

凯氏定氮仪测定桂圆肉中的蛋白质含量

1 前言

桂圆又称龙眼、亚荔枝，为中国南方水果，多产于两广地区。桂圆含丰富的葡萄糖、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。本实验参照《GB 5009.5-2016 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》对桂圆肉中的蛋白质进行测定。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

K1160 全自动凯氏定氮仪，SH420F 石墨消解仪，分析天平。

2.2 试剂

硫酸（分析纯），20g/L 硼酸溶液，溴甲酚绿-甲基红混合指示剂，40%氢氧化钠，混合催化剂（3gK₂SO₄、0.2gCuSO₄），0.1mol/L 硫酸标准滴定液。

3 实验方法

3.1 取样

将桂圆去皮去核，将果肉取下剪成小块，精密称取 0.5g 样品加入消化管中。加入混合催化剂 3.2g，加入浓硫酸 10ml。

3.2 消解

设定消解参数

表 1 消解参数设置

阶段	温度/°C	保持/min
1	280	20
2	420	90

3.3 测试

表 2 定氮仪参数设置

硼酸	稀释水	碱液	蒸馏量	蒸汽流量	蛋白系数	滴定酸浓度
25mL	30mL	40mL	5min	100%	6.25	0.1180mol/L

4 结果与讨论

4.1 实验结果

表 3 桂圆肉中蛋白质含量测试结果

样品名称	取样量 g	氮含量%	蛋白质含量%	平均值%
桂圆肉	0.4774	0.8197	5.123	5.122
	0.4708	0.8204	5.123	
	0.5288	0.8192	5.120	

4.2 结论

结果表明，桂圆肉中蛋白质含量为 5.122%，是一种较好的天然营养保健食品资源，加上它数量多而集中和有传统的食用习惯，很值得进一步开发和利用。

参考文献

[1] GB 5009.5-2016 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定[S].