

“毒豆芽”及其危害治理

郝凤桐

首都医科大学附属北京朝阳医院
职业病与中毒医学科, 北京
100020



关键词: 毒豆芽; 4-氯苯氧乙酸钠;

6-苄基腺嘌呤; 危害

中图分类号: R155.53 文献标志码: B

文章编号: 1007-1326(2013)05-0285-01

人们所说的豆芽,通常指的是绿豆芽和黄豆芽。豆芽是中国许多地区老百姓餐桌上的常见蔬菜,煎炒烹炸加凉拌的各式菜品都能见到其身影。豆芽营养丰富,其蛋白质含量比原豆多 18%,维生素 C 含量比原豆多 40%,维生素 B₂ 以及游离氨基酸等物质的含量也比原豆高出不少。

但是近年来媒体关于“毒豆芽”的报道,使人们对食用豆芽产生了疑虑。什么是“毒豆芽”?误食会对身体产生什么危害?诸如此类的问题,成为人们关注的热点问题之一。

有媒体报道,2013 年 5 月 26 日,河南省灵宝市检察院以涉嫌生产销售有毒、有害食品罪批准逮捕犯罪嫌疑人吴某,因其从 2010 年 11 月份开始在家中生产豆芽,为了生产的豆芽“卖相”好、产量高,在生产豆芽时多次添加 4-氯苯氧乙酸钠。

2013 年 7 月 15 日,有媒体报道,河南省三门峡市湖滨区的不法分子,在近两年时间里,生产销售毒豆芽 56 万 kg,销往学校、机关、工厂的食堂及各大饭店,上了老百姓的餐桌。农业部食品质量监督检验测试中心的鉴定结果表明,其生产的豆芽中含有亚硫酸盐、6-苄基腺嘌呤等禁止在食品加工中使用的添加剂。

何为“毒豆芽”?2004 年 4 月 18 日中央电视台每周质量报告曾经报道,部分小作坊式豆芽生产加工企业为了牟取经济利益,通过改变豆芽的孵化方法及缩短生产周期来增加豆芽产量,可能采取三种违规生产方式:(1)

为缩短孵化周期而滥用植物生长调节剂,如 4-氯苯氧乙酸钠、6-苄基腺嘌呤、乙烯利等。(2)为防止烂豆或烂芽,违规使用农药或兽药,如多菌灵、百菌清、福美双、诺氟沙星、青霉素等。(3)为改变变色发黄的豆芽外观而使用漂白剂、连二亚硫酸钠等。

4-氯苯氧乙酸钠为苯氧乙酸类化合物,是一种植物生长调节剂。其急性毒性实验表明,小鼠经口半数致死量为 794 mg/kg,属于低毒物质。我国科技工作者在 20 世纪 80 年代进行的致突变试验结果表明,4-氯苯氧乙酸钠经沙门杆菌和大肠杆菌/微粒体酶实验,未发现其具备明显的致突变性。在生殖毒性方面,累积剂量 1 000 mg/kg 时,未见对子代繁殖的不良影响;此剂量约相当无作用量(16 mg/kg)持续给药 9 周的剂量。《食品添加剂使用卫生标准》(GB 2760-1996)曾经允许将 4-氯苯氧乙酸钠用于豆芽繁育过程,但是残留剂量须 ≤ 1 mg/kg。

6-苄基腺嘌呤是第一个人工合成的细胞分裂素,属广谱性植物生长调节剂。20 世纪 80 年代我国科技工作者对 6-苄基腺嘌呤的安全性开展过毒理学评价研究,以 37.5~300 mg/kg 给小鼠灌胃染毒,小鼠骨髓多染红细胞微核,精原细胞染色体试验结果均未显示病理效应。《食品添加剂使用卫生标准》曾经允许将 6-苄基腺嘌呤用于豆芽繁育过程,但是残留剂量须 ≤ 0.2 mg/kg。

基于对食品安全的关注,2011 年以后的国家食品添加剂使用卫生标准

均未将 4-氯苯氧乙酸钠和 6-苄基腺嘌呤纳入使用名录,因此无论二者生物学效应结果如何,两者均不得再作为食品添加剂使用。

部分小作坊式违规生产的豆芽,所涉及的有害物质众多,给消费者带来潜在的健康危害。作为大众化的食品,之所以没有在临床上直接导致中毒病例的发生,主要是在豆芽生产过程中,随着豆芽培育时间的增长,豆芽被不断淋洗,有害物质残留量相应减少,没有达到急性中毒的有效剂量。但是长期食用违规生产的豆芽,潜在的慢性健康损害不容忽视。

如何从根本上消除“毒豆芽”的危害?我国《豆芽卫生标准》(GB 22556-2008)中建议,提倡和推广工厂化、规模化生产方式,有利于规范企业的豆芽生产行为,为消费者提供健康的豆芽产品。我国研究人员指出,截至 2006 年底,许多城市的豆芽生产加工已经初步实现产业规模化。2005 至 2006 年,研究者在我国多个城市的农贸市场开展调研,比较工厂化生产和小作坊式生产的豆芽中有害物质的残留情况,指出相对于小作坊式经营,生产豆芽的工厂易于接受有关部门的预防性卫生监督;易于执行良好生产规范和卫生标准操作程序。工厂化生产加工豆芽,能够解决小作坊孵化豆芽的不规范行为和产品存在的食品安全隐患、环境污染隐患,在国内推广豆芽生产产业化,应是当前满足社会需求的方向。

收稿日期:2013-08-11 修回日期:
2013-09-14