

哈密瓜果片的研制

董浩

(石河子质量与计量检测所 新疆 石河子 832000)

[摘要]以哈密瓜为主整原料进行了哈密瓜果片的研制,通过实验确定其最佳配方为:白砂糖的添加量为18%,柠檬酸加量为0.9%,果胶添加量为0.8%。最佳工艺条件为:抹片厚度约为1.5mm,烘烤温度55℃,时间15h。

[关键词]哈密瓜;果片;工艺配方

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.1397

引言

哈密瓜属葫芦科,甜瓜属蔓性草本植物,厚皮甜瓜类,果实形或近卵形、无肋沟、网纹密集。其味美香甜,多汁爽口,营养丰富,含有人体必需的多种维生素、纤维素、氨基酸、葡萄糖、果糖和微量元素铁、锌、钙等。

一、材料与方法

(一)材料

原料:哈密瓜(产自农十三师伊吾县淖毛湖农场,品种:香妃蜜)。辅料:白砂糖、柠檬酸均为市售,食用级;AP170高酯粘性果胶。

(二)主要实验仪器设备

打浆机;电子秤;电子天平;电磁炉;恒温干燥箱;电热恒温水浴锅;电热恒湿鼓风干燥箱;真空包装机。

(三)哈密瓜果片的工艺流程

原料→挑选→清洗→切块→预煮→打浆→调配→浓缩→摊盘→烘烤→成品→整理包装。

(四)操作要点

①原料:哈密瓜品种:香妃蜜,产自农十三师伊吾县淖毛湖农场。②挑选:选取八成以上成熟的哈密瓜,剔除病、烂个体,检出夹杂物。③清洗:用清水冲洗哈密瓜表面。④切块:先将洗净后的哈密瓜去柄、削皮,切成小片。⑤预煮:将切好的哈密瓜小片倒入不锈钢锅中,处理温度为85℃,90℃,95℃,90℃。⑥打浆:软化后的哈密瓜片,用沥网捞出过滤,沥干后倒入搅拌机中制浆。⑦调配:称取浆料预先计算好的白砂糖,柠檬酸和果胶,分别加入不同比例的辅料进行调配。⑧浓缩:将调配好的浆液倒入电磁炉中浓缩。⑨摊盘:将浓缩完成后的浆料装入不锈钢托盘中摊盘并进行抹片处理,厚度要做到均匀一致。⑩烘烤:烘烤干燥至手触不粘,具有韧性的皮状时方可取出。选取50℃、55℃、60℃三个不同的温度条件下分别烘烤16h、15h、14h。⑪成品:烘烤完成后趁热揭起,即为成品。⑫位整理包装:将冷却后的产品切成果片形式进行真空包装。

(五)测定方法

①哈密瓜果片感官评定:哈密瓜果片感官评定见下表1。
②产品理化指标的测定:可溶性固定物的测定:手持糖量计的方法;水分的测定:直接干燥法;总糖的测定:菲林试剂容量法;总酸的测定:酸碱滴定法。③果片产率的计算:果片产率=(哈密瓜果片的质量/哈密瓜浆料的质量)×100%(单位:g)(本实验采用在相同实验条件下的浆料得到最终果片的质量为基础,取三次实验计算结果的平均值为果片的最终产率)。

二、结果与分析

(一)预煮温度和时间的影响 预煮温度和时间影响了哈密瓜果片的软化程度,决定了打浆的效果。

(表中“+”表示果块的色泽均匀透亮程度;“*”表示果块质地的软硬程度。)

预煮时间越长果块的色泽越均匀,预煮的温度越高果块软化的时间越短。

(二)产品最佳配方的确定 在哈密瓜浆料质量一定的前

提下,以白砂糖的添加量、柠檬酸及果胶的添加量三个条件做实验,由上面的正交实验因素水平表可以得出哈密瓜果片的最佳配方组合为A1B3C2。

(三)抹片厚度的确定 抹片厚度影响着果片的烘烤时间和色泽,结果见表4。

表4 抹片厚度的确定

抹片厚度 (mm)	烘烤时间 (h)	感官评定 (参照感官评定指标)	得分
1.0	13	表面干燥,没有弹性,色泽不均匀	80.5
1.5	15	软硬适中,有弹性,色泽均匀	87.5
2.0	18	抹片质地较软,不易揭起,颜色较暗	81.5

由表4可知,抹片厚度以15mm为宜。

(四)烘烤温度和时间的影响 烘烤温度的高低和时间的长短都影响着产品的质量,参数设计及其结果见表5。

表5 烘烤温度和时的确定

烘烤温度 (°C)	烘烤时间 (h)	感官评定 (参照感官评定指标)	得分
50	16	质地较软,粘牙,略有弹性,无气泡,黄色较均匀	81.5
55	15	软硬适中,细腻,稍有粘牙,有弹性,无气泡,黄色均匀	84.5
60	14	质地较硬,无弹性,粘牙,有气泡,黄色较深,色泽暗	78.5

综上所述,烘烤条件选择为55℃,15h。

三、产品质量指

1. 感官指标

果片色泽浅黄,透亮;表面光滑平整,细腻;有弹性软硬适宜;酸甜适口,风味良好,有一定哈密瓜味,且不粘牙。

2. 理化指标

产品的主要营养物质含量为:水分:16.12%;总糖:60.55%;总酸:2.12%。

3. 微生物指标

符合国家卫生标准。

4. 果片产率

果片产率为27.38%。

四、结论

(一)哈密瓜果片的最佳配方

白砂糖的添加量为18%,柠檬酸0.9%和果胶0.8%的果胶。

(二)最佳工艺条件

果块预煮时间和温度分别为95℃,10min,抹片厚度为1.5mm,烘烤温度为55℃,时间15h。

参考文献

[1]王希敏,孟秀梅,刘昌衡,等.果蔬加工研究现状及发展前景[J].长江蔬菜,2007,(7).doi:10.3865/j.issn.1001-3547.2007.07.027.

作者简介:

董浩(1983,04-),男,汉族,陕西富平人,新疆石河子质量与计量检测所副所长,硕士学位,工程师,研究方向:哈密瓜、果片、工艺配方。