

为 1.22 mg/kg。成年人体重按 60 kg 计,每日食用蔬菜按 0.5 kg 计,则每日摄入的硝酸盐(按硝酸钠计)为 10.02 mg/kg BW,超过 ADI(5 mg/kg BW)约 2 倍,这一结果应引起有关部门的重视。在加强北京市食品放心工程建设中,蔬菜中硝酸盐应该作为重要监测内容,采取有效措施,减少蔬菜硝酸盐的含量。

大量的研究表明蔬菜硝酸盐污染水平与不合理施肥有很大的关系,氮、磷、钾比例世界平均水平是 1 0.5 0.5,而中国为 1 0.28 0.09,显然我国的氮肥使用量远远高于磷肥和钾肥,且氮肥的使用量有逐年增高的趋势。^[8-10]有关植物钾素营养的理论认为,钾在植物体内可促进蛋白质的合成,提高氮的利用率。还有研究显示增施有机肥可降低作物硝酸盐含量。但近年来,菜农为了追求蔬菜(尤其是叶菜类)速生、高产大量施用氮肥,很少使用磷肥、钾肥和有机肥,从而使土壤中的硝酸盐含量日益增高,蔬菜中硝酸盐的积累不断加剧。此外,如果土壤中缺乏微量元素钼,灌溉用水硝酸盐的含量高、干旱以及日照不足均可使蔬菜中的硝酸盐含量大大增加。^[11]北京及其它北方地区,温室栽培蔬菜固然可解决寒冷季节居民的蔬菜供应困难问题,但过少的光照却会促进蔬菜的硝酸盐富集。^[7]此外,调查发现来自不同菜市场的同一种蔬菜硝酸盐的含量差异很大。北京的蔬菜供应来源较多,这些差异可能与蔬菜的产地和生长条件不同有很大的关系。

新鲜蔬菜中亚硝酸盐的含量一般较低,且含有较多的维生素 C,维生素 C 为 N-亚硝基化合物合成的最有效的阻断剂。^[1]随着蔬菜存放时间的延长,蔬菜中的硝酸盐在微生物的作用下可被还原成亚硝酸盐,同时维生素 C 也会不断被氧化。本次调查也发现,少数外观不太新鲜的蔬菜亚硝酸盐的含量高

于新鲜的蔬菜。所以,为了减少对人体的危害,应尽可能食用新鲜蔬菜。

参考文献:

- [1] 吴永宁. 现代食品安全科学[M]. 北京:化学工业出版社, 2003, 248—259.
- [2] ICPS. Environmental Health Criteria 5: Nitrates, Nitrites and N-Nitroso Compound. Geneva: World Health Organization. 1985.
- [3] GB/T 5009.33—2003. 食品中硝酸盐与亚硝酸盐的测定方法[S].
- [4] 庞道华, 宋煜炜. 济宁市售蔬菜中硝酸盐和亚硝酸盐含量分析[J]. 卫生研究 1996, 25(4):251—252.
- [5] 杨惠芬, 王淮洲. 蔬菜中硝酸盐、亚硝酸盐含量及卫生学评价[J]. 卫生研究, 1989, 18(3):45—47.
- [6] 周泽义, 胡长敏, 王敏健, 等. 中国蔬菜硝酸盐和亚硝酸盐污染因素及控制研究[J]. 环境科学进展, 1998, 7(5):1—13.
- [7] 周泽义. 中国蔬菜硝酸盐和亚硝酸盐污染机制及控制对策[J]. 资源生态环境网络研究动态, 1999, 10(1):13—19.
- [8] 沈明珠, 翟宝杰, 东惠茹, 等. 蔬菜硝酸盐累计的研究. I. 不同蔬菜硝酸盐和亚硝酸盐含量评价[J]. 园艺学报, 1982, 4:1—2.
- [9] 武志杰. 化学肥料与生物圈[J]. 农业环境保护, 1994, 13(6):279—282.
- [10] 郭志凯. 氮素肥料的环境问题[J]. 农业环境保护, 1987, 6(4):25—27.
- [11] 谢林, 张娅婕, 史维林, 等. 环境对蔬菜营养成分及亚硝酸盐含量的影响[J]. 中国预防医学杂志, 2002, 3(4):324—325.

[收稿日期:2004-03-10]

中图分类号:R155.54;X592;X56 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2004)05-0400-04

卫生部文件

卫监督发[2004]212号

卫生部关于制发豆芽不属于食品生产经营活动的批复

北京市卫生局:

你局《关于制发豆芽菜是否属于食品生产经营活动的请示》(京卫疾控字[2004]109号)收悉。经研究,现批复如下:

豆芽的制发属于种植生产过程,不属于《中华人民共和国食品卫生法》调整的食品生产经营活动。

此复。

中华人民共和国卫生部
二 四年六月二十九日