

肉禽类制品中人工合成食用色素调查及分析

沈向红¹ 丁钢强¹ 俞 莎¹ 于 村¹ 陈汉文²

(1. 浙江省疾病预防控制中心,浙江 杭州 310009;2. 拱墅区卫生防疫站,浙江 杭州 310009)

食品中使用合成食用色素可以弥补因光线、空气、加热等原因引起的脱色,以提高食品的外观和对消费者的吸引力。然而合成食品色素常以苯、甲苯、萘等化工原料经过磺化、硝化、卤化、偶氮化等一系列有机反应而制得,因中间体和有害物质的存在,合成食用色素具有一定的毒性。如偶氮类染料已被确定为不安全的,具有潜在的过敏反应、致癌性,^[1,2] 各国对合成食用色素都严格控制使用范围和使用量。^[3] 我国 GB 2760—1996《食品添加剂使用卫生标准》中也规定了合成食用色素的使用范围和使用量。肉禽类制品则规定不能添加合成食用色素。近年来,在农贸市场和大型超市色泽鲜艳的肉类制品琳琅满目,有禽类、畜类、鱼类,有烧烤类、灌肠类、休闲肉干制品等等。为了解肉禽类制品加工、销售中合成食用色素的情况,我们对杭州市市售的部分肉禽类制品进行调查检测,现将结果总结如下。

1 材料和方法

1.1 样品 酱卤类采自杭州市某区中心 2 个农贸市场,随机选择 9 家卤味店,抽取不同品种有色酱卤类制品 15 份。灌肠类肉制品 15 份及肉干、肉脯类制品 12 份采自 2 家大型超市的定型包装产品,为卫生部统一检测样品。

1.2 方法

1.2.1 对 2 个农贸市场 9 家卤味店加工、销售的酱卤类制品使用合成食用色素情况采用询问、观察等方法进行现场调查。

1.2.2 参照 GB/T 5009.35—1996, GB/T 16346—1996^[3] 有关方法进行合成食用色素的测定。

2 结果与分析

2.1 现场调查 2 个农贸市场 9 家卤味店均有自己的加工场所,其加工品种有卤鸭类、三黄鸡、酥鱼、糖排、盐水鸡和白切羊肉等。此外,有的还代销板鸭、草帽鸡、凤爪、猪耳朵等。在其中 3 家卤味店的加工现场分别发现胭脂红、柠檬黄、日落黄 3 种合成食用色素。

2.2 实验室检测

2.2.1 感官检验 酱卤类制品中三黄鸡表层黄色,体表色泽不均匀,以腹部、背部及翅膀色深,大腿内侧及翅下色浅。腔内层无色或黄色,皮下肌肉呈深

浅不一的黄色。卤鸭类呈酱红色略带黄,色泽均匀;凤爪红黄色、质地脆;猪耳朵呈肉红色且色泽不匀;糖排呈红色;酥鱼酱红色略带黄色,草帽鸡为土黄色。灌肠类肉制品中红肠类色泽鲜艳,切面红色,部分午餐火腿呈淡红色。休闲肉干制品中猪肉脯为红色,牛肉干大部分呈姜黄色且色泽较深。

2.2.2 色素检测 酱卤类制品、灌肠类肉制品、休闲肉干制品人工合成食用色素的检测结果见表 1。结果显示酱卤类制品检出率最高,其次是休闲肉干制品。酱卤类制品检出人工合成食用色素的样品有三黄鸡(4/5)、卤鸭(2/4)、板鸭、草帽鸡、凤爪、猪耳朵、熏鱼、糖排。灌肠类肉制品检出人工合成食用色素的样品为红肠、午餐(盐水)火腿。休闲肉干制品检出人工合成食用色素的样品为猪肉脯、牛肉干。

表 1 肉、禽制品人工合成食用色素检测情况 份

类别	样品数	检出数	检出率 %
酱卤类制品	15	12	80.00
灌肠类肉制品	15	6	40.00
休闲肉干制品	12	7	58.33
合计	42	25	59.52

2.2.3 人工合成食用色素的种类 本次检出的人工合成食用色素有胭脂红、日落黄、柠檬黄、诱惑红及未经我国允许使用的 1 种合成色素,见表 2。酱卤类制品中三黄鸡有 4/5 的样品加柠檬黄,在 2/3 的卤鸭、板鸭、凤爪添加胭脂红,糖排、熏鱼、草帽鸡含有日落黄。在灌肠类制品中有 6 个产品含有人工合成食用色素,其中 1 份盐水火腿、3 份红肠检出胭脂红,2 份午餐火腿检出诱惑红。休闲肉干制品中有 7 份样品检出人工合成食用色素,其中 4 份牛肉干含有日落黄、柠檬黄,1 份猪肉脯含日落黄、胭脂红。2 份牛肉干含未经允许使用的红色合成色素,该色素有待于作进一步的研究。

表 2 人工合成食用色素在样品中的分布 份

色素种类	酱卤类制品	灌肠类制品	休闲肉干制品
胭脂红	4	4	1
柠檬黄	4	-	4
日落黄	4	-	6
诱惑红	-	2	-
未知红色素	-	-	2

注:“-”为未检出

2.2.4 被检样品中使用单一合成食用色素的有 20 份,占检出试样数的 80 %;主要分布在酱卤类制品和灌肠类制品。使用混合色素的样品有 5 份,占检出试样数的 20 %。混合色素主要分布在休闲肉干样品中,其中 4 份样品含 2 种色素,1 份样品含 3 种色素。

2.2.5 肉禽类制品中合成食用色素的检出量见表 3。

表 3 3 类肉禽类制品人工合成食用色素检出量 mg/kg			
类别	酱卤类制品	灌肠类制品	休闲肉干制品
胭脂红	6.9~23.0	8.6~84.0	4.0
日落黄	7.8~51.0	-	11.0~264.0
柠檬黄	22.0~64.0	-	264.0~492.0
诱惑红	-	6.4~14.0	-

注:“-”为未检出。

3 讨论

3.1 肉(禽)及其制品是消费者的基本食物,食品添加剂和污染物法典委员会(CCFAC)不允许在基本食物中添加色素。^[4]我国在肉(禽)及其制品的国家相关卫生标准中对添加人工合成食用色素未作规定,在 GB 2760—1996《食品添加剂使用卫生标准》中肉(禽)及其制品没有被列入着色剂使用范围,因此人工合成食用色素是不能在肉(禽)及其制品中使用的。但从以上结果显示,目前人工合成食用色素在肉禽类制品中使用较普遍,尤其是农贸市场中的酱卤类制品问题突出。在调查中了解到大多数酱卤制品均有色,其检出率为 80 %。对国营工厂的相同产品还有待于作进一步的调查。结果显示休闲肉干制品中色素添加量高达 492 mg/kg。不法经营者将染有柠檬黄的普通鸡作为三黄鸡销售,在其它肉禽类

制品中添加合成食用色素以谋取利益。这种行为严重地违反了《食品卫生法》,损害了消费者的健康。最近相继出现的“掺矿物油大米”、“掺矿物油瓜子”、“吊白块”等事件均发生在食品添加剂的使用管理上。因此建议卫生行政部门扩大调查范围和数量,加强对食品添加剂使用卫生的监管力度,加强对食品添加剂使用范围的宣传,使消费者了解相关知识,形成人人知法、人人守法的氛围。

3.2 本次调查有 5 份样品检出 2 种或 2 种以上人工合成食用色素,占检出样品的 20 %。对于混合色素的使用评价 GB 2760—1996《食品添加剂使用卫生标准》中规定:“同一色泽的色素如混合使用时其用量不得超过单一色素允许量”。我们认为该规定的提法不够严谨。原因一,对“同一色泽的色素”的理解不具唯一性。如可将柠檬黄与日落黄归为同种色泽,也可把柠檬黄与日落黄视为不同色泽。原因二,对不同色泽的色素的混合使用量未作规定。原因三,规定中的“其用量”是混合色素的总量还是各单一色素的量不明确。因此时常造成误区,影响了法律的严肃性。建议有关部门建立和完善食品卫生标准,使标准具有科学性、实用性、可操作性。

参考文献:

[1] 郑鹏然,周树南,主编. 食品卫生全书[M]. 北京:红旗出版社,1996,424.
[2] 高鹤娟,主编. 食品理化检验方法“理化部分”注解[M]. 卫生部食品卫生监督检验所,1987,257—259.
[3] GB/T 5009—1996. 食品卫生检验方法(理化部分)[S].
[4] 郑云雁. 食品中使用色素的问题[J]. 中国食品卫生杂志,2000,12(2):79.

[收稿日期:2002-01-23]

中图分类号:R15;TQ617.1;TS215.5 文献标识码:C 文章编号:1004-8456(2002)05-0036-02

养殖海产品中镉含量的初步调查

杨方¹ 唐寰宇¹ 孟列群²

(1. 福建出入境检验检疫局,福建 福州 350001;2. 江苏省质量技术监督局,江苏 南京 210000)

镉是现代工业中很有价值的金属,但镉污染问题也越来越引起人们的注意。2001 年 3 月在荷兰海牙召开的国际食品添加剂和污染物法典委员会(CCFAC)再次提出了镉限量的建议标准。包括中国在内的许多国家认为镉限量标准对食品贸易有重要意义,CAC 将龙虾和蟹以外的甲壳类的镉限量定为 0.5 mg/kg,^[1]并建议增定鱼的镉限量标准。我国标

准规定鱼的镉限量为 0.1 mg/kg。^[2]我们对海水养殖的海藻、软体动物和鱼等海产品中镉含量进行了初步调查,以期风险评估提供资料。

1 材料与方法

1.1 材料 样品来源于市售的海水养殖产品,其中海藻(海带、紫菜 2 种)为干制品,贝类产品有牡蛎、

