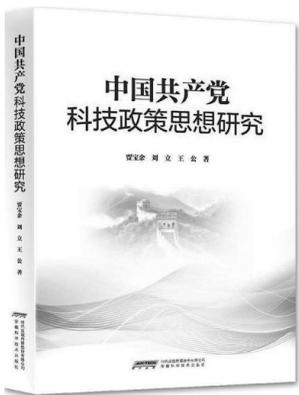


理解中国当代科技发展的钥匙

■王扬宗



《中国共产党科技政策思想研究》, 贾宝余、刘立、王公著, 安徽科学技术出版社 2024年6月出版, 定价: 128元

中国现代科技事业是在中国共产党的领导下发展起来的。回溯近400年来中国科技的发展史, 党领导科技事业谱写了中国科技史上最宏伟壮丽的篇章, 取得了历史性的伟大成就。因此, 研究中国共产党的科技政策思想是十分必要的, 意义极其重大。

正如中国科学院原党组副书记、中国科学院技术大学原党委书记郭传杰在《中国共产党科技政策思想研究》一书“序言”中指出的, 这是比单纯的科技史或科技政策研究更难的工作, 是还没有受到足够重视的工作。

从这个意义上说, 这本由贾宝余、刘立、王公合著的新书的出版是非常适时的, 满足了各方面读者的迫切需要。

3位作者通过对中国共产党科技政策思想发展脉络的历史的分析, 对科技政策主要论域的专题探讨和对新时代科技政策思想的全面阐述, 为读者理解当今中国科技政策发展和建设科技强国的世纪伟业提供了一把不可或缺的钥匙。

该书开篇阐述中国共产党科技政策思想的历史演进, 为全书提供了比较全面的历史背景和丰富的史实基础。

这篇主要论述新中国成立之后党的科技

政策思想, 包括从“向科学进军”到“科学技术是第一生产力”、科教兴国战略, 以及自主创新战略, 和党的十八大以来习近平总书记关于科技创新的一系列新思想、新论断和新要求等, 这些内容是人们比较熟悉的。

此外, 作者还追溯了马克思主义科学观在中国的早期传播, 并从新的角度解释了“科玄论战”等相关事件, 比较细致地分析了党的科技政策在根据地, 特别是在延安时期的酝酿和早期发展。

该书最具特色的内容之一是中篇, 以10章150余页接近全书一半的篇幅, 系统分析了党的科技政策思想的一系列重要专题, 详尽回答了作者提出的十个“什么”。在马克思主义科技观的中国化、时代化的视角下, 作者解读了“科学技术是第一生产力”、自主创新和创新驱动战略等重要思想。

这一篇最有特色的是《党的领导和党的建设》一章, 分析了党对科技工作的领导和影响事业中党的组织建设等重大问题。在当前加强党的全面领导的新形势下, 这些问题的探讨具有重要的现实意义。这是事关中国科技事业发展的关键。作者对此进行了具体而深入的分

析, 包括科技事业中党的领导体制、改善党的领导、党的基层组织建设等, 可谓是本书中比较精彩的一章。

该书的下篇论述了党的十八大以来习近平总书记关于科技创新重要论述的理论体系、建设科技强国、坚持“四个面向”、强化国家战略科技力量、打赢关键核心技术攻坚战、推进原创引领性科技攻关、构建引领型科技政策等党的科技政策思想的最新发展。这些论述和分析最具挑战性。

作者在这些方面的学术积累颇丰, 因此有关内容不仅全面周到, 而且时见新意, 显示出深厚的功力, 为读者深刻领会新时代党的科技政策提供了很好的学习参考资料。

总之, 本书是一部历史性、思想性、现实性兼具的力作, 为进一步开展当代中国科技政策史和当代科技史研究提供了一个重要的工具。

非常期待作者和读者在本书研究的基础上, 对党的科技政策思想的来源、形成和影响等问题开展进一步研究, 从而更好地推进我国科技事业发展和科技强国建设。

(作者系中国科学院大学人文学院教授、中国科学院院史研究中心主任)

健康人为何也要控糖

■张田勤

法国生物化学家杰西·安佐斯佩认为, 肥胖、失眠、焦虑、痤疮、糖尿病等都是亚健康问题, 而且与现代人如影随形。在其著作《控糖革命》一书中, 安佐斯佩指出, 这些亚健康问题的往往都是由我们体内的血糖水平变化引起的, 只是我们不自知而已。

从这个角度来看, 控制血糖不只是糖尿病患者的问题, 也是健康人的大事。也就是说, 如果对控糖置之不理, 皮肤问题、情绪问题往往就会接踵而至, 情况严重的话, 更会引发2型糖尿病、多囊卵巢综合征等健康问题。

基于这些研究, 作者在书中提出了三个关键性的、颠覆常识的观点: 不是只有糖尿病患者才需要关心血糖, 80%的现代人都患有血糖方面的问题; 我们不仅要控制血糖, 更重要的是要控制血糖峰值的变化; 比节食更有效的控糖方法是改变进食的顺序。

这几部分内容可以概括为本书的精华, 但作为一本科学著作, 读者最想知道的是, 为何健康人也需要控糖, 减少食糖量, 其原理是什么。

糖历来是人类所需要的能量和很好的食物, 因此在一些人的观念中, 糖是多多益善的。不过, 在今天只有剂量决定一种物质是否有毒已成为常识的情况下, 人们或多或少可以从剂量关系感受到, 糖或其他美味并非多多益善, 而是要适度。适度吃糖的意思就是在一定程度上控制或减少糖的食用。

上世纪60年代, 美国遗传学家尼尔提出节俭基因型假说, 并以此解释肥胖和糖尿病的流行, 现在这一假说得到更多的验证。而糖摄入过多与节俭基因型假说有相似之处, 即糖摄入过多会在机体中贮存起来, 从而对健康造成

种种伤害。

对于糖的摄入, 作者在书中进而阐述到, 吃甜食所引起的葡萄糖峰值比吃淀粉类食物(如米饭)所引起的峰值对人的健康更为不利。这与摄入的血糖水平无关, 而是由另一种看不见的分子造成的。

甜食中含有葡萄糖, 或者叫蔗糖。蔗糖是一种双糖, 由葡萄糖和果糖缩合脱水形成。蔗糖分解后会产生葡萄糖和果糖。淀粉类食物不会产生果糖。所以, 每当人们吃了甜食并出现葡萄糖峰值的时候, 都会有相应的果糖峰值出现。

遗憾的是, 果糖峰值人们看不到。动态血糖仪只能监测葡萄糖的浓度, 无法监测果糖的浓度, 并且目前还没有研发出动态果糖检测仪。事实上, 甜食在造成葡萄糖峰值出现的同时, 也会造成看不见的果糖峰值出现。由此可以得出结论, 甜食引起的葡萄糖峰值对身体造成的伤害, 比淀粉类食物引起的葡萄糖峰值造成的伤害更大。

人在摄入甜食后, 后者是由细胞中的线粒体分解的, 因为线粒体是真核生物进行氧化代谢的部位, 是三大营养物质——糖类、脂肪和蛋白质(氨基酸)最终氧化释放能量的场所。一般情况下, 人体根据自身情况摄取糖类。不过, 甜食有天然的吸引力, 如果不加控制, 很容易摄入过多。

按照世界卫生组织的标准, 成年人和儿童每天的游离糖摄入量应在其总能量摄入的10%以下, 并且进一步降低到5%以下或者每天大约25克(6茶匙), 才会有更多健康益处。游离糖是指由厂商、厨师或消费者添加到食品和饮料中的单糖(如葡萄糖、果糖)和双糖(如

蔗糖或砂糖)以及天然存在于蜂蜜、糖浆、果汁和浓缩果汁中的糖。

一般情况是, 细胞需要多少能量, 线粒体便消耗多少能量。一旦控制不住, 人们摄入糖过多使得线粒体消耗不掉, 就会出现葡萄糖峰值, 由此产生自由基。

当然, 出现一两次葡萄糖峰值可能关系不大, 但持续出现这种情况, 就会使身体处于一种氧化应激状态, 而氧化应激又会引起一系列连锁反应, 包括诱发心脏病和糖尿病、认知功能下降、加快衰老等。

更重要的是, 甜食中的果糖比葡萄糖更容易发生氧化应激反应, 这也是吃含有果糖的甜食比吃淀粉类食物对身体造成更大伤害的原因。当然, 摄入过多脂肪同样会引起氧化应激反应。

另外, 糖摄入过多还会加速美拉德反应, 即当一个葡萄糖分子与另一种类型的分子发生碰撞时, 会发生褐变并引起一种反应, 使第二个分子被“糖化”。一个分子被糖化后, 这个分子就被破坏了, 慢慢造成器官和组织的衰退, 继而走向死亡。虽然任何生物都不能阻止这个过程, 但可以延缓这一过程。

体内摄入的糖越多, 发生糖化反应就越多, 衰老也就越快。果糖分子造成糖化反应的速度是葡萄糖的10倍, 这也是含糖食物, 如含有果糖的饼干引起的葡萄糖峰值, 比淀粉类食物如不含果糖的米饭, 引起的葡萄糖峰值让人更快衰老的原因。

这些科学原理及其结论就是人们控糖、少吃糖的理由。不过, 本书作者表示, 既然糖这样的美食如此吸引人, 也可以在节食不放弃自

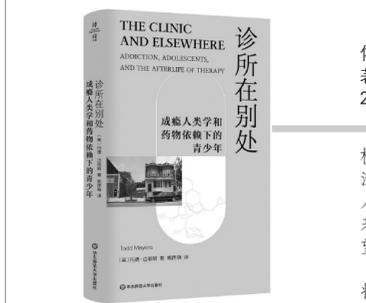


《控糖革命》, [法]杰西·安佐斯佩著, 张艳娟译, 浙江科学技术出版社 2024年1月出版, 定价: 79.9元

己喜欢的糖和食物情况下控糖。比如选择正确的进食顺序: 先吃纤维, 然后吃蛋白质和脂肪, 最后吃淀粉和糖类。通俗地说, 就是吃完正餐再吃点糖。而且, 如果控制不了想吃零食, 要选择吃咸香美味的零食, 最好不要选择吃甜甜的含果糖的零食。

本书既有理论阐述, 又有操作指南, 很适合合作为人们的饮食参考指南来阅读。

荐书



《诊所在别处: 成瘾人类学和药物依赖下的青少年》, [美]托德·迈耶斯著, 姚雨萌译, 华东师范大学出版社 2024年5月出版, 定价: 55元



《畜禽粪便无害化处理与资源化利用》, 印遇龙主编, 湖南科学技术出版社 2024年6月出版, 定价: 98元

目前, 药物滥用正在撕裂青少年的日常生活, 包括他们的家庭、社区和友谊。尽管科学家对成瘾的神经生物学

机制及其外部社会、经济条件有了更加深入细致的了解, 但关于药物依赖的个人经历及其治疗仍存在许多未知。近年来, 新的药物疗法既带来了康复的新希望, 也引发了对药物滥用的担忧。

走出诊所后, 药物成瘾者的生活将如何被重塑? 人类学家托德·迈耶斯在3年时间内追踪了不同身份背景的青年人接受药物治疗的经历, 并且结合临床研究、医学资料和民族志阐述了关于成瘾的知识。

《畜禽粪便无害化处理与资源化利用》, 印遇龙主编, 湖南科学技术出版社 2024年6月出版, 定价: 98元

展, 改善生态环境。近年来, 我国畜牧业持续稳定发展, 规模化养殖水平显著提高, 保障了肉蛋奶供给, 但大量养殖废弃物没有得到有效处理和利用, 成为农村环境治理的一大难题。

本书立足畜禽粪便污染物“减量化排放、无害化处理、资源化利用”原则, 突出前瞻性、技术性和可操作性, 探索畜禽粪污源头减控技术、异位发酵床粪污处理技术、畜禽养殖污水处理技术等内容, 展示了我国畜禽粪便无害化处理与资源化利用的创新成果, 其原创性、创新性处于国内领先水平。(喜平)

本书由中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所首席研究员印遇龙担任主编, 牵头组织全国环保等领域知名专家撰写而成。本书旨在促进我国畜牧生产与环境保护发

书后

“湖泊人”写给读者的一封信

■薛滨

作为一名科技工作者, 我常常在想, 在中国从大国向强国迈进这一重要时期, 我们的使命是什么, 应该扮演什么角色, 应该有什么样的担当? 尤其是从事基础学科与应用基础科学研究的科学家, 怎样让学术研究更接地气, 把我们了解的内容与更多人分享? 让科学走出象牙塔, 把科学知识、科学思维、科学方法、科学精神传播到全社会, 是我们科研人员的心愿和责任。

出版湖泊科普图书, 开展湖泊科普教育, 能够让读者从趣味中了解湖泊科学的方方面面。通过我们搭建的阅读之桥, 湖泊不仅仅是众所周知的旅游休闲胜地, 它的形象更加立体。比如, 湖泊是什么, 它从哪儿来, 它的归宿在哪里, 以及在如今的气候和人类活动影响下, 湖泊面临哪些问题等。科普图书能以最快的速度带领读者进入湖泊科学的世界。《认识中国湖》就是一本这样的书, 它是桥梁、是渡船, 也是我们“湖泊人”写给读者的一封信。

地理学家、冰川学家、中国科学院院士施雅风老先生对我们循循善诱, 教导我们未来就在我们身上。我的导师、国际古湖沼学会终身成就奖获得者、中国科学院南京地理与湖泊研究所研究员王苏民先生, 从我读硕士研究生时就带我入门, 一起工作、一起讨论, 分享他对科研和人生的真知灼见。我现在和同事们一起为青少年写科普, 也是对老一辈科学家的回报和传承。

我们的工作性质决定了要经常去野外。我曾连续几年去青藏高原东北部进行野外考察, 后来又去过全国不同湖区的数百个湖泊, 还经常去偏远的湖泊进行考察。我们在野外进行湖泊地质踏勘、野外打钻、沉积物取样、湖泊水质调查、周边流域考察等多方面工作。这些湖不仅景色优美, 周围的人文文化也与东部地区迥异。

在本书里, 我们写了不少关于湖泊研究者开展工作的内容, 把我和同事们在野外考察的



《认识中国湖》, 薛滨、郭娅、龚伊、陈怡著, 上海科技教育出版社 2023年8月出版, 定价: 88元

照片放入书中。这些照片, 有的展现了中国湖泊的旖旎风光, 有的拍摄了湖泊科技工作者活跃的身影, 寄托着我们对湖泊保护的美好愿景。读者可以看到我们的工作状态, 理解我们对中国湖泊的热爱, 进而爱上祖国的山山水水。

本书最大的特点是简单明了的语言揭示看似复杂的湖泊现象, 描述了湖泊的方方面面。既有穿越千万年的湖泊生命周期, 成因类型、历史文化的展示, 又有近几十年湖泊水质、生物、生态环境的分析, 还有从自然地貌、资源环境、历史传说、诗词文化等不同角度对各地名湖的生动呈现。

湖泊的美在于平静与包容, 它既不像大河那样快速奔腾, 也不像大海那样波涛汹涌, 即使大风吹过, 湖泊也很快回归平静。湖泊的平静和包容, 默默地为人类提供了食物、航运、能源和安全, 我们每个人都应爱惜湖泊, 为保护它尽自己的力量。

(作者系中国科学院南京地理与湖泊研究所研究员)

文明依河而生, 人类逐水而居。亚洲拥有全球34%的水资源, 养活了世界一半以上的人口, 被称为“亚洲水塔”的喜马拉雅山脉水系是诸多跨境大河的发源地, 与来自印度洋的西南季风一起孕育了南亚次大陆和东南亚文明。

这个由河、风、海同构的气象体系, 其鲜明特征是季节性降雨。阶段性的降水决定了以上文明需依赖农耕的生存模式, 也决定了人们通过不同方式获取、利用和改造水源的社会活动, 而人类几千年来的活动又形塑了河流两岸的地质与历史景观。

由美国耶鲁大学历史系教授苏尼尔·阿姆瑞斯撰写的《奔腾不息: 雨、河、岸、海与亚洲历史的塑造》一书, 叙述了一段人与水既抗争亦依存、既建设亦破坏的历史。

处于亚洲季风系统中心的印度每年受雨、旱两季影响, 水资源呈现地区的不均衡性和极端的气候性, 水源直接决定着粮产与人口续存, 因此无论是古代的莫卧儿帝国, 19世纪的英属印度时期还是现代的印度, 水源与水利都是这片古老大地上永恒的叙事主题。

作者运用技术史、气象史的范式, 描绘了19至21世纪各个阶段, 印度围绕治水进行的一系列水利工程及由此产生的政治经济制度、科技发展、文化观念、民族意识形态构建等社会图景, 当中内嵌亚洲近代的殖民与反殖民历史, 以丰富的观察视角描绘人与自然、技术与观念如何构建文明与气候的联动机制。

印度现代的水利工程与研究发轫于19世纪英国殖民时期。为了提高印度的生产力, “使其更充分地融入正在形成的全球资本主义经济中”, 也为了更有效地开发印度的自然资源, 以满足英国的工业化需求”, 英国人于19世纪30年代在印度兴建了一系列水利、运输工程, 如恒河运河、水坝、桥梁、铁路及配套的港口等。

这些大型基建改变了19世纪印度的自然景观, 塑造出新的城市面貌, 同时促进了印度的气象、环境科学事业的繁荣。

英殖民者治水的思想是以“利润”和科技为核心的近代资本主义价值观, 虽然为印度水利注入了现代化的色彩, 但以“利润”为主导的生态资源掠夺才是其最重要部分。

因而在19世纪末由厄尔尼诺气候引发的印度大饥荒中, 英殖民政府原本有许多应对的救济措施, 却未及时给灾民应有的救济, 任由物价飞涨, 让灾情加剧, 最终导致几百万人死亡。最终这场天灾人祸演变为道德和政治危机, 让英国逐渐丧失对印度的殖民统治。

同时, 印度的民族主义思潮兴起, 大量本土学者、工程师开始深入研究印度的气象、水资源危机, 他们强烈意识到水在民族独立、国家发展中的重要地位和作用。

亚洲是一片由水域连通的大陆, 水资源本质是在季风调节下由雨、河、岸、海、大气同构的整体性气候系统。这种整体性又带来了什么, 这是本书探讨的另一个主题。作者以环境政治学的视角, 分析了亚洲的水利工程竞争所导致的历史景观与生态危机。

在20世纪亚洲国家的崛起过程中, 强烈的独立意识令国界的划分更加清晰、坚固, 然而这些政治版图与河流、山脉的天然地理版图并不兼容, 国与国之间为控制水源产生的竞争、博弈因此加剧, 气候、生态环境的整体性亦受到人为的切割与挑战。如20世纪中后期, 印巴两国围绕水源争夺引发了一系列地缘政治事件。

进入21世纪, 得益于农业集约化生产, 亚洲各国渐渐摆脱长久以来的粮食短缺困局, 但集约化生产需抽取大量地下水灌溉以保证产量, 造成地下水位急剧下降, 导致淡水资源的严重匮乏及沿海城市的不断下沉。

从这段亚洲水利现代化发展史中, 能照见英国环境史学家伊懋可所说的“受环境制约的技术锁定模式”。这种以科技为工具所进行的社会发展活动, 包括工业化与资本主义扩张与自然之间的矛盾及制约, 被生态哲学视为现代性危机之一, 也是本书作者的水利史、环境史写作的重要出发点。

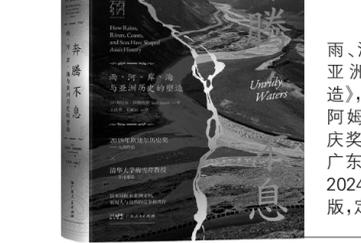
阐明国家竞争、民族主义等意识形态在塑造生态气候中不可抗拒的作用的同时, 作者以水的跨界、各国处于同一气候系统下, 彼此的水域、生态、历史、当下及未来都存在“遥相关”的天然属性等特征, 设想和构建亚洲各国团结合作的可能性。

在书的结尾, 他呼吁各国尽快开展如气象、水文的信息数据和技术交流, 气象变化模式的规律研究及应对措施等环保领域的合作, 以应对未来的生态——生存危机。

在全球气候危机的时代语境下, 该书称得上是一部视野恢宏、立意深刻的作品。它围绕水铺开的印度现代史进行梳理, 为人们搭建了一处独特的观察坐标, 能从更大跨度的时空、更多元的学术领域认识和理解印度及亚洲近现代史中诸多的经典议题。

同时亦显示出环境、气候与人类社会的诸多结构性因素——政治、生产、税收、思想观念等相互作用, 彼此形塑的深刻关系。

正如作者最后所说, 水利从来都不只是技术和科学问题, 水源管理和分配的理念深受文化价值观、正义观和民族传统的影响, 即人类的思想史塑造着生态环境, 生态环境亦塑造着人类的社会与历史图景。



《奔腾不息: 雨、河、岸、海与亚洲历史的塑造》, [印]苏尼尔·阿姆瑞斯著, 王庆炎、朱丽云译, 广东人民出版社 2024年3月出版, 定价: 98元

水如何塑造人类的社会与历史景观

■王绮婷