

影响浓香花生油质量的关键因素研究

侯汉学¹, 张锦丽², 董海洲^{1,*}, 刘传富¹

(1. 山东农业大学食品学院, 山东 泰安 271018 2. 山东省果树研究所, 山东 泰安 271000)

摘 要: 本文对影响浓香花生油品质的因素进行了研究, 并探讨了原料、制取工艺和精炼工艺对浓香花生油品质的影响。

关键词: 浓香花生油; 生产工艺; 影响因素

Studies on the Key Factors for Quality of Strong Fragrant Peanut Oil

HOU Han-xue¹, ZANG Jin-li², DONG Hai-zhou^{1,*}, LIU Chuan-fu¹

(1. College of Food Science and Engineering, Shandong Agricultural University, Taian 271018, China
2. Shandong Institute of Pomology, Taian 271000, China)

Abstract: This article had studied the key factors for quality of strong fragrant peanut oil, and discussed the effects of peanut, manufacturing process and fining process on peanut oil.

Key words: ragrant peanut oil; manufaxturing process effect

中图分类号: TS225.12

文献标识码: A

文章编号: 1002-6630(2004)11-0171-02

花生是我国四大油料作物之一, 种植面积仅次于油菜, 居第二位, 而总产量居第一位, 同时又居世界首位。花生油也是我国第三大消费食用油, 相对于豆油和菜籽油, 花生油的产量较低, 而浓香花生油年产量只有几十万吨。近年来, 我国食用油正朝着高档化发展。各类精炼油、调和油发展很快, 消费者呼唤高营养、无污染和香味浓的食用油上市, 浓香花生油正好体现了这些特点, 正逐渐占领市场^[1]。因而, 研究浓香花生油的生产工艺及其质量影响因素显得尤为重要。

1 材料与方法

1.1 主要仪器和设备

立式蒸炒锅、对辊轧坯机、95 型榨油机、叶滤机、远红外烤炉、鼓风干燥箱、热风烘炒炉

1.2 原料

优质大花生 市售

1.3 实验方法^[2]

1.3.1 浓香花生油生产工艺流程(预榨法)

油料 → 清理分级 → 烘干/冷却 → 破碎/脱皮 →

{小路 25%~30% → 热风烘炒 → 吸风降温 → 轧糝}
{大路 75%~70% → 轧坯 → 蒸炒}

→ 预榨 → 毛油 → 精炼 → 浓香油

↓

饼 → 破碎 → 浸出制油

1.3.2 毛油精炼工艺流程

过滤毛油 → 一次降温 → 加助滤剂 → 二次降温 →

沉淀 48h → 过滤 → 成品油

↓

滤饼

1.3.3 花生油的质量参数测定

出油率、酸价(AV)、过氧化值(POV)等指标参考文献^[3]。

2 结果与讨论

2.1 花生原料的影响

生产浓香花生油的油料要求籽粒饱满, 含杂少, 未经过陈化期。在原料清理时必须除去未成熟粒、破损粒、霉变粒和陈化粒。未成熟粒和陈化粒所产油脂酸价较高, 风味较差, 而霉变粒和破损粒又容易受到黄曲霉毒素的污染。可采用色选机将霉变和不完整粒分离出去。

2.2 生熟料比例的影响

热风干炒料一般占总坯料的25%~30%，烘炒料比例太小，花生油香味不明显；比例太大，榨油时饼难以成型，出油率降低，毛油浑浊，给后道工序的处理增加困难。

2.3 烘炒条件的影响

热风干炒是生产浓香花生油的关键工序，花生油香味的产生与烘炒程度直接相关。温度低、时间短，花生油香味较淡；温度高、时间长，油料易焦糊，并可能引起燃烧。因此对粒度大小不同的不同批次的原料，应根据实际情况控制好干炒的温度和时间。一般控制干炒温度160~200℃，时间20~30min。为防止油料糊化和自燃，烘炒后应立即散热降温。

2.3.1 温度对出油率的影响

表1 花生磨碎后不同烘炒温度对出油率的影响

温度(℃)	120	140	160	180
时间(min)	30	30	30	30
出油率(%)	43.2	44.4	44.0	44.8

从表1可以看出出油率与花生的干炒温度关系不大。

2.3.2 花生烘烤时的温度、时间和状态对花生油品质的影响

浓香花生油的主要质量指标是酸价、过氧化值、颜色、香味和氧化稳定性。其中过氧化值和氧化稳定性将直接影响消费者的身体健康。氧化酸败的油脂其毒性是较大的，易诱发心血管系统疾病和癌症。严重酸败的油脂还发出令人难以接受的刺鼻气味。而氧化稳定性又和其货架期紧密相连^[4]。油脂的氧化稳定性好说明其货架期长，不易变质。花生烘烤温度和条件如表2所示：

从表2可以看出，当花生以整仁和带壳的状态下烘烤时其油的酸价和过氧化值几乎不随其烘烤的温度变化

表2 花生的烘炒温度、时间和状态对花生油的酸价(AV)和过氧化值(POV)的影响

烘炒温度(℃)	花生状态	烘炒时间(min)	AV	POV
120	碎	20	0.27	3.9
	仁	20	0.30	3.6
	壳	30	0.40	2.6
140	碎	20	0.68	270.4
	仁	20	0.32	2.2
	壳	30	0.39	4.4
160	碎	20	10.24	40.7
	仁	20	0.31	2.1
	壳	30	0.41	2.1
180	碎	10	5.51	35.9
	仁	10	0.36	1.5
	壳	20	0.47	1.9

而变化，其值分别在0.30~0.47和1.5~4.4内。但以碎花生仁烘烤时，其酸价和过氧化值随着烘烤温度的升高而变化较大，其值分别在0.27~10.24和3.9~270.4间变化。也就是说，以整仁和带壳烘烤的花生，在四种不同温度下，其油脂几乎无任何氧化酸败的迹象；而以磨碎的花生仁烘烤后取出的油脂有明显的哈喇味，并且随温度的增加，其哈喇味也明显地加强。这说明烘烤时花生以花生仁或带壳的状态生产的花生油质量更好。

2.4 蒸炒环节的影响

对生坯进行蒸炒是生产浓香花生油的又一重要环节。浓香花生油出油率的高低、香味与色泽、磷脂与胶溶性成分的含量都与蒸炒有直接的关系。采用高含水量蒸坯技术，在蒸炒锅内将油料水分调节到15%~17%。蒸炒时间控制在使炒坯的最后温度为125~130℃，含水量为1%~2%。在蒸炒过程中，要使磷脂及胶溶性物质充分吸水凝聚与蛋白质结合，这是保证成品油280℃加热试验合格和提高成品油透明度的关键所在。

2.5 精炼工艺的影响

浓香花生油独特的香味与它独特的生产工艺有很大关系。为保持其天然的色、香、味，对浓香花生油一般不进行水化、碱炼、脱色和脱臭等精炼处理，只经过特殊的过滤即得成品油脂。一般先经澄油箱低温自然沉降48h除去大悬浮颗粒，然后采用叶滤机或真空转鼓过滤机分出细渣，也可采用深床过滤器除去滤渣^[5]。精炼工艺需在密封、闭光和低温(一般10~20℃)下进行。

3 结 论

采用优质的原料，热风干炒料一般占总坯料的25%~30%，控制干炒温度在160~200℃、时间20~30min，采用整粒花生仁烘烤而不是磨碎后烘烤，高含水量蒸坯、高温短时炒坯，低温精炼，严格按照本工艺的要求，生产出的花生油淡黄透明，香味浓郁，污染小，油烟少，营养价值高。

参考文献：

- [1] 蔺毅峰. 浓香花生油的生产工艺探讨[J]. 粮油加工与食品机械, 2001, (6): 11-14.
- [2] 吴道银. 浓香花生油生产工艺简介[J]. 粮油食品科技, 2000, 8(6): 8-9.
- [3] Paquat C. IUPAC standard methods for the analysis of oil, fats & derivatives, 6th ed[M]. Pergamon Press, Oxford, 2002.
- [4] 段杉等. 烘烤条件对制取浓香花生油品质的影响[J]. 中国粮油学报, 1997, 12(2): 11-14.
- [5] 郑必胜, 蔡妙颜, 冯苏, 等. 深床过滤技术在植物油清淨中的应用[J]. 食品科学, 2000, (11): 30-31.