

茶叶卫生质量调查分析

安徽省徽州地区卫生防疫站 陈森漳 何新妹 黄艳梅

茶叶是人们喜爱的饮料。徽州地区是我国重要的产茶基地之一，盛产名茶“祁红”、“屯绿”、“黄山毛峰”、“太平猴魁”、“老竹大方”、“松萝茶”、“黄山花茶”。为了解茶叶卫生质量，验证国家茶叶卫生标准可行性，我们对全区生产茶叶进行卫生调查，现将结果报告如下。

材料与方法

一、样本来源

采自休宁、歙县、祁门、屯溪、太平（现黄山市）等县市茶厂（包括初制厂）生产的精制茶和毛茶 60 份样品作砷、铅、铜和 666、DDT 含量监测。

二、检验方法

砷—古蔡氏砷斑比色法，

铅—双硫脲比色法；

铜—二乙氨基二硫代氨基甲酸钠比色法；

666、DDT—气相色谱法。

结 果

一、茶叶卫生质量合格情况（见表 1）

品 种	检测份数	合格份数	合格率(%)
绿 茶	54	50	92.59
红 茶	6	6	100.
合 计	60	56	93.33

60 份茶叶符合国家茶叶卫生标准（GBn 144—81）56 份，合格率为 93.33%。其中绿茶 54 份，合格 50 份，合格率为 92.59%；红茶 6 份，合格 6 份，合格率 100%。

二、茶叶中砷、铅、铜含量（见表 2）

三、茶叶中 666、DDT 含量（见表 2）

60 茶叶中砷、铅、铜、666、DDT 含量 表 2

项 目	范围 (ppm)	均 值 (ppm)	合 格 数	合格 率 (%)
砷	0 ~ 1.00	0.225	57	95.00
铅	0 ~ 3.20	0.490	59	98.33
铜	5.0~36.0	14.75	60	100
666	0 ~ 0.360	0.061	60	100
DDT	0 ~ 0.010	0.004	60	100

讨论与小结

一、本次监测茶叶 60 份，合格 56 份，合格率为 93.33%，这说明我区生产的茶叶卫生质量是好的。亦表明国家制订现行的茶叶卫生标准（GBn144—81）是可行的，可作为国家正式标准发布执行。

二、绿茶与红茶卫生质量合格率分别为 92.59% 和 100%（ $P=0.65$ ）；春茶和夏茶合格率分别为 97.50% 和 85%（ $X^2=2.42$ ， $P>0.10$ ）见表 3，故国家茶叶卫生标准不分绿茶，红茶和春茶，夏茶用统一项目标准来衡量是适宜的。

春茶、夏茶卫生质量合格情况 表 3

品 种	检测份数	合 格 数	合格 率 (%)
春 茶	40	39	97.50
夏 茶	20	17	85.00

三、茶叶中 666、DDT 含量是人们十分关注的问题。从检测结果看，60 份茶叶 666 含量 0~0.360mg/kg，均值为 0.061mg/kg，而在 0.10mg/kg 以下占 98.33%；DDT 含量在 0~0.010mg/kg，均值为 0.004mg/kg，而在 0.01mg/kg 以下占 100%。因此，我区茶叶中有机氯农药残留量水平是低的。鉴于我国禁止在农作物使用 666、DDT 农药已多年，自然环境中残存有机氯农药不断降解，不再增加污染，以及

本次验证数据,我们认为国家茶叶卫生标准中666、DDT限量可修定为 $\leq 0.2\text{mg/kg}$,与国外标准相一致。

四,60份茶叶中砷、铅、铜含量这低于国

家卫生标准,这反映我区茶叶生产、贮藏、运输、销售等过程基本符合卫生要求,防止了砷、铅和铜等有害金属的污染。

冰棒生产中冷热料灌模的细菌测定

长沙市卫生防疫站 杨明毅 张见伟 冯 异

目前,长沙市的大部分冰厂生产冰棒都是将热料(90°C 以上)经流动的冷水冷却至 50°C 左右,再灌模冷冻而制成。生产冰棒时用热料灌模,在冷冻工序中,所消耗的能源和时间几乎是冷却料灌模的2倍。而冷却所有的水费用较少。为了科学地指导冰厂的生产;既确保产品的合格率又尽量节约生产费用。1986年8月份,我们在长沙湘东冰厂分别用热料灌模和冷却料灌模试验性生产绿豆冰棒,作了菌落总数的测定。现将结果报告如下:

内容和方法

一、样品的来源和采样方法

1. 热料(91°C)。用 100°C 的绿豆汁与 100°C 的沸水在室温条件下充分混匀5分钟:500ml为1份样品。

2. 冷却料(47°C)。将加木盖的热料桶置流水散热池内冷却55分钟。

3. 热料灌模冷冻55分钟后制成的冰棒和冷却料灌模冷冻30分钟后制成的冰棒:采取每1个冰棒模中的四周及中心处的冰棒共5支为1份样品。

二、检测项目和方法

菌落总数(个/mg):国际标准食品卫生检验方法,菌落总数测定。

三、生产车间的一般卫生情况

1. 冰模、扞板的消毒:用300ppm漂白粉溶液作用1分钟。冰扞除用漂白粉溶液消毒外,还蒸煮15~20分钟。

2. 工作人员的手消毒:先用肥皂洗净后,

再用100ppm漂白粉溶液浸泡10~20秒种。其手的带菌平均为 $3/\text{cm}^2$ 。

3. 工作人员都穿戴较清洁的工作衣帽和口罩。

4. 车间内有极少量的苍蝇。

结果和分析

一、冷却料灌模与热料模生产的绿豆冰棒菌落总数测定结果见表1:

表1 两种方法的菌落总数测定结果

	样品份数	均 数	标准差
热料灌模法	12	183	109
冷却料灌模法	12	257	161

从以上结果可见,两种方法生产的绿豆冰棒其菌落总数差别无显著性。 $P>0.10$ 。

二、热料测定10份样,均数为65,标准差为34。与两种方法生产的成品冰棒的菌落总数相比,差异都非常显著。

讨论

由于菌落总数的测定,所得结果,只包括一群能在营养琼脂上生长发育的嗜中温性活菌^[1]。而嗜中温菌生长发育的适宜温度是 $18\sim 45^{\circ}\text{C}$ ^[2]。所以,冷却料的温度在 47°C 以上时,菌落总数不会有显著增加的。

小结

本次试验结果表明:在生产冰棒的过程中,