

过去12年,国内新增淀粉糖产能近千万吨

淀粉糖已成为我国甜味剂重要组成部分

□ 本报记者 闫利 文撰

记者注意到,近期,多家涉及淀粉糖生产、研发、销售的企业发布2023年半年度报告。这些报告都显示出一个相同的信息,淀粉糖已经成为未来甜味剂中极为重要的组成部分。

布瑞克农产品集团网研究总监林国发日前接受记者采访时介绍,据统计,2010年—2022年国内新增淀粉糖产能近1000万吨,淀粉糖新增产量800万吨。淀粉糖已经成为我国甜味剂中极为重要的组成部分,有效缩减了我国食糖供给缺口矛盾。

部分企业淀粉糖业务规模扩大

作为一类从玉米、薯类等来源淀粉或淀粉质为原料制取的糖类,粮食深加工的支柱产品和一种可替代蔗糖的食品配料,淀粉糖被广泛地应用于饮料及各类食品。《食品安全国家标准 淀粉糖》(GB 15203—2014)中明确,淀粉糖是以淀粉或淀粉质为原料,经酶法、酸法或酶法加工制成的液(固)态产品,包括食用葡萄糖、低聚异麦芽糖、果葡糖浆、麦芽糖、麦芽糊精、葡萄糖浆等。在《淀粉糖分类通则》(GB/T 28720—2012)中,按组成成分(含量以干基计)将淀粉糖分为葡萄糖、麦芽糖、果糖、麦芽糊精、低聚糖、糖醇、复合糖(醇)其他类。当前,作为食品配料表常客的淀粉糖发展趋势如何?

保龄宝生物发布的2023年半年度报告显示,公司主要产品完整覆盖高、中、低全品类功能糖产品,产品按用途可分为益生元、膳食纤维、功能糖醇、新糖源、淀粉糖及动物营养六大系列。其中,淀粉糖系列产品主要包括果葡糖浆、麦芽糊精等。报告期内,公司的功能糖业务收入有所下降,同比下降28.47%;与此同时,淀粉糖业务规模扩大,淀粉糖业务收入同比增长16.91%,但由于原材料成本上涨等因素,毛利率减少1.58%。其他淀粉糖业务规模和毛利率均呈现增长趋



势,销售收入同比增长51.89%,毛利率提升1.54%。公司在清洁生产发展模式的指导下,通过专家领航、产学研合作,逐渐完善玉米深加工工业生产链条,用玉米淀粉开发生产低聚糖、糖醇、膳食纤维等产品,通过阶梯式的资源综合利用开发模式,将玉米原料吃干榨尽,变废为宝,建立起完整的全产业链价值链条。

中粮科技2023年半年度报告显示,2023年上半年,国内玉米深加工行业产能继续扩张,因国内经济环境和市场复苏低于预期,国际市场需求低迷,导致玉米深加工产能过剩局面加剧,行业处于亏损状态。面临严峻的市场形势,公司及时调整供产销节奏,保持生产经营稳定,推动食品原料及配料、生物能源、生物可降解材料等各业务有序发展。其在食品原料及配料领域,主要产品是淀粉、淀粉糖、味精、柠檬酸等,广泛应用于食品饮料、保健品等领域。报告期内,公司持续加大差异化新品开发,不断向下游精深加工产品延伸,变性淀粉新开发产品批量投放市场;以客户需求为导向,定制化小特糖系列新品上市。

华康股份主营业务为木糖醇、山梨糖醇、麦芽糖醇、赤藓糖醇、果葡糖浆等多种功能性糖醇,淀粉糖产品的研发、生产、销售,主要产品为木糖醇、山梨糖醇、

麦芽糖醇、赤藓糖醇、果葡糖浆等多种功能性糖醇以及淀粉糖产品。近日,其发布的2023年半年度报告显示,报告期内,公司实现营业收入超13亿元,同比增加44.09%。根据中国食品工业协会、中国淀粉工业协会发布的数据,2006年我国功能性糖醇产品产量仅为60万吨,而到2021年已超过154万吨,较2020年增长12.31%。2012年以来,我国功能性糖醇产量总体较稳定。从长期来看,随着人们对健康生活及个人防护产品需求的不断提升,木糖醇、山梨糖醇等产品的市场需求将进一步扩大,进而推动我国功能性糖醇产量的进一步提升。

食品行业挖掘淀粉糖替代潜力

“目前,主要用糖行业除酱料、调味品及速冻主食使用淀粉糖替代食糖的情况较少外,休闲零食、果脯、乳制品等行业或多或少都会使用果葡糖浆、葡萄糖、麦芽糖替代食糖。”林国发介绍,具体来看,以果葡糖浆为主的淀粉糖除了在碳酸饮料中大量替代白糖,果汁、蔬菜汁,甚至过去市场认为不会出现淀粉糖替代的凉茶饮料、冰糖雪梨等产品中也在使用果葡糖浆替代白糖。果葡糖浆除了在饮料行业替代白糖,在糕点、饼干、糖果、冷冻饮料行业也在大量替代

白糖,且在糕点、饼干、糖果行业中除使用果葡糖浆替代白糖,还会使用葡萄糖粉、麦芽糖浆来替代白糖。以月饼为例,月饼生产具有显著季节性,广式月饼含糖量高,除了一些价格较高,且追求更高质量的月饼企业仍会使用白糖熬制月饼糖浆外,更多企业开始使用月饼专用淀粉糖浆来降低生产成本、减少备料时间。

布瑞克农业大数据报告《中国食糖消费趋势及展望》显示,2010年—2022年国内新增淀粉糖产能近1000万吨,淀粉糖新增产量800万吨,其中果葡糖浆新增产量近400万吨,葡萄糖粉及麦芽糖浆合计新增产量300万吨左右,麦芽糊精新增产量100万吨左右。

林国发表示,麦芽糊精甜度较低,且不作为甜味剂替代白糖为主要用途,新增果葡糖浆、葡萄糖粉及麦芽糖浆主要用于作为甜味剂替代白糖,按照不同淀粉糖种类甜度折算,过去12年新增的淀粉糖挤出了450万吨白糖需求,淀粉糖新增替代增量跟淀粉糖产能扩张及国内糖价走势有关。

林国发进一步分析称,2014年—2022年淀粉糖替代增加,但因每年食品工业增长仍带来一定白糖需求增量,使得2014年—2022年食糖消费基本稳定在1320万吨—1410万吨,但当前及未来食糖消费难出现新增需求点,淀粉糖仍在增加,原有平衡将打破。预计未来5年食糖消费在1300万吨—1400万吨,整体呈现需求缓慢下行趋势。2010年—2022年淀粉糖新增挤出了白糖需求450万吨,随着下游食品加工企业面临的原料成本压力增加,食品行业挖掘淀粉糖替代潜力,预计2023年新增淀粉糖替代白糖数量30万吨—40万吨,2010年—2023年新增挤出白糖需求达到470万吨—480万吨。淀粉糖已经成为我国甜味剂中极为重要的组成部分,有效缩减了我国食糖供给缺口矛盾。除了淀粉糖替代,2023年大量进口糖浆及复合糖浆也用于替代白糖。

市场观察



上海多区试点含糖饮料健康提示“三色标识”

据中央广播电视总台中国之声《新闻超链接》报道,近日,上海试点的高超里,饮料架前纷纷挂起了“红橙绿”三色标识,提醒消费者适当购买含糖饮料。橙色标识提示每日添加糖食用量应少于25克;红色标识提醒过多摄入添加糖可增加龋齿和超重风险,建议不喝或少喝含糖饮料;绿色标识则指导消费者如何看懂营养成分表,关注饮料的含糖量。

此前,新加坡也正式实施了一项针对预包装食品的营养分级制度,根据饮料中的糖和饱和脂肪含量,从健康到不健康依次分为A、B、C、D四个等级。根据新加坡的分级标准,牛奶和果汁也成为了不健康的饮料?“0糖”或者“0蔗糖”能说明饮料就健康吗?健康的饮料到底该如何挑选?

牛奶C级、果汁D级?

按照新加坡的饮料分级系统,每100毫升的饮料中有超过5克糖分或1.2克饱和脂肪的饮料属于C级;10克以上糖分或2.8克以上饱和脂肪则是D级。根据这一标准,人们印象中较为健康的牛奶被定为C级,果汁定为D级。

生物与食品工程学博士云无心指出,牛奶“中枪”主要是饱和脂肪含量较高。饱和脂肪酸是指脂肪链中没有不饱和的双键,通常来源于动物油和棕榈油、椰子油等植物油。而果汁被定为D级其实一点也不冤。云无心表示,营养学界普遍达成共识,认为果汁是一种不健康的饮料,并不比其他的高糖饮料更健康。虽然果汁来源于水果,但含糖量在10%以上,且是游离糖,会对健康产生不利影响。

“0糖”“0蔗糖”的饮料更健康?

有些饮料宣称“0糖”或者“0蔗糖”,但喝起来也有甜味,可能使用的是代糖。云无心介绍,食品营养领域的糖是指化学中的单糖和双糖,如蔗糖、葡萄糖、麦芽糖、果糖、乳糖等。营养标签上的“0糖”,是指每100毫升食品中单糖和双糖总量不超过0.5克。所谓的“0蔗糖”,更是一个有些误导性的概念,利用了消费者把糖等同于蔗糖的习惯。

清华大学化学系博士孙亚飞补充道,有些饮料没有蔗糖,但含有果糖等其他糖分,其对健康的影响也不容忽视。比如,果糖对胰岛素和尿酸的影响比蔗糖还要明显。

健康饮料如何挑选?

尽管我国尚未有类似新加坡的饮料分级制度,但要挑选出健康的饮料也有一套简单的方法。云无心表示,第一,消费者要养成了解营养成分表和配料表的习惯;第二,饮料属于低生产成本、高流通成本和高推广成本的产品,因此要注意品牌购买渠道的可靠性。

云无心强调,目前我国营养成分表标签中不强制标出糖含量,但由于饮料不太添加淀粉或其他碳水化合物,因此营养成分中的碳水化合物约等于糖。有些饮料也需要考虑脂肪含量,瓶装饮料通常脂肪很少,但不少现场制作的咖啡、奶茶等饮料脂肪含量较高。

普通人该如何看懂配料表呢?对此,云无心表示,消费者要学会关注重点。配料表的成分是按照用量降序排列的,前三到五项成分几乎占据了食品中的绝大多数成分。普通消费者只要重点关注前几项即可。另外,对于配料表还需更正一些误区,配料表很长很复杂不见得都是坏事。比如,不同甜味剂的甜味特征不同,不同防腐剂对不同微生物的作用能力也不同,如果为减少配料数量只使用单一甜味剂或防腐剂,可能需要牺牲风味、口感作为代价,防腐效果和产品价格也可能受到影响。(央广网)

前沿科技

我国科学家实现从二氧化碳到糖的精准全合成

记者从中国科学院天津工业生物技术研究所了解到:日前,该所科学家成功构建了灵活性、高效性和多功能性的人工生物系统,首次实现了多种己糖从头精准合成,为摆脱自然合成途径、利用二氧化碳创造多样的糖世界提供了可能。8月16日晚间,研究成果在权威刊物《科学通报》发表。

糖是人类生命活动及日常生活中的重要物质,也是当今工业生物制造的关键原材料。己糖是在自然界广泛分布、与机体营养代谢最为密切的糖的统称。传统提取糖的方式为“二氧化碳—生物质资源—糖”,这种方式受制于植物光合作用的能量转换效率,也面临着土地退化和短缺、生物系统退化、全球气候变暖的极端天气和自然灾害的威胁挑战。

本次技术攻关历时2年多完成,中国科学院天津工业生物技术研究所与中国科学院大连化学物理研究所合作,设计了化学—酶耦联的非天然转化途径,工程化设计改造酶蛋白分子的催化特性,实现了精准控制合成不同结构与功能的己糖。实验室内,生成糖的反应时间约为17小时,每升每小时合成糖的重

量为0.67克,是目前人工制糖路线中碳转化效率的最高水平。

“我们设计了一个从头开始合成糖的新路径,解决了糖的合成不可控的难题。”中国科学院天津工业生物技术研究所所长马延和介绍,二氧化碳生物转化利用,是中国科学院天津工业生物技术研究所长期坚持的科研方向。本次研究成果是在二氧化碳合成淀粉基础上的一个重大突破,颠覆了依赖生物质资源转化制备复杂糖分子的范式,提供了一种灵活的、可拓展的糖制造模式。未来,所获得糖可作为原料应用于食品、医药等领域,还可作为工业生物制造关键材料合成其他化学品,进一步满足人类的其他物质需求,从而为负碳物质合成提供原料供给。但目前,距离工业化生产还有很长的路要走,仍需解决相关科学与工程问题。

德国科学院院士曼弗雷德·雷茨就相关成果给出评价称,将二氧化碳转化为碳水化合物非常具有挑战。成果在这一竞争性研究领域提供了一种灵活性、多功能性和高效性糖合成路线,为绿色化学打开了一扇门。(人民日报)

行业资讯

农业农村部发布2023年甘蔗秋季生产技术指导意见

本报讯 日前,农业农村部发布“2023年甘蔗秋季生产技术指导意见”(以下简称“指导意见”)。据介绍,秋季是甘蔗产量形成和糖分积累关键时期。近期,受“泰利”“杜苏芮”等多场台风影响,我国甘蔗主产区出现不同程度大风降雨天气,桂西、桂南气象干旱明显缓和,部分地区出现洪涝,易造成甘蔗倒

伏。同时,高温高湿环境下,甘蔗病虫害发生率上升,影响产量和品质。为加强甘蔗秋季田间管理,确保丰产丰收,农业农村部种植业管理司会同全国农业技术推广服务中心、农业农村部糖料专家指导组有关专家,研究提出甘蔗秋季生产技术指导意见。

指导意见提出,相关单位要做

好排涝抗旱、台风防灾减灾、剥叶通风、病虫害防治等方面的工作。秋季季节性降雨、台风、干旱等极端天气较为频繁,影响甘蔗后期生长。地形平坦和地下水水位较高的蔗田应加强排灌设施建设与维护,在四周开挖环状排水沟,中间挖“十”字形、“丰”字形或“井”字形排水沟,降低田间地下水位。坡地、台地或丘陵

等旱地蔗田应根据地形地势特点和坡度大小,开挖引水沟,有条件的蔗区可铺设滴灌设施,做好引水灌水抗旱准备。此外,甘蔗生长期蔗茎上、下部节间的锤度比值接近1时,达到工艺成熟期。甘蔗收获应依据“先熟先收砍,晚熟晚收砍”的原则,先收早熟品种,再收中熟品种,最后收晚熟品种。对留作宿根的蔗田,在“大寒”过后收砍为宜,有利于宿根蔗芽出土萌发。(辛文)



振兴甜蜜事业。“数字蔗田”引领甜蜜事业,甘蔗的甜蜜故事,也将在这片土地上延续。(人民网)

广西:数字科技引领产业发展 振兴甜蜜事业

针对全国甘蔗种植业长期以来面临的信息化水平低、种植管理粗放和种植成本过高等痛点,广西大学农学院老师李素丽带领“天空地网”团队研发的“数字蔗田”智慧管理一体化服务平台可有效实现甘蔗生产的数字化经营转变,满足蔗农和种植企业产业升级改造的需求。

据了解,该项目由广西大学、数字广西集团、中国科学院空天信息创新研究院、广西农科院、广西遥感

中心等多个单位联合研发和创新,为全国甘蔗种植业提供全方位的数字化解决方案。该智慧管理服务云平台依托各单位的自主核心技术,利用空、天、地、网一体化技术精准获取甘蔗生长状况及环境信息,并结合甘蔗生产要素基础数据库构建甘蔗生长全周期数学模型,通过数据分析和智能算法,为甘蔗种植者提供实时的空间化管理决策支持。同时,采用“制糖企业+农机研发企业+

合作社+农民+基地”的建设模式,进行示范基地应用推广。

“数字蔗田”智慧管理一体化服务平台的构建能够显著提升甘蔗种植的科学性、高效性和可持续性,进一步推动农业现代化进程,为农民和种植者提供更多的智慧化解决方案。在智慧农业的引领下,全国甘蔗产业将迎来新的转型与发展。据介绍,团队将以数字科技的力量撬动糖业千亿级的市场,

江城糖厂:深化改革开新局 撬动共富新支点

顺利开榨。

据了解,江城中云糖厂生产车间于7月初开始全面进入修机工作,五大车间修机进度已完成40%左右,按计划能够于10月底完成修机任务。

如今糖厂一派欣欣向荣的景象离不开云江江城中云糖业有限公司对糖厂的改革。自2020年接手江城糖厂后,该公司为使糖厂快速恢复元气,重新发展正轨,首先从管理模式方面对糖厂进行了升级改造。

中云糖业依托老员工熟悉企业、熟悉市场、熟悉生产流程等优势,把70余名下岗工人全部纳入新企业再就业,其中,5名老职工加入企业管理层。考虑到农户种植积极性不高,公司还制定了相应的扶持政策。

“现在我们的扶持政策第一是订单作业,给老百姓吃个定心丸,目前

收购价是每吨445元。第二是种植,机械、种苗、化肥、肥料还有农药都贴息先预支给老百姓,大大减轻了大家的资金困难问题,更有信心跟着我们种植甘蔗了。”江城中云糖厂原料部副经理郑志远说道。

甘蔗原料供给稳定后,公司业务明显好转,蔗农对企业恢复了信心,公司生产能力持续稳定。同时,面对厂内生产机器设备老化、效率不高的问题,中云糖业及时对产业格局进行了调整,先后累计投入1736万元对生产设备进行技术改造,对存有安全隐患和不符合行业管理标准的设施设备进行整改和新建。

为实现工人由“工”转“匠”的发展目标,提高产业工人的技术技能,提升干部队伍建设水平,中云糖业积极开展党建共建活动,设立职工书

屋,引导工人爱岗敬业、以厂为家,组织员工进行岗前操作培训,确保特殊岗位工人持证上岗。

江城中云糖厂生产技术部副经理杨俊辉说:“江城中云糖业从2020年5月成立到现在,公司员工从75人增加到207人,现在各种持证人员特殊工种还有糖品检验等68人,现在的种植面积有4.3万亩,2023年度预计可以榨甘蔗16万吨,产值可以达到1.5亿元。”

下一步,江城中云糖业将以推进新时期产业工人改革工作为契机,着力打造一支高素质有温度的产业工人队伍,推动企业与职工命运共同体建设,做大做强产业链,让“甜蜜事业”成为撬动“共富”的新支点。(云南网)



从1988年到2023年,江城糖厂历经三十五年风雨,如今在云江江城三中云糖业有限公司的带领下,始终坚持深化改革,从管理模式、产业格局、队伍建设三个方面迎来糖业发展三重“蝶变”。

走进普洱市江城哈尼族彝族自治县中云糖厂压榨车间,工具敲打声、机器焊接声、轰隆隆的吊机声不绝于耳,时下正值糖厂一年一次大规模检修,检修工人对各车间设备进行拆卸、检查、维修、保养,确保新榨季