

用 5~6kg, 3kg 贝约出肉 1kg。经折算, 沿海渔民每人每天平均食用贝肉 27g 左右, 农民平均食用贝肉 5.5g 左右。按上述 5 种贝类平均含镉量计算, 渔民每人每天通过食用贝类摄入镉量为 11 μ g 左右, 而农民仅 3 μ g。按镉含量最高的扇贝推算 (0.7mg/kg), 渔民通过食用扇贝肉摄入镉的量为 19 μ g, 农民为 4 μ g。

据上海市卫生防疫站的慢性动物试验结果, 以 100 倍安全系数计, 镉允许量为 0.05mg/人, 成人允许摄入量为 250 μ g。我国现行允许摄入镉量为 150 μ g/人 (建议量)。

根据各类食品中镉允许量标准及每人每日食物供应量计算, 目前我国居民通过食物摄入镉量约为 130 μ g/人。沿海渔民虽食用较多的含镉量高的贝类食物, 但其平均每人每天摄入镉量并未超过允许摄入量。由于贝类的保鲜食用期限很短 (2~3d), 对农民和内地居民镉摄入量的影响就更小了。

我们还对含镉量高的扇贝产区进行了食用量调查, 辽宁省大连市金州湾海域是栉孔扇贝的主要产区, 该种类扇贝镉含量高达 2.36mg/kg。但由于产量少、价格贵, 渔民每年食用量仅 10kg 左右, 每人每天通过食用栉孔扇贝摄入镉量为 20 μ g 左右。沿海农民和其他居民年平均食用量约为渔民的 1/3。因此, 无论渔民、还是其他居民, 每人每天镉的总摄入量仍在允许的安全范围。

在调查中我们还发现贝类, 尤其栉孔扇贝的内脏含镉量很高, 比其收缩肌中含镉量要高 5 倍多。扇贝的主要食用部分是收缩肌。但在食用鲜品时, 有些人习惯连内脏一起食用, 建议人们在食用鲜扇贝时去内脏后食用为宜。

在我们调查的 4 个沿海乡内均未见有镉中毒症状的患者。

贝类中含镉量虽然较高, 但食用量少。安全性较大。另外, 我们认为贝类的镉允许量不应参照鱼的标准执行。

关于山厘豆中毒的流行病学

南秋鸾 甘肃省卫生防疫站 (730000)

1 山厘豆性状及营养成分

山厘豆 (*Tathyrur Sativur T.*) 俗名山棱豆或马牙豆, 属豆科香豌豆属, 为一种一年生植物, 高 1~3 尺, 花似豌豆花, 白色或蓝色, 叶细长, 平行脉荚似豌豆荚。山厘豆种子微具青灰, 有棱角, 大小似豌豆。

山厘豆含蛋白质 23.2%, 脂肪 1.2%, 碳水化合物 40.1%, 近似绿豆、芸豆和豌豆。人体所需要的各种氨基酸在山厘豆中均含有, 谷氨酸、天门冬氨酸、精氨酸、亮

氨酸和赖氨酸 5 种氨基酸含量占总量的 48.27%。甘肃地区的群众常用山厘豆做成馒头、烙饼或糊糊食用, 亦有将豆炒熟后食用的。

2 山厘豆的有毒物质—BOAA

关于山厘豆中毒原因说法不一, 早期曾有人提出维生素 B₁ 缺乏、生物碱中毒、硒中毒或缺乏蛋氨酸等观点。目前研究证实是由一类水溶性变异氨基酸所引起。比较倾向于 β -草酰氨基丙氨酸 (简称

BOAA)。也有人认为是高精氨酸、 α -氨基丙氨酸等。

BOAA 为白色晶体,在低倍显微镜下呈柱形,经 X-光衍射图谱、热差分析、红外光谱、核磁共振谱得到证实。并测得其含量为 0.7%;经动物实验证实 BOAA 为一种神经毒物,中毒剂量为 5~6mg。

3 中毒特点

70 年代初,甘肃省有毒植物引起的食物中毒达 5470 人,其中由山厘豆引起的有 4000 余人,重症病人达千人以上,波及 15 个县(市),病人出现的主要症状是头昏、下肢发软无力、腿疼难以抬起、下坡时易摔跤;严重者行走时呈剪刀步态或扶拐行走。

主要体征 对称性膝反射亢进、跟腱反射为阳性。其中,脚尖和小腿不能抬起为轻型者,占 76.2%;剪刀式步态为中型者,占 13.6%;离开拐杖不能行走为重型者,占 10.2%;无特效治疗办法。

中毒轻重与食入山厘豆的量有关,在人群分布上男多于女,成年人多于儿童和老人。凡未吃山厘豆或者偶尔吃了一些,

但副食供应较好的人群均未出现中毒。

山厘豆盛产于印度、欧洲、非洲、亚洲东部也有种植。在印度、德国、苏联等国均曾发生食用山厘豆引起中毒的事例。甘肃是根据 1965 年省农科院土壤化肥研究所编著的“栽培山厘豆”一书介绍,从新疆引入的。这种植物具有广泛的适应性、耐寒、耐旱、生长期短、产量稳定、营养丰富而得到推广食用。

山厘豆的去毒与利用 反复用水泡和淘洗可以使 BOAA 含量降低到 0.004g% 以下,去毒效果达 99%。再将其加工成粉条或粉面即可食用。但豆渣和水仍然有毒性,不可食用。炒食不可取。

为了利用此豆的营养学特点,目前有些科学家正从事研究以改变山厘豆的毒性。如通过改变外界环境条件、不同品种进行杂交等,使其产生一种较好的变异、在印度已试验出一种新的山厘豆品种,称为 Pusa-24,其毒性大为降低,并已将此品种介绍到农民中去种植食用。我国科学家也正在进行有关山厘豆遗传变异方面的探索。

市售熟牛肉亚硝酸盐污染状况分析

冯雪顺 李胜蓉 金凤学 洛阳市食品卫生监督检验所 (471000)

我市农贸市场销售的熟牛肉,绝大部分来自市周围县城,由当地个体户分散屠宰、腌制加工后,运至市区各批发点,经二道贩子转送到农贸市场或营业食堂销售。

在腌制牛肉过程中,个体户普遍使用工业用发色剂硝酸盐和亚硝酸盐,与其他添加料混合后,将肉腌制 24h,然后入锅

煮熟。他们腌制牛肉时,发色剂随意添加,卤汁也反复使用。为了解我市市售牛肉亚硝酸盐的污染状况,我们对市郊的 5 个大中型农贸市场销售的熟牛肉进行了调查。

我们在农贸市场随机抽样监测了 111 份加硝加色熟牛肉,每份样品取 250g,采用 GB5009.33-85 盐酸萘乙二胺法进行检