

解决“隐性饥饿”亟待功能农业发力

联合国儿童基金会日前发布的《2019年世界儿童状况:儿童、食物与营养》报告显示,全球有一半儿童存在“隐性饥饿”问题。

什么是“隐性饥饿”?饱了还会饿?

“饱了是人体对食物量的感觉,如果没能摄入足够的维生素、矿物质这些有益健康的微量营养素,被称为隐性饥饿。”11月28~29日,香山科学会议召开功能农业关键科学问题与发展战略学术讨论会,中国科学技术大学苏州研究院博士尹雪斌表示,微量营养素与人体健康关系密切,但因为量小“不起眼”,往往被忽视。

“隐性饥饿”问题存在,意味着正常进食规模化生产的农副产品,不足以补充身体需要的硒、锌、钙、铁等矿物质元素或维生素。中国科学院院士、土壤科学家赵其国认为:“如果能够通过功能农业的手段,让农副产品中本身就自带一种或多种有益健康成分,研究清楚不同元素的最优配比,将可能有效改善这一问题。”

让第五营养素逆势上扬

“高产农业解决了吃饱的问题,现在人们想吃得安全,而更高的要求是吃得健康。”赵其国说,要探索如何通过农业生产方式的转变,培育出具有保健功能的农产品,通过吃来改

善人体健康。

“传统农业技术主要针对作物产量需求、作物健康、养分吸收模型等方面进行研究,而功能农业则针对人的健康需求、矿物质营养定量控制、营养高效吸收转化模型、毒害控制等方面进行研究。”赵其国说,这是一个整体思路上的转变,不仅将研究延伸到作物与人体的互作,还需要创新培育方法、建立全新标准体系等,需要交叉学科支撑。

在追求产量、环保的基础上,再探索农业应如何生产出有效提供第五营养素(矿物质)的农产品并非易事。国际研究显示,土壤硒含量将更低,酸雨等也会使土壤中水溶性钙离子含量降低……

环境危机加剧,功能农业要

调控第五营养素在植物体内“逆势上扬”,还要推动传统农业技术的创新转变,解决如何搭建功能农业学科框架等问题。

“正”“逆”双路径入手破题

“考虑一个系统问题,应从‘正’逆‘双路径破题。”尹雪斌说,功能农业是让有益的营养素进入人体发挥功效,那么既需要对从岩石到人体有益物质流的传递过程进行正向研究,找到物质传输规律,也需要基于人体对功能成分的实际需求逆向设计,找到作物中功能成分的调控技术。2008年,中国科学技术大学苏州研究院成立了功能农业重点实验室,从解决科学问题入手,破题功能农业。

工欲善其事必先利其器。“以硒为例,它有很多的形态,分布在多种作物组织中,检测它比较困难。”尹雪斌解释,团队探索了运用高效液相色谱等方法,首先建立了我国较为完善的矿物质及元素形态分析技术体系,实现对土壤、农产品、食品和动物体中的从宏量到微量到超痕量元素定量检测,并通过人工模拟系统“再现”矿物质转运过程进而研究。

相关专家表示,应加强顶层设计,通过联合重点实验室、相关部门共建国家平台等,推动功能农业发展。“功能农业是中国科学家率先提出的,并暂时处于领先,所以是一个全球应对‘隐性饥饿’问题上的‘中国方案’。”尹雪斌说。(科技日报)

植物基酸奶能引领植物基乳品新潮流?

植物基酸奶诞生于近年来兴起的“植物基食品浪潮”之中。有数据显示,植物性食品的全球需求量在2013年至2017年间增长了62%。

植物基酸奶是非常创新的品类,它不是由传统牛奶发酵,而是由植物蛋白发酵而来,不含一滴牛奶,蛋白质含量却很高。天然、健康是植物基酸奶的重要卖点,其主打的就是植物蛋白、零胆固醇、低饱和脂肪。这对于三高、轻脂、乳糖不耐受等人群非常友好,他们迫切希望有一种更健康的乳制品替代品。

另一方面,由于现代发酵工艺的进步,使得植物基酸奶的蛋白质含量可以达到甚至超过动物酸奶的标准。可以说,对健康的追求以及发酵工艺的

进步是催生植物基酸奶的两大主要源头。

植物基酸奶在国内发展遇冷,是该类型产品水土不服,还是暂时没有在中国找到合适的出路?从目前来看,风味、质量不佳是影响我国植物基酸奶发展的关键因素之一,加之消费者对这一新型产品缺少了解,这也直接导致植物基酸奶不能被众多消费者所接受。植物基酸奶暂时不温不火,主要表现在以下几方面:

一、风味不好。用大豆发酵而成的植物基酸奶有豆腥味、涩味和轻微的苦味。这些不愉悦的味道都会直接影响到消费者的饮用体验。有些食品厂用添加大量香精来掩盖豆腥味,这种行为招致了不少消费者的反感和抵制。

二、组织结构不理想,产品呈现稀糊状态,结构不如牛奶加工的酸奶那样紧密,需要添加胶体来增稠。相比而言,牛奶酸奶的口味和组织状态确实比植物基酸奶更好。

三、消费者都有一个先入为主的心理。牛奶源酸奶在我国工业化生产已经有几十年的历史,目前,因口感好、有营养,很多人还是喜欢喝牛奶做的酸奶。所以,要让消费者早日喝上口味良好、组织状态美观的植物基酸奶,根本工作还是要尽快加大技术创新力度,综合应用生物技术、食品技术,减少直至消除植物基酸奶中的腥味、苦味和涩味,并增强产品的紧密度和黏稠度,从而提高植物基酸奶的综合风味质量,让消费者闻着舒服、看着开心、吃得放心。

中科院南海海洋所螺类繁育研究获新进展



金口螺亲本和幼螺



大马蹄螺亲本和幼螺

近日,由中国科学院南海海洋研究所研究员何毛贤团队承担的中科院战略性先导科技专项A子课题“南海生态环境变化-关键生态种群繁育-螺类繁育”所培育的金口螺、大马蹄螺人工育苗在广东省雷州市顺利通过中科院科技任务重大局组织的专家现场验收。

金口螺(Turbo chrysis)为腹足纲螺类,生活于热带珊瑚礁海域,主要以大型藻类为食。大马蹄螺(Trochus niloticus),别称马蹄钟螺、公螺,为腹足纲、马蹄螺属海洋动物,生活于低潮线至浅海的珊瑚礁岩石上,主要舔食底栖硅藻。它们都具有重要的经济价值和生态价值,但其资源量日渐减少,急需开展其人工繁育。

验收专家组通过听取汇报、现场查看、计数、测量并经质询和讨论后,一致认为:项目团队首次建立了大马蹄螺和金口螺的人工催产、幼虫培育和人工养殖技术,其中,大马蹄螺达到了规模化繁育水平。验收专家表示,这些螺苗可进一步用于养殖和增殖放流,为其资源养护和增殖奠定了技术基础。

据了解,该研究团队对金口螺、大马蹄螺的亲本暂养、人工催产和授精、幼虫培育和养殖技术进行攻关,首次突破了金口螺的人工繁育技术,培育出螺宽5~11 mm的幼螺4.27万只;在前期工作的基础上,建立了大马蹄螺苗种中培技术,幼螺螺宽达到14~28 mm,数量44.80万。

(科学网)

“天然”原料餐具或对健康有危害

德国联邦消费者保护和食品安全局日前在新闻发布会上指出,“咖啡随身杯”以及其他用竹纤维或玉米面制成的餐具几乎都含有三聚氰胺或甲醛。1/4样品的三聚氰胺检测浓度超标。

越来越多的咖啡店现在提供由竹纤维或玉米粉等所谓“天然”原料制成的随身咖啡杯,以作为一次性可替代杯子。其它餐具如盘子、碗也有这种替代趋势。然而,许多消费者并不知道,大多数此类一次性产品都含有有害化学成分,如三聚氰胺和甲醛树脂。在较高的温度下,如倒入热饮料或用微波炉加热食物时,有害的三聚氰胺和甲醛会

进入食物。

德国联邦消费者保护和食品安全局在最近一次的全国范围调查中检查了56种产品,发现1/4的样品超过了三聚氰胺的特定迁移极限,其中有11%的甲醛样品。三聚氰胺最高超标3倍,而甲醛最高超标19倍。

负责此项调查的赫尔穆特·切尔斯基称,消费者以为他们正在使用对环境无害的替代品,但他们没有意识到手中的一次性杯子有可能对健康造成危害。特别令人担忧的是,随着这类产品的更多使用,三聚氰胺向相应食品转化的几率增加。

在公共餐饮中,中大型餐饮

企业更多使用一次性产品来准备、加热和运送食物。对联邦州708家餐饮企业的调查表明,87.7%门店使用“咖啡随身杯”以及其他用竹纤维或玉米面制成的餐具。鉴于涉及大量客户,尤其是老人、病人或儿童,确保有害化学物质不进入饮食非常重要。

调查显示,小型特色餐饮店更多使用玻璃、陶瓷等普通餐具,对饮食加工的时间、温度也更加在乎。而一些大中型商业厨房表现要差得多,大型中央厨房中只有55.3%记录了温度一时间参数。

(报摘)