

世卫组织称饮用水中含微塑料似无健康风险

本报讯 外媒称,微塑料或许存在于海洋、河流和冰层中,但没有多少证据显示,饮用水中的微塑料会给人们的健康带来风险。

据美国有线电视新闻网网站8月22日报道称,世界卫生组织在其首份有关自来水和瓶装水中的塑料对人体健康威胁的评估报告中说,微塑料“以目前水平似乎不会带来健康风险”。但这个重要发现也伴随着一个重要的警告。该评估报告说,由于现有信息有限,需要对微塑料及其如何影响人类健康进行更多研究。

世卫组织公共卫生处主任

玛丽亚·内拉说:“我们急需对微塑料所造成的健康影响有更多了解,因为它们无处不在,包括存在于我们的饮用水中。”

世卫组织说,它不推荐对饮用水中的微塑料进行常规监督。它说,水的供应商和监管机构应继续致力于消除微生物致病原,而不对微塑料担忧而分心。

在分析中,世卫组织考察了同微塑料有关的3种潜在危害:物理颗粒、化学物质以及可能吸附在微塑料上的微生物。

该报告说,基于有限的证据,同微塑料相关的化学物质和微生物致病体,对于人类健康而言尚不构成严重关切。大于150

微米的微塑料不可能被人体吸收,而摄入更小微塑料颗粒的可能性预计是有限的。然而,对非常微小的微塑料颗粒——包括纳米级颗粒——的吸收或许会多些。

报告还认为,还没有掌握充分的信息来对纳米级塑料颗粒的毒性下结论,但没有可靠信息显示这种颗粒令人担忧。

英国国家海洋学中心的科学家爱丽丝·霍顿说:“迄今为止,没有数据显示微塑料对人类健康有危害。但这不见得就意味着它们是无害的。”

霍顿说:“因此重要的是,要了解人们如何以及在何处最可能接触到微塑料,还要了解

这种接触带来的所有可能的健康风险。”

英国东英吉利大学化学专业高级讲师安德鲁·梅斯说,对于担忧供水系统中微塑料水平的人来说,世卫组织的报告可能是一种安慰。

报道称,世卫组织没有考察人们可能摄取微塑料的其他途径——包括食品和空气。但它说,未来的报告将会评估这些风险。

最近的一项研究显示,人们平均每周摄入5克塑料,相当于一张信用卡所含的塑料量。

霍顿说:“我们应该就通过饮用水接触微塑料的担忧进行更全面的审视——我们在日常

生活中会通过许多来源广泛接触到微塑料,而饮用水只是其中之一。我们需要做的并不是聚焦于一种接触途径,而是更广泛地了解微塑料的更多来源和在环境中的相互作用。”

外媒称,微小的塑料颗粒会以多种方式进入人们的饮用水,但主要是通过雨后或雪后的地表径流、废水和工业污水。世卫组织报告还称,塑料瓶和瓶盖也可能是饮用水中微塑料的来源。

这份报告指出,各种处理方法可以从废水中去除90%以上的微塑料,其中去除微塑料最多的是3级处理,比如过滤。

(参考消息)

中科院西北高原所发现白藜芦醇苷可降低餐后血糖



通过对唐古特大黄中化学成分的系统分离和筛选,中国科学院西北高原生物研究所发现,白藜芦醇苷具有显著的 α -葡萄糖苷酶抑制活性,可显著抑制糖尿病模型小鼠餐后血糖增加。该研究为开发治疗糖尿病餐后高血糖提供了备选化合物。相关论文近日发表于《农业与食品化学杂志》(Journal of Agricultural and Food Chemistry)。

该论文的通讯作者,中科院西北高原所周国英研究员介绍,糖尿病是一种慢性代谢性疾病,主要表现为高血糖,以及严重的糖尿病并发症,包括冠状动脉疾病、中风、外周动脉疾病、视网膜病变、肾病和神经病变。调节餐后血糖水平是治疗糖尿病和预防糖尿病相关并发症的有效治疗方法。 α -葡萄糖苷酶抑制剂已被推荐作为治疗糖尿病的一线药物,但该类药物对胃肠道副作用较大,使得临床受限。因此,从天然产物中筛选高效低毒的 α -葡萄糖苷酶抑制剂是该领域的研究热点。

该论文第一作者,中科院西北高原所赵晓辉副研究员表示,通过对唐古特大黄中化学成分的系统分离和筛选,该所植被恢复与药用植物资源课题组发现,白藜芦醇苷具有显著的 α -葡萄糖苷酶抑制活性。体内研究结果显示,口服白藜芦醇苷可显著抑制正常小鼠和糖尿病小鼠餐后血糖的增加,并呈剂量依赖性。此外,通过酶动力学分析和分子对接实验,确定了白藜芦醇苷对 α -葡萄糖苷酶的竞争性抑制机制。该研究得到青海国际合作项目、青海自然科学基金项目、四川省院合作项目等基金资助。

科 普

食品添加剂和乳酸

一、乳酸介绍

乳酸(Lactic acid)又称羟基丙酸,分子式 $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$,分子量90.08,为天然有机酸,是酸牛奶的主要成分之一,亦存在于人体和动物的血液及肌肉组织中。

根据《GB 1886.173-2016 食品安全国家标准 食品添加剂 乳酸》的规定,食品添加剂乳酸是以淀粉糖或糖质为原料,采用乳酸杆菌或米根霉菌发酵而制得的。

二、乳酸特性

(一)具有柔和的酸味,酸味持续时间长。

(二)弱的有机酸,适宜作pH调节剂。

(三)具有防腐作用,能有效抑制病原微生物的生长,延长食品货架期。

(四)弱挥发性液体,便于使用。

三、乳酸的应用

(一)食品领域

1.乳制品

乳酸是乳制品中的天然固有成分,它有着柔和的酸味和良好的抗微生物作用,作为酸味剂已广泛用于风味发酵乳、干酪、冰淇淋等食品中。

乳酸钙、铁、镁、锌等作为矿物质强化剂添加到牛奶和经发酵的乳饮料中。乳酸建议添加量0.15%~0.25%;乳酸钙建议添加量0.25%~0.35%。

2.肉制品

乳酸为天然有机酸,用于肉制品生产加工过程中的污染控制和产品中腐败菌的生长,延长产品货架期。

乳酸钠和乳酸钾具有吸湿性,可有效降低水活度,被广泛用于肉类、禽类和海鲜类产品的生产加工,可延长产品货架期、增强风味、抑制腐败菌的生长、增加出品率。

3.面制品

乳酸钠具有吸湿性,在生拉面、饺

子皮、馄饨皮中添加乳酸钠,可有效阻止产品内部的水向表面流动,使表面保持适当干燥、不发粘;乳酸钠能有效降低水分子活性,所以具有防腐作用,能延长产品的保质期。

乳酸通过控制面制品的pH值,使面制品中的蛋白酶失活,增加面制品的可煮性;有效抑制微生物生长,延长货架期。

乳酸钙中的钙离子能与面粉中的蛋白质作用,促进面筋网络结构的形成,增强面筋网络结构的强度。

4.糖果

缓冲乳酸具有温和的酸味,在糖果中添加缓冲乳酸后可以降低糖转化率,进而延长货架期。

粉末乳酸可以使软糖的外观更好,大大减少表面潮湿的发生。

乳酸钙用于口香糖,起到稳定胶体、调节pH的作用,同时由于钙离子能够防止牙齿中钙质的流失,达到健齿护齿的功效。

5.保健品

乳酸钙、乳酸镁、乳酸锌、乳酸亚铁可强化运动健康饮料、果汁、减肥食品和婴儿产品中的矿物质,水溶性优于葡萄糖酸盐类,口感适中,易被人体吸收利用,能增进人体机能,提高免疫力,增

强爆发力。

6.腌制品

乳酸能有效调节酱菜、果酱、熏肉和香肠等食品的pH值,防止腐败变质,延长产品的货架期,并保持食品色泽和改善口味。

7.调味品

乳酸独特的酸味可增加食物的美味,在色拉、酱油、醋等调味品中加入一定量的乳酸,可抑制产品中微生物的生长,提高安全性,同时增加产品风味。

8.饮料及酒类

乳酸的酸味温和适中,可作为精心调配的软饮料和果汁的首选酸味剂。

乳酸钙、乳酸亚铁、乳酸镁、乳酸锌等被用作果汁、健康饮料和软饮料的矿物质强化剂。

在酿造啤酒时,加入适量乳酸既能调整pH值促进糖化,有利于酵母发酵,缩短发酵周期,又能增加啤酒风味,延长保质期。

在白酒、清酒和果酒中用于调节pH,防止杂菌生长,增强酸味和清爽口感。

乳酸乙酯具有特殊的朗姆酒、水果和奶油香味,作为调香剂用于白酒、果酒中。

四、乳酸使用推荐

类别	品种	用途	建议添加量(w/w)%
酒类	清酒	调节pH和酸味	0.65~0.71
	白酒	促进发酵,调节pH	适量
	啤酒	促进发酵,防腐,调节pH	0.3~0.5
调味品	酱油,醋,色拉	促进发酵,调节pH	0.025~0.03
饮料	乳酸菌饮料	酸味剂和防腐剂	0.1~0.2
	清凉饮料	清凉饮料	0.1~0.15
农产品及焙烤食品	腌菜	调节酸味和pH,延长货架期	0.2~0.45
	面包	调节pH,抑制有害菌生长	0.1~0.2
	果酱,果冻	酸味剂,调节果冻硬度	0.15~0.25
肉禽类产品	香肠,腊肠	软化肠衣,延长货架期	0.2~0.3
	熏肉	调节pH,延长货架期	0.3~0.4
乳制品	奶酪,酸奶	酸味强化剂	0.15~0.2
面制品	方便面,面条	调节pH,延长货架期	0.1~0.3