

索氏提取仪测定红薯中的粗脂肪含量

一、前言

红薯，又称地瓜、白薯、甘薯、番薯、红苕等，为旋花科一年生植物，是一种药食兼用的健康食品。

红薯含有膳食纤维、胡萝卜素、维生素 A、B、C、E 以及钾、铁、铜、硒、钙等 10 余种微量元素，营养价值很高，被营养学家们称为营养最均衡的保健食品。很每 100 克鲜红薯仅含 0.2 克脂肪，产生 99 千卡热能，大概为大米 1/3，是很好的低脂肪、低热能食品。

不同种类的的红薯脂肪含量会有差异，为给消费者提供参考，本次实验采用索氏提取仪提取其中的脂肪进行测试。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

SOX606 索氏提取仪，分析天平等

2.2、试剂

石油醚（沸程 30℃~60℃）

三、实验方法

1、仪器准备

清洗溶剂杯，干燥并称重记为 m_0 。在干净的滤纸架中放入叠好的滤纸内筒。

2、样品制备

对于红薯样品，精确称取粉碎、混匀后的样品 5g（精确至 0.1mg）左右，记为 m 。将称好的样品转移至滤纸筒中。

3、将盛有样品的滤纸筒置于仪器萃取室内，向溶剂杯中加入沸程 30~60℃的石油醚，仪器参数设置如下：

萃取模式	萃取时间	萃取温度	试剂添加量	预干燥时间
------	------	------	-------	-------

-	270min	65°C	80mL	30min
---	--------	------	------	-------

抽提完成后，烘干溶剂杯至恒重，记为 m_1 。

4、结果计算

$$\text{粗脂肪含量 (\%)} = \frac{m_1 - m_0}{m} \times 100\%$$

四、结果、讨论与注意事项

4.1、实验结果

实验选取的红薯粉样品经抽提、恒重后，得到实验结果如下表所示：

样品	称样量/g	接收杯空重/g	抽提后总重/g	粗脂肪含量/%	均值/%
姜牌	5.0307	84.866	84.8924	0.52	0.55
	5.0189	83.4015	83.4309	0.58	
紫檀	5.0174	82.7751	82.8192	0.87	0.84
	5.0194	79.8274	79.8686	0.82	
烟	5.0123	82.1427	82.1792	0.72	0.74
	5.021	82.1364	82.1744	0.75	
紫薯	5.0014	84.3512	84.3901	0.77	0.76
	5.0123	81.1546	81.1923	0.75	
商	5.0154	82.5312	82.5688	0.74	0.74
	5.0132	80.6458	80.6832	0.74	

4.2、结论

本次测试的红薯的粗脂肪含量为 0.55-0.84%，结果平行性良好，测试结果说明，基本上大部分种类的红薯脂肪含量都比较低，适合需要低脂摄入的人群食用。

参考文献

[1] GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定[s].