



品质滨州 “一”目了然科普汇

PIN ZHI BIN ZHOU YI MU LIAO RAN KE PU HUI

一种甜,填补滨州赤藓糖醇产业空白



2022年,山东三元生物首次公开发行股票并在创业板上市仪式在渤海先进技术研究院举行。三元生物上市在滨州经济发展进程、资本市场发展进程中,具有里程碑意义。三元生物上市让企业发展再添金字招牌,必将上“市”而兴,吸引更多优质资本、优势企业、优秀人才,进军滨州食品加工等五大千亿级产业,带动产业发展树品牌、拓市场、增效益。滨州拥有雄厚实业基础、强劲科创态势、良好金融生态,让产业与金融联姻、企业与资本携手,必将因“市”而强。

三元生物的上市离不开一种“甜”,那就是赤藓糖醇。

赤藓糖醇作为食品工艺中流行的一种填充型甜味剂,号称“零”热值配料,人体不能吸收,不影响血糖,不致肥胖,防龋齿,被科学界认为是代替蔗糖最理想的产品。作为一种健康、绿色、安全的食品配料,赤藓糖醇的安全性得到国际粮农组织的认可,被欧美等国家广泛应用于食品、保健品、化妆品等领域中。

当前,全球共有5家赤藓糖醇生产企业。其中,国外2家,国内3家,年产总量不足6万吨。三元生物赤藓糖醇生产技术、产品质量达到国际领先水平,生产成本优势显著,产品销往30多个国家和地区,拥有200余家客户,年生产量2万吨,国内市场占有率超过50%,



国际市场占有率超过30%,在赤藓糖醇生产行业处于龙头地位。三元生物科技董事长聂在建介绍,低热量食品在世界范围内成为健康饮食的发展方向,正以每年10%的速度不断发展。很多国家对含有蔗糖的食品征税,尤其是美国市场加大对糖税的征收后,也间接导致了各大饮料食品企业转向采购功能糖,加大了无糖食品的步伐。

三元生物在现有年产20000吨赤藓糖醇生产能力的基础上,新建年产20000吨赤藓糖醇生产线,并与中科院天津工业生物研究所建设联合实验室和年产3000吨莱鲍迪苷M生产线。莱鲍迪苷M热值仅为蔗糖的1/300,甜度约为蔗糖的350倍,是甜菊糖苷中的高端产品,是最具竞争潜力和应用前

景的一种甜味剂,非常适合糖尿病患者、孕妇和儿童在内的各类人群安全食用。

三元生物瞄准国际高端市场,组建了研发团队进行技术创新和产品研发工作,研发投入占销售收入比例在5%以上。他们与上海交通大学、中科院天津工业生物技术研究所等科研院所进行产学研合作,联合进行技术研发、建立实验室,目前已取得3项发明专利,生产工艺、产品质量居世界领先水平,产品赤藓糖醇被科技部等四部委评为“国家级重点新产品”,“发酵法生产赤藓糖醇技术的研究与推广”获得山东省科技进步二等奖。项目建成投产后,对建设以生物医药产业、功能糖系列产品为主导的技术产业集群将有很大的引领和促进作用。



健康甜味剂——赤藓糖醇



近年来,随着我国居民消费水平的提高,消费者对食品饮料的健康属性需求日益提升,特别是年轻消费人群更加注重控糖低糖的品质生活,无糖、低糖食品受到市场热捧。其中,赤藓糖醇作为甜味剂的“顶流明星”备受关注。滨州市2023年年产赤藓糖醇4.03万吨,产量占全国33%,列全国第1位。那么赤藓糖醇是啥呢?

赤藓糖醇是一种填充型甜味剂,在自然界中分布广泛,如真菌类蘑菇、地衣,瓜果类甜瓜、葡萄、梨等。因为一些细菌、真菌也能产生赤藓糖醇,所以在发酵食品、葡萄酒、啤酒、酱油中也有少量存在。

赤藓糖醇的甜度是蔗糖的60%~80%,具有糖醇特有的清谈口味,与一些高强度甜味剂混合使用,甜味和口感非常接近蔗糖。结晶赤藓糖醇食用时有清凉感觉。

赤藓糖醇是小分

子物质,通过被动扩散很容易被小肠吸收,大部分都能进入血液循环中,只有少量直接进入大肠中作为碳源发酵。然而,进入血液的赤藓糖醇不能被人体酶系统消化分解,不提供能量,不参与糖代谢,不引起血糖变化,只能透过肾从血液中滤去,经尿排出体外。进入大肠中的赤藓糖醇仅有少量被大肠细菌发酵分解成不饱和脂肪酸,被机体利用,绝大部分跟随粪便排出体外。

同其他甜味剂相比,赤藓糖醇是一种能量极低的甜味剂,热值约为1.25kJ/g,大约是蔗糖的1/10。将赤藓糖醇单独或与其他甜味剂混合,替代蔗糖制成低热值的保健品,适合肥胖病患者、高血压和心血管疾病患者食用。除此之外,赤藓糖醇还具有抗氧化、抗龋齿等作用。

(科普滨州)