等于健康食品

北京朝阳医院营养师营养师宋新指出，代糖食品不等于无糖食品，食品中的面粉等成分，也含有较高热量，糖尿病患者、减重者都要少吃。评价一款食品的营养，必须从整个配料表出发，综合考虑脂肪、蛋白质等成分的含量。

冯凯莉补充说，选购食品时，也不能只看食品本身的营养价值，还要看它在整个餐食中扮演的角色。“从菜品到菜单都要讲究”才是对食品营养的科学态度。

机器人“开会”各显神通

□ 科普时报记者 史诗

想象一下，周末被机器人做的早餐的香味唤醒；即使出门在外也不必担心你在家的“毛孩子”，机器人会替你陪它们玩耍和投喂零食……

9月开启的2021世界机器人大会，无疑是一场人类与机器人的“约会”。

需求拉动 应用场景更有新意

当人类等待惊喜到来的背后，机器人一步步传递将时间超越；当人类享受智能生活的魅力，它们挥动着臂膀制造无限可能。

大会展览现场，有不少机器人“新面孔”出现。受需求拉动，越来越多企业更注重创新机器人应用场景。欧博思首发的“小胖丁”绝对是将可爱属性拉满的宠物智能陪伴机器人，其内置1080P可转动摄像头，配合4个灵活的方向麦克纳姆轮，你不仅可以远程投喂和遛宠，还可以远程投喂和遛宠。

向现场观众不断“比心”的熊猫机器人悠悠是首次亮相。身高1.3

米、体重63公斤的悠悠，是优必选科技有限公司以大熊猫的形象为设计原型，在大型仿人服务机器人Walker X的基础上，为迪拜世博会中国馆专属定制，敦厚可爱！

360°无死角 机“智”更成熟

当医生们身披战袍救死扶伤时，机器人能够敏锐捕捉，助他们一臂之力。苏州康多机器人有限公司将手术室“搬”到了现场，展示了其自主研发的腹腔镜手术机器人。这个机器人拥有“三头六臂”，包括医生控制台、多臂机器人系统、多自由度手术微型器械、高清3D视觉系统等产品及相关辅助设备。2019年，利用5G网络大带宽、低时延等特性，支撑解放军总医院第一医学中心肝胆外科二科成功完成北京、苏州两地多点协同5G远程机器人手术试验，实现了全球首例多点协同远程手术。

还有北京柏惠康科技有限公司的睿米脑出血手术机器人也绝对吸睛，它是神经外科手术机器人中

唯一可以实现术中实时光学导航的产品。工作人员告诉记者，这台机器人的“脑”是计算机智能软件系统，包括CT、MR等多模态影像融合、影像分割、病灶提取、手术规划等功能；“眼”是光学跟踪定位仪，“手”是臂展达1000mm的六轴机械臂，在目前所有神经外科手术机器人中臂展最长，720°自由转动，可到达活动范围内任意位置，360°无死角。目前，“睿米”已陆续在全国19个省、直辖市内共计60余家三甲医院开展临床手术。

人机共融 共性技术亟待突破

做手术、做早餐、家庭服务，越来越多的机器人正深度参与我们的生活。大会上多位专家表示，我们走到了一个人机共融的时代。正如工信部副部长辛国斌所言，“从浩瀚太空到万里深海，从工厂车间到田间地头，从国之重器到百姓生活，我们正步入与机器人和谐共荣的缤纷多彩新世界”。

然而，辛国斌也提醒业界要清醒

认识到，中国机器人产业总体尚处于发展的初期阶段，很多关键核心技术有待进一步突破，高端供给仍然不足，行业应用水平有待进一步提高。

“我们还缺少有竞争力的产品。”新松机器人自动化股份有限公司创始人、总裁曲道奎指出，差不多80%以上的企业还在把机器人作为低端机械设备和机械装备进行研发，没有真正把智能、网联和数据作为机器人开发的目标，存在低技术、低品质、低价格、低端应用的“四低”现象。

辛国斌介绍，工信部正在牵头制定“十四五”机器人产业发展规划，下一步要突破机器人系统开发等共性技术，研发仿生感知与认知等前沿技术，推进5G、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的融合应用，提高机器人智能化和网络化水平。工信部还将积极推动更多应用场景开放，在汽车、电子等已形成较大规模应用的领域深耕和开拓更多客户，在矿山、建筑、农业、医疗健康等领域对接客户需求，开发拓展新型应用产品和解决方案。

“在中国共产党波澜壮阔的100年奋斗史中，‘科学’发挥着非常重要的作用。”

9月10日，在中国科学技术馆“百年韶华 科普为民——中国共产党领导下的百年科普展”上，中国科普研究所所长王挺亲任“导游”，向现场观众详细讲解这一百年科普展。

作为2021年全国科普日北京主场活动之一，该展览与“科创百年”主题展和“赤子丹心”专题展共同组成“科普科创伟业”板块，展示在中国共产党领导下科学普及和科技创新事业发展成就，弘扬科学家精神，激励公众在新起点上爱国奋斗。

播撒科学火种 助推科技发展

“小学课文中‘吃水不忘挖井人’这篇文章讲述的是毛主席‘红井’故事。”王挺说，在中央苏区瑞金，1933年9月，毛泽东当年破除沙洲坝坝民关于地处长龙不能打井的迷信，带领红军战士为当地居民修建水井，结束了当地百姓饮用脏塘水的历史。

展板上有个小孩小便的图例，则生动有趣地演示了子弹出膛后抛物线的科学原理，这是当年为红军普及军事知识，提高了军队的战斗力。

“大家不要以为延安是一个落后的地方，延安当时是一个很先进的地方。”王挺说，中国科技馆有一位80多岁的退休老专家，他出生于延安并在那里度过6年童年生活。他曾经说，当年的延安有很多先进的知识分子，他们来自上海等一些大城市，会谈论很多科学和文化方面的话题，甚至能听到有人在讲外语，因为有马海德这样追随中国共产党的外国专家在延安工作生活。

延安时期，中国共产党十分重视科学普及，专门成立陕甘宁边区自然科学研究会，在《解放日报》开辟“科学园地”专栏，传播科学知识，提高边区生产力和战斗力。

高士其就是中国科普事业先驱和奠基人，1935年他创作了科学小品《细菌的衣食住行》，做了很多科普工作。还有一批的高级知识分子，他们用对科学的感悟及自己的所学，在延安进行深度、广泛、生动的科学传播。

1949年，中国共产党在领导建设新中国的时候，坚持把科学技术的普及作为重要国策。1949年9月召开的全国政协第一次全体会议制定了具有临时宪法作用的《中国人民政治协商会议共同纲领》，就把爱科学作为中华人民共和国全体国民的公德之一，并明确写入普及科学知识，将科普工作作为一项基本国策。1949年11月，刚刚成立的中华人民共和国就在文化部设立科学普及局，后撤并于1958年成立了中国科协，致力发挥科技界的作用，推动科学普及事业发展。

进入21世纪，我国颁布实施世界上唯一一部有关科普的专门法律，制定实施《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020年）》，推动我国公民科学素质大幅度提高，从2005年的1.66%上升到2020年的10.56%，实现了历史性飞跃。

数字化改革与“双法”推广异曲同工

在20世纪60年代，华罗庚教授把数学创造性地应用于国民经济领域，提出推广以改进生产工艺和提高质量为内容的“优选法”和以处理生产组织与管理问题为内容的“统筹法”（简称“双法”），掀起了科学实验与实践的群众性活动，取得了很大的经济效益和社会效益。

专家解读百年科普展

王挺：弘扬科学精神是科普亟须补足的短板

□ 科普时报记者 李萍

（下转第2版）

责编：陈杰 美编：纪云丰
编辑部热线：010-58884135
发行热线：010-58884190
印刷：中国青年报社印刷厂
印厂地址：北京市东城区海运仓2号



中国科普网微信公众号