

科普社会化

kepu shehuihua

从“个体依赖”到“十百千万”梯度矩阵

——浙江探索科学传播体系化建设的实践与路径

■ 顾秋阳 郑婷

2024 年 6 月,浙江省科协、省科技厅、省委社工部联合出台实施意见,正式启动“十百千万”科学传播专家队伍建设计划,浙江成为全国首个明确科学传播队伍梯度矩阵建设目标的省份。两年来,浙江坚持“省级统筹、地市联动、县域落实”,推动科普人才工作从松散化向体系化转型,阶段性成效显著。

从“建队伍”走向“建体系”

实施“十百千万”科学传播专家队伍建设计划,目标是通过 3 年动态形成“省级首席专家+省级传播专家+市级传播达人+县级传播员”的四级梯度矩阵。截至 2025 年 4 月,浙江省级科学传播专家库已入库 433 人,高级职称占比近 60%;11 个区市入库科学传播达人 1127 人,提前超额完成原定目标。

这一制度设计的核心,是从“个体依赖”走向“体系供给”。比如,通过“浙里科普”平台和“科小二”微信小程序,浙江实现了专家信息管理、活动发布、积分统计等功能的数字化闭环。同时,制定《省级科学传播专家积



6 月 15 日,沈括科学传播学院正式成立,并举办首期浙江省基层科学传播员实务研修班。 ■ 资料图

分规则》,设立九大类 28 个评分项,推动科普服务从“量”的积累转向“质”的提升。

构建全方位支撑的科普发展路径

立足现有基础,浙江持续深化制度

创新、能力建设、资源整合与协同联动,推动科普工作向高质量、可持续方向迈进。在制度激励上,强化科普价值导向,推动科普成果纳入科研考核评价体系,提高浙江省科学技术进步奖中科普类奖项比例,建立科普成果登记制度,通过典型选树增强科普工作者的荣誉感

与认同感。

在能力建设上,构建分级分类培训体系,联合高校建设沈括科学传播学院,通过线上线下融合模式,常态化开展科学传播理论、活动设计、新媒体应用等培训,培育专业化、复合型科普人才队伍。同时,深化国际科技传播合作,提升在全球传播中的话语权。

在资源优化上,实施“科普飞地”计划,推动省级专家“结对”帮扶山区县,建立“科普特派员”制度,开展“订单式”科普服务,促进优质资源均衡配置,打通科普服务“最后一公里”。例如,杭州市余杭区科协实行“点单式+场景化”服务,提前调研基层需求,由专家“接单”精准匹配课程;同时,组织 300 余名村社科普员常态化落地服务,实现资源下沉与需求上传双向贯通。

在协同生态上,强化部门联动,推动科协、科技、教育、媒体等资源整合共享,培育科普 MCN 机构,打造具有影响力的科普 IP。例如,浙江省医学会打造“花样年华”女性健康科普团队、“眼保健”科普团队等 IP,构建科普品牌矩阵。

水果吃多了会得脂肪肝？

谣言粉碎机

yaoyan fensuiji



■ 资料图

流言:近日网上有传言称,水果中的果糖不会被身体吸收,而是直接进入肝脏,转变成脂肪后进行堆积,进而就会引发脂肪肝。这种说法让许多喜爱水果的人感到担忧,甚至开始对水果敬而远之。

分析:这种说法以偏概全,存在误导。水果中的果糖确实会在肝脏中代谢,但“不被吸收”的说法是错误的。事实上,果糖在人体内有其特定的吸收和代谢途径。这种说法将水果与脂肪肝简单划等号,忽视了水果的整体营养价值以及果糖代谢的复杂性,过于片面。

果糖并非“不被吸收”

果糖能被人体吸收,但吸收方式和代谢路径与葡萄糖不同。

它通过小肠的“专用通道”(GLUT5 转运蛋白)吸收进入血液,然后经门静脉输送到肝脏进行代谢。肝脏是果糖代谢的核心场所,不像葡萄糖那样可以直接进入全身循环。

果糖代谢不需要胰岛素参与,因此不会像葡萄糖那样快速升高血糖。在肝脏中,果糖通过一系列酶的作用分解,最终可能转化为葡萄糖或脂肪。

正常情况下,肝脏能够将适量的果糖转化为能量或储存为糖原。只有当果糖摄入量极大时,超出肝脏的代谢处理能力,多余的果糖才会转化为甘油三酯,以脂肪形式储存在肝脏或释放到血液中。

因此,“果糖不被吸收导致脂肪肝”的说法并不准确——果糖可以被正常吸收利用,关键在于摄入量是否超标。

水果≠果糖,对脂肪肝影响不同

将“水果”与“脂肪肝”直接关联,这是一种典型的“偷换概念”。实际上,导致脂肪肝的“真凶”并非天然水果,而是过量摄入的“游离果糖”,尤其是来自加工食品中的果糖。

1.水果 VS 加工食品的果糖含量

首先,水果中的果糖含量整体看来并不高,大多数含量不足 5%。相比之下,含糖饮料和加工食品中的果糖含量要高得多。

一瓶 500 毫升的普通甜饮料(如汽水、含糖奶茶)通常含有约 50 克左右的添加糖,一些茶饮里含量甚至高达 80 克,其中相当一部分是果糖。

因此,从含量上看,正常吃水果所摄入的果糖量是相对安全的,而真正需要警惕的是那些隐藏在饮料和甜点中的“隐形果糖”。

2.水果 VS 加工食品的果糖健康效应

水果中的果糖并不是单独存在,往往还富含膳食纤维、维生素、矿物质和抗氧化物质。这些成分有助于减缓果糖的吸收速度,保护肝细胞免受氧化损伤等。例如,膳食纤维可以在肠道中延缓糖分的释放,使果糖不至于一下子大量涌入肝脏。

多项研究表明,适量摄入天然水果不仅不会增加脂肪肝的风险,反而可能对肝脏健康有益。例如,一项发表在《营养前沿》(frontiers)杂志上的研究发现,水果和蔬菜的摄入与非酒精性脂肪肝(NAFLD)的风险呈负相关。

与天然水果形成鲜明对比的是,高果糖玉米糖浆、果葡糖浆、蔗糖等加工食品中添加的果糖,通常是“游离果糖”,且往往缺乏膳食纤维和其他有益营养素的“保护”。这些食品中的果糖吸收速度快,容易导致短时间内大量果糖涌入肝脏,从而更容易触发肝脏生成脂肪的过程,增加脂肪肝的风险。

科学吃水果,这样做

既然天然水果中的果糖并非导致脂肪肝的“真凶”,那么我们是否可以毫无顾忌地吃水果呢?答案依然是:任何食物,即使再健康,过量摄入都可能带来负面影响。对于水果而言,适量摄入是关键。

1.建议摄入量

《中国居民膳食指南(2022)》明确建议,成年人每天应摄入 200~350 克新鲜水果。在这个范围内,我们既能充分获得水

果中的膳食纤维、维生素、矿物质和植物化学物,又能避免因糖分摄入过多而增加身体负担。

而非酒精性脂肪肝的人群,根据《代谢相关(非酒精性)脂肪性肝病防治指南(2024 年版)》等文献和机构的建议,在治疗时要保证新鲜水果的摄入也要兼顾能量摄入,并没有对水果的摄入量进行减量建议。

需要提醒的是,不同水果的果糖含量

差异较大,苹果、葡萄以及一些热带水果的果糖含量确实很高。这些水果如果大量食用,果糖总摄入量也会显著增加,最好选择桃、橘子等果糖含量低的水果。

2.不要果汁代替水果

虽然果汁是用水果做的,但是成分有很大区别。

果汁加工时丢失了水果原有的膳食纤维,导致果糖吸收速度暴增。其高浓度果糖(一杯果汁≈3~4 个水果榨取)直接涌入肝脏,超越肝脏代谢能力,迅速转化为脂肪堆积,容易诱发非酒精性脂肪肝。这也是为什么,世界卫生组织会将果汁中的糖,定义为“游离糖”。

总之,“水果吃多了会得脂肪肝”是一种不准确的传言。水果中的果糖是可以被人体吸收利用的,正常食用水果并不会导致果糖在体内堆积或直接引发脂肪肝。真正需要警惕的是隐藏在饮料和甜食中的大量添加糖。保持健康的生活方式,合理摄入水果,才能既享受水果的美味,又维护肝脏和全身的健康。

李纯

科学导报

科普进行时

kepu jinxingshi

2026 年广东全民科普大赛正式开赛

科学导报讯 为深入实施《中华人民共和国科学技术普及法》《广东省科学技术普及条例》,贯彻落实广东省委、省政府关于建设学习型社会的工作部署,为各类群体提供泛在可及、普惠优质的终身教育服务,大力弘扬科学精神,普及科学知识,推动形成热爱科学、崇尚创新的社会氛围,2026 年广东全民科普大赛(第七届广东省全民科学素质大赛)由省委教育工作领导小组、广东全民终身学习平台主办,由广东省科协牵头举办。

本届广东全民科普大赛以“以高素质人口助力高质量发展”为主题,采用线上线下相结合的方式举办。线上竞赛时间为 2026 年 6 月 15 日~8 月 15 日,线下总决赛时间为 2026 年 9 月。线上竞赛依托互联网传播优势,创新优化赛事架构与互动形式,旨在打造覆盖面广、体验优良的常态化线上科普学习阵地。活动多渠道同步开放参赛入口,广大公众可通过电脑、手机等终端登录广东全民终身学习平台,进入平台首页“十大群众赛事活动”专区参与赛事活动。

李贺

2026 年“科普援青”活动在青海省海北州启动

科学导报讯 6 月 30 日,以“科技赋能·科普惠民·绿色发展”为主题的 2026 年“科普援青”活动在青海省海北藏族自治州启动。启动仪式后,来自国字号科研机构和北京、重庆、山东、内蒙古、青海等省(区、市)的 63 名科普工作者分科普教育、林草生态、医疗健康、农牧科技四组,将在 4 天内时间赴海北州海晏县、刚察县、祁连县、门源县,进校园、村镇、社区、牧场、企业、国家公园候选区等,开展科普展演、专题讲座、免费诊疗、健康科普,并指导牦牛藏羊养殖、有机加工、草原修复、冰川与湿地生态保护等工作。

“‘科普援青’活动首次举办就走进海北,倍感振奋,海北州将以此次活动为契机,协同推进科技创新与科学普及,为海北科普事业提质增效、创新发展注入全新活力。”海北州委副书记、州长张胜源表示。

李隼

人工智能赋能现代教育



6 月 30 日,在位于四川天府新区眉山片区的四川科技职业学院,机器人产业学院师生操控人形机器人开展实训教学。

■ 翁光建摄

略知一二

luezhi yier

动脉斑块并非不可逆

过去普遍认为动脉粥样硬化斑块无法逆转,如今研究证实强化降脂、抗炎可让部分斑块稳定甚至缩小。高强度他汀治疗 18~24 个月,斑块体积平均缩减 0.8%~1.2%,斑块结构更稳定。GLAGOV 研究显示,他汀联合依洛尤单抗治疗 78 周,超六成患者斑块回缩,优于常规单药治疗;LDL-C 降至 40mg/dl 以下,改善效果更佳,但斑块逆转存在差异:早期脂质斑块易改善,重度钙化晚期斑块难以逆转。尽早开展强化降脂(他汀、PCSK9 抑制剂、依折麦布等)并管控危险因素,能稳定、缩小部分斑块,阻断病情进展,减少心梗风险。

蒋永源

剩菜冷藏安全指南

食物室温存放降温时易滋生细菌,5℃~60℃为食品安全危险温度带,致病菌在此区间快速繁殖,久放剩菜会提升肠胃患病风险。热菜放冰箱伤水箱的说法并无依据,家常少量热食不会加重冰箱制冷负担,无需等完全放凉再冷藏。汤品、炖菜等量大食物可分装浅盘或冰水浴加速降温。冷藏仅能抑制细菌,无法杜绝繁殖,剩菜最好 1~2 天内吃完,最长不超 3~4 天。食用前充分加热至中心温度 70℃以上,切勿久存、反复加热。

阮光锋

盐水洗脸并无护肤功效

用“盐水洗脸”的方式显然是无效的,甚至有可能造成皮肤损伤。我们常说的盐水(NaCl 溶液)相比清水,只多了盐,也就是氯化钠。而氯化钠外用洗脸时,对皮肤并没有什么积极作用。一是,氯化钠成分简单,不是药物,没有针对皮肤问题的药理作用。二是,皮肤有足够的物理、化学和生物屏障,这种普通的成分并不会对它造成什么影响。稍微有点经验的人便不难发现,如果氯化钠这么有用,为什么日常用的护肤品鲜有它的身影,产品成分表几乎都是“水”打头?所以,即便盐水洗脸真有用,那也是水的清洁作用。现在不少人可能有皮肤敏感、出油、痘痘等问题,但改善和解决这些问题,还是要依靠科学、靠谱的手段。

唐教清

科普述评

kepu shuping

可再生能源消费有了“硬约束”

今后钢铁厂、水泥厂、数据中心等用电大户,不能再随心所欲地使用煤电了,必须消费一定比例的可再生能源。国家发展改革委、国家能源局近日编制印发《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制约束实施办法》,这是我国首次建立可再生能源消费最低比重目标制度。这项新规出台,标志着我国可再生能源发展从装机驱动,正式迈入消费与消纳双约束的新阶段:不只是“产得出”,更要求“用得上”“用得多”。

新规最鲜明的突破,是为终端能源消费划定不可逾越的绿色底线。不同于过去柔性化的政策引导,可再生能源消费最低比重目标被赋予强制约束力,针对未完成年度消纳任务的地方、企业,明确设置约谈通报、信用记录归集等惩戒举措。过去绿色能源消费更多依靠企业

自主自愿,如今刚性指标直接压实终端用户主体责任,让绿色转型不再是可选项,而是生产经营的必答题。

制度设计另一大创新,是首次将非电利用形式全面纳入考核体系。过往绿色能源考核目光多集中在风电、光伏发电消纳,可再生能源供热制冷、绿氢制备、生物液体燃料等赛道长期游离于考核体系之外。新规则补齐这一短板,一套覆盖电、热、氢、燃料多品类的考核标准,打通了可再生能源全产业链价值闭环。

新政将带来哪些市场红利?

助力绿电重回高质量发展轨道。随着新能源装机快速增长,绿电供给充足与有效消纳不匹配的矛盾凸显,新能源项目出现“装机扩容、收益受限”的困境。新规从需求端建立稳定、刚性的绿色用电需求,以终端消费需求反向牵引上游

新能源项目有序开发,从根源缓解区域性消纳压力。持续释放的绿电需求,还将进一步激活全国绿证市场。

全方位倒逼传统高耗能产业开展深度绿色转型。短期内,相关产业会因绿电采购、绿色能源改造,产生小幅用能成本上涨,但市场压力将倒逼企业主动布局分布式光伏、签订长期绿电采购协议、通过绿证交易补足消纳指标。长期来看,持续收紧的绿色用能标准将加速行业低碳工艺迭代升级。

非电可再生能源赛道更将迎来发展窗口期。绿氢、绿氨、绿色甲醇、可持续航空燃料等市场需求持续扩容,地源热泵、生物质供暖、工业生物质燃料等技术商业化落地速度显著加快。可再生能源不再局限于电网供电场景,深度融入工业用热、居民采暖、航空航运燃料供给等多