

新疆冰川水资源的开发利用

△杨 洋

冰川是现代地球上最纯净的水资源,也是自然界中重要的淡水资源。由于冰川是在寒冷的低温条件下,经过长期压实和缓慢流动转化形成,所以冰川水中基本上不含有害物质。世界上率先开发冰川资源,生产该饮料产品的国家是加拿大。许多国家无冰川资源转而进行南极冰资源的开发。中国是世界上为数不多的含冰川资源的国家,90%的冰川资源在新疆。如何科学、合理地开发利用新疆冰川资源是我们面临的一个重要课题。

一、冰川水的定义

新疆地方标准 DB65/023—1997《饮用天然冰川水》中,对冰川

水定义为:冰川水是指冰川的滴融水或是距冰川边缘地带水平距离 30 公里范围内、采水深度在地质基岩层次上的冰川滴融水的天然露头或经人工揭露的冰川滴融水。冰川水以低同位素氘、氚、低钠($\leq 8\text{mg/L}$)及含一定量矿物盐,近中性酸碱度的中性水为特征。

二、冰川水的饮用价值

1. 冰川水纯净无污染,尤其是无放射性元素污染。长期饮用可抗氧化、防衰老。据我区地理环境人群分布统计分析表明,常年饮用纯净冰川水的人群几乎无癌症发病,属癌症低发区。

2. 冰川水含一定量的矿物质。组成成分含量显示,冰川水系介于纯净水和矿泉水之间的一种水系。有报道长年饮用纯净水的婴幼儿易发软骨病。在新疆沙漠地带长年饮用高矿化度或高硬度(高 Ca、高 Mg)的水则易发生脏器结石。冰川水恰好弥补了上述两种水饮用后的生理不足。在天山山脉生活的人群,长年饮用冰川水,骨骼发育良好,也是各类脏器结石疾患的低发区。

3. 冰川水低钠。冰川水低钠是矿泉水及日常饮水所不可比拟的特征。冰川监测资料统计显示,冰川水在产水的不同季节,无论是丰水期或枯水期,钠含量均 $\leq 8\text{mg/L}$ 。矿泉水钠含量 $\geq 80\text{mg/L}$ 。日常饮用水因水源杀菌消毒使用漂白粉或次氯酸钠及钾类药物,含钠量近 200mg/L 。钠是调节人体心血管功能的一个主要元素,长时间饮用高钠水易发心脏病、高血压、血管硬化等顽疾。我区常年饮用冰川水的人群饮食结构以高蛋白、高脂肪为主,人群中心血管病患率偏低。长期饮用冰川水可良好地调节人体电解质生理平衡,提高机体防病能力。

三、冰川水生产中应注意的问题

1. 新疆地方标准 DB65/023—1997《饮用天然冰川水》,是为规范区内冰川水生产企业组织好生产的强制性标准,必须严格遵守。其对产品的基本要求是保证产品具有天然性、安全性,有利于健康。这是天然冰川水区别于其它类瓶装饮用水并使之立足于饮用水产品中的关键。

2. 冰川水水源可分为地下水源和地表水源两种。水源卫生必须符合卫生标准的规范要求。

3. 冰川水输送管道、存贮设施应采用不锈钢产品。目前,我区冰川水企业多采用异地罐装。对运输车辆的管理要求也是控制冰川水产品质量的要点。

4. 《饮用天然冰川水》标准严格规定了 Na、Mg、Ca 等金属元素的限值。正确选择消毒药品和冲瓶及洗瓶用水对控制冰川水产品中 Na、Mg 等元素含量至关重要。从我区 1997 年冰川水产品化检结果看,冰川水产品 90% 以上受较大程度的 Na、Mg 污染,导致产品合格率偏低。Na、Mg 指标既可用于区分冰川水与自来水和其它水源,同样也是反映自来水及其它用水污染冰川水的指标。

四、加大冰川水的开发力度

新疆冰川水开发始于 1995 年,现有 7 个生产厂家,年产量只有 6 万余吨。因起步晚,规模小,产量低,极大地制约了冰川水资源的开发和利用。前期,曾有韩国、新加坡、日本及东南亚和中东地区外商愿意投资开发冰川水。冰川水在内地市场的销势也极好。冰川水的特点及独特功效决定了国内外市场的前景,我们应该利用独有的资源优势发展独特的地方产业。●

(作者单位:新疆产品质量监督检验所)