

杜马斯定氮仪测定桂圆肉中粗蛋白含量

一、前言

桂圆又称龙眼、亚荔枝。桂圆富含丰富的葡萄糖、蔗糖、蛋白质、多种维生素和矿物质，其中烟酸和维生素 K 的含量之高是其他水果罕有的。桂圆对子宫癌细胞的抑制率超过 90%，妇女更年期是妇科肿瘤好发的阶段，适当吃些龙眼有利健康。本实验参照《GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》使用杜马斯定氮仪对桂圆肉中的粗蛋白含量进行测定。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

D200 杜马斯定氮仪，分析天平等

2.2、试剂

氧气：纯度 > 99.999 %，二氧化碳气：纯度 > 99.999 %，L-天冬氨酸标准品：纯度 > 99 %

样品：桂圆肉样品

三、实验方法

3.1、样品制备

将桂圆去皮去核，将果肉取下剪成小碎块，称取 300mg（精确至 0.01mg）左右样品，包裹在锡箔纸中。放入样品盒中备用。

3.2、温度/载气流量设置

依次点击设置-设定-系统参数-温度/载气流量设置

表 1 温度/载气流量设置

燃烧管温度/°C	900
二级燃烧管温度/°C	850
还原管温度/°C	850
CO2 设定值/%	65

3.3、实验方法设置

依次点击设置-设定-实验方法-新建方法

表 2 实验方法设置

通氧时间	90s	氧气流量	180ml/min
自动归零	130s	峰值预期	130s
断氧阈值	0%	积分重启延时	0s
蛋白换算系数	6.25		

四、

结果

与讨论

4.1、实验结果

表 3 粗蛋白含量测试结果

样品名称	样品重量/mg	氮含量/%	蛋白含量/%	平均值/%	RSD/%
桂圆肉	298.53	0.823	5.144	5.143	0.45
	302.55	0.821	5.131		
	296.58	0.825	5.156		
	300.58	0.819	5.119		
	304.58	0.829	5.181		
	299.85	0.820	5.125		

4.2、结论

通过实验结果可以看到，使用 D200 杜马斯定氮仪测试桂圆肉中的粗蛋白含量测试快速，结果准确，重复性符合标准。并且操作简单便捷，可以作为常规测试方法。

参考文献

- [1] GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定[S].