

# 不同地域甜瓜子质量对比研究

姬铁强

(黑龙江农业经济职业学院,黑龙江 牡丹江 157000)

**摘要:**目的:初步设计检测项对不同来源的甜瓜子样品进行检测,以期根据各检测项结果来综合评价各地区甜瓜子的质量。结果:相同工艺提取后,对多批次各地区甜瓜子进行外观、水分、水溶性浸出物、紫外扫描、蛋白质含量项目检测,对比各项检测指标,山东产甜瓜子各批次的各项检测指标最优,新疆产甜瓜子与吉林产甜瓜子在本次考察中质量相差不大。结论:该考察结果可为甜瓜子原料来源提供参考。

**关键词:**甜瓜子;蛋白质;质量

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.01.324

## 1 实验部分

### 1.1 实验试药及仪器

#### (1)甜瓜子来源。

产地	批号	重量 (g)
山东	山东 (1)	401.5
	山东 (2)	426.8
吉林	吉林-190802 (大)	190.2
	吉林-190904 (小)	155.5
新疆	新疆-190811	223.6
	新疆-190816	223.4

(2)其他试剂:氢氧化钠、福林酚试剂 I、福林酚试剂 II,纯化水等。

(3)仪器:水浴锅(常州诺基仪器有限公司)、压力锅、电热鼓风干燥箱(上海博讯实业有限公司医疗设备厂)、安捷伦 Cary60 紫外光谱仪等。

## 2 实验内容及结果

### 2.1 外观、色泽等

目测后实际描述不同来源甜瓜子的外观、色泽等。

### 2.2 水分

(1)测定法。按照中国药典四部 0831 进行测定。如下:取供试品 2~5g,平铺于干燥至恒重的扁形称量瓶中,厚度不超过 5mm;疏松供试品不超过 10mm;精密称定,打开瓶盖在 100~105℃干燥 5 小时,将瓶盖盖好,移置干燥器中,冷却 30 分钟,精密称定,再在上述温度干燥 1 小时,冷却,称重,至连续两次称重的差异不超过 5mg 为止。根据减失的重量,计算供试品中含水量(%)。

(2)结果。通过实验数据看出,6 种甜瓜子的水分含量基本相当(差异不超过 1%),其中山东(2)的水分最低为 4.77%,吉林(大)的水分最高为 5.67%。

### 2.3 水溶性浸出物

(1)测定法:采用热浸法。取供试品约 2g,精密称定,置 100ml 的锥形瓶中,精密加水 50ml,密塞,称定重量,静置 1 小时后,连接回流冷凝管,加热至沸腾,并保持微沸 1 小时。放冷后,取下锥形瓶,密塞,再称定重量,用水补足减失的重量,摇匀,用干燥滤器滤过,精密量取滤液 25ml,置已干燥至恒重的蒸发皿中,在水浴上蒸干后,于 105℃干燥 3 小时,置干燥器中冷却 30 分钟,迅速精密称定重量。除另有规

定外,以干燥品计算供试品中水溶性浸出物的含量(%)。

(2)结果。通过数据看出不同来源甜瓜子的水溶性浸出物差异较大,其中山东、新疆的水溶性浸出物含量都在 10%左右;吉林的水溶性浸出物明显低于其他 4 种,含量都在 5%左右(不排除该 2 种甜瓜子之前存在较多的水处理或被初步提取过的可能)。水溶性浸出物的含量在一定程度上决定了后续提取液中多肽含量的高低,因此水溶性浸出物(热浸法)含量越高,提取液中多肽含量也会较高,品质会相对较好。

### 2.4 紫外扫描

(1)测定法:取热压提取后(120℃、2 小时)甜瓜子样品溶液,取含 1g 甜瓜子生药量的提取液(即如果是 5 倍量提取,就取 5ml 提取液;若为 10 倍量提取,就取 10ml),置于 25ml 量瓶中,加水至刻度,摇匀,取 1ml 稀释 4 倍,照紫外-可见分光光度法(中国药典 2010 年版二部附录 IV A)测定,在 258nm 的波长处观察是否有最大吸收,同时记录该波长下的吸光度值。

### (2)结果:

其中山东(1)和山东(2)在 258±2nm 下没有吸收峰;新疆-190811、新疆-190816、吉林(大)、吉林(小)在 256nm、258nm、258nm、261nm 下有吸收峰。

## 3 结果与讨论

通过对 6 批次甜瓜子进行外观、水分、水溶性浸出物、紫外扫描、蛋白质含量项目检测,初步认为:“山东”产两批次甜瓜子各项检测指标最优(除其热压提取液紫外扫描在 258nm 处无明显吸收峰外)，“新疆”产两批次与“吉林”产两批次的甜瓜子质量相差不大。为更客观的去评价其不同来源的甜瓜子品质,应结合实际生产工艺得到的甜瓜子提取液来进行更深入的研究,同时需要在甜瓜子研究(包括化学组成成分研究)的基础上,选择更多的合理检测项进行综合评价。

### 参考文献

- [1]中华人民共和国药典 2015 年版四部。
- [2]张晶,苏喆,等.电位滴定法测定中药材甜瓜子中的酸价和过氧化物值,天津药学,2020-10-28.

样品	颜色	性状	气味	杂质	大小
山东 (1)	棕色为主,略有黄色	表面光滑、一端稍尖、另一端钝圆	味微	杂质较少	颗粒大小
山东 (2)	棕黄色	表面光滑、一端稍尖、另一端钝圆	味微	杂质较少	颗粒均一
新疆-190811	黄白色	表面光滑、一端稍尖、另一端钝圆	味微	杂质较少	颗粒均一不均匀
新疆-190816	黄白色	表面光滑、一端稍尖、另一端钝圆	味微	有杂质	颗粒均一
吉林 (大)	黄白色、棕黄色混合	表面光滑、一端稍尖、另一端钝圆	味微	略有杂质	颗粒均一
吉林 (小)	黄白色	表面光滑、一端稍尖、另一端钝圆	味微	杂质较少	颗粒均一