

# 食用色素到底能不能放心吃

当你走到一排饮料货架前,最先吸引你眼球的是什么?

我想可能是琳琅满目的色彩。

为了使食物和饮料的颜色看起来更加诱人,也为了方便消费者区分味道,商家们往往都会在食品饮料中添加一定量的食用色素。只需要极少的色素量,就能呈现出明显的视觉效果。

然而食用色素的安全性一直饱受争议,今天,我们就来研究一下,食用色素到底能不能放心吃?

## 生活中的色彩

食用色素在人类社会中存在已久,大约公元前1500年开始,人们就已经找到了为食物着色的办法。时至今日,食用色素已经成为最常见的食品添加剂之一,你打开一瓶肥皂快乐水,拆开一袋软糖,买一个生日蛋糕都能看见色素的身影。

食用色素按照提取来源的不同,可被分为两大类——天然色素和人工合成色素。从历史上来说,人们对于天然色素的提取和运用远远早于人工合成色素。

大约公元前300年左右,开始酿造葡萄酒的人们就找到了为葡萄酒着色的方法——人们所看到的葡萄酒的紫红色,就来源于葡萄皮中

大量的花色素苷。早期的酿造者们就已经懂得通过控制浸泡葡萄皮时间的长短来控制酒色的深浅。

同样,身为中国人的我们所熟知的“炒糖色”,也是一种先人对天然色素运用的传承,其原理是当糖类被加热到一定的温度,单糖分子就会转变为深褐色,当其遇到肉等蛋白质以后,就会粘附在上面形成焦棕色的最终糖化蛋白(AGEs)。

此外像是红曲米、姜黄等等都是早早就被人们发现并运用的天然色素,而人工合成色素却直到1856年才第一次问世,并且安全性一直存在着很大的争议。

但事实是,目前市面上添加色素的食品中,天然色素的使用率不到20%,余下的都是人工合成色素。

是什么导致了这个局面?仅仅是因为人工合成色素的成本低廉吗?在解答这个问题之前,我们不妨先看看这两种色素各自存在的优缺点。

## 各有优劣

从安全性的角度来说,天然色素确实比人工合成色素拥有更大的优势。

天然色素可以分为植物性色素以及动物性色素、微生物色素。植

物性色素通常提取自人工种植物、农副产品和野生植物浆果,动物性色素主要来自大型哺乳动物的胆红素或者昆虫,微生物色素主要提取自如红曲菌之类的微生物。

很多天然色素还具有一定的营养价值,或者本身就是维生素、维生素类物质,比如作为维生素A合成前体的 $\beta$ -胡萝卜素,而一些天然色素还具有药理作用,像黄酮类色素就对心血管疾病防治有积极作用。

然而天然色素也并非没有缺点,首先由于天然色素的纯度往往较低,纯化难度大,提纯成本也相对较高,同时应用范围窄,色号也不多,让很多商家望而却步。

其次,天然色素的低稳定性会导致色调不稳定。比如甜椒红色素、番茄红素等的光敏性就比较高,在日光照射下会逐渐褪色。

一些天然色素的显色会受到pH值的影响,或者金属离子、氧化剂和还原剂的破坏,因此对保存环境的要求相对较高。

同时很多天然色素的溶解性和保色性都比较差,不易混合均匀也不易着色,这对于出品的色彩把控来说比较不利。

相比较天然色素,人工合成色素作为染色剂的染色效果极佳,稳定性也更为优越,不容易褪色,低廉的价格也成了它占据食品加工着色剂主要地位的重要优势。

但很多消费者都对人工合成色素的安全性抱有质疑态度。可以确定的是,许多合成色素在特定情况下都具有一定的毒性。

大多合成色素均为萘胺、硝酸、磺基、萘、萘酚及对氨基苯磺酸等化合而成,在体内代谢时可能会产生 $\beta$ -萘酚等强烈致癌物。

另外你经常在饮料和食品包装上看见的一些有机合成色素比如苋菜红、胭脂红、柠檬黄、日落黄的主要成分均为偶氮类化合物,在人体偶氮还原酶的作用下可能分解产生芳香胺类化合物,长期摄入也存在着致突变和致癌的可能性。

不过,抛开剂量谈结果是不严谨的。目前我国允许在食品中添加的合成色素共计28种,为了保证使用安全,国家对于合成色素的使用规范有严格的规定。

在这个标准之上,所有跨范围或者超剂量使用色素的行为都被视作违法,比如上海的“柠檬黄馒头”案件中,食品商在玉米馒头中使用了柠檬黄着色,浙江建德某啤酒柠



檬黄含量超标6.5倍,这两例就是典型的跨范围和超剂量使用色素的案例。

我们也不必过于惊慌。只要商品中的合成色素含量控制在标准范围内,适量摄入并不会对人体健康产生实质影响。

## 饱受争议的色素

人们对于色素的安全性一直存在顾虑,但却又不能不承认,色素的广泛使用是消费者心理选择的结果。

百事公司的全球研发员Jennine就曾在论文中表示,视觉刺激已经被证明可以改变味觉、嗅觉。换句话说,“我们用眼睛吃饭”这个说法存在着一定的合理性。

虽然颜色并不是我们判断食物新鲜度和质量的主要标准,但是确实会对我们的感官产生强大刺激,并让我们产生一定的联想。

比如一瓶绿色的汽水,你倾向于认为它是青苹果味的,再比如橙色的糖果,你则会联想到橙子味。人们可能没有注意到这种色彩味觉联想的植入对他们的影响比想象中要大。

百事可乐曾经在1990年推出了一款名为crystal pepsi(水晶百事)的透明可乐,结果销量惨淡。少了焦糖色的可乐在消费者眼里失去了内味儿,不少消费者提出了强烈抗议:“可乐就应该是深棕色的”。

著名的麦片品牌Trix为了让产品更加健康,曾尝试使用天然果蔬汁代替合成色素给麦片进行染色,结果灰扑扑的新产品带来的视觉冲击远不如前,受到了大量投诉,最后商家不得不沿用了先前的经典配色。

由此看来,色素的广泛使用实际上是消费者心理和市场的共同作用结果,少了鲜艳色彩的商品看起来总会显得有些单调。商家们唯一能做的,也就是将产品的色素量控制在安全范围内。

而作为消费者,我们在享受拥有缤纷色彩的食物饮料的同时,也一定要注意不要食用过量。

健康和快乐,最好同时拥有。

吴三猫

## 【文明交通】

在路上  
一个饮料瓶都是一颗雷  
请勿车外抛物

中宣部宣教局 中国文明网

