

南瓜卷的研制

王玉敏

(阜新高等专科学校, 辽宁 阜新 123000)

摘要:以南瓜为原料,研究优化了南瓜果丹皮的工艺参数。结果表明:在护色剂柠檬酸钠的添加量为南瓜质量分数的0.2%,铺板厚度为1.5 cm,烘干时间为8 h条件下,最佳工艺参数为砂糖的添加量为南瓜质量分数的40%,恩普特卡拉胶的添加量为南瓜质量分数的0.6%,柠檬酸的添加量为南瓜质量分数的0.2%。得到的最终产品酸甜可口,其总糖量为60%~68.5%,总酸为0.2%~0.3%,含水量为31.5%~39.8%,符合国家对此类产品的规定理化指标、大肠杆菌菌群微生物指标。

关键词:南瓜;果丹皮;工艺流程;工艺参数

中图分类号:TS 255.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)01-0148-03

现今人们越来越重视健康饮食,各种营养食品、保健品广受人们喜爱^[1-2]。近些年高血压、糖尿病、肥胖症的出现逐年增加,多与饮食调理不当有关。据临床试验证明,经常食用南瓜,对这些疾病有减缓和治疗的作用。南瓜尤其是南瓜籽含有极高的营养价值,目前市场上的一些南瓜籽生产商,只利用了其籽,而将果肉弃之不理,忽视了南瓜果肉的营养价值,造成了极大的浪费。以南瓜为原料制作的果丹皮不仅具有独特的风味,还有一定的食疗保健价值,老少皆宜,而且还为利用南瓜果肉提供了另一种途径。该产品市场前景可观,并进一步提高了我国资源的利用率^[3-4]。

1 材料与方法

1.1 试验材料

南瓜、砂糖:购自于阜新市花园市场。柠檬酸三钠、柠檬酸、恩普特卡拉胶均为分析级。

试验仪器:电子分析天平、九阳料理机、电磁炉、恒温干燥箱表、手持式水分快速测试、仪糖度计。

1.2 试验工艺流程

清洗→去皮、除蒂→切块→水煮软化→加入砂糖→加入卡拉胶→加入柠檬酸→打浆→倒板→烘干→揭板→包装。

1.3 试验方法

1.3.1 预处理 将南瓜去皮,削净虫蛀及腐烂部分,一定要用清水洗净,否则会把杂质带入成品中。放入锅中,加入适量的清水,用大火煮直至煮沸,使南瓜果肉充

分软化,加入适量白砂糖,增稠剂,使南瓜的甜度适中,稠度适合于制作南瓜卷。制作过程中要注意软化程度,软化时间过长,对产品色泽有会有一定的影响,一般软化时间以0.5 h左右为宜。

1.3.2 匀浆 将上述经软化的南瓜放入倒浆机中使之成为细腻的糊状物使其成为南瓜卷的坯料。

1.3.3 倒板 将坯料置于平整的板面上,按照所需要的厚度抹平后,再放入烘干室内,在一定温度下烘干直到坯料成为有韧性的皮状物;由于加入的卡拉胶遇冷会塑形,倒板时要保持坯料稍热,以避免板面不平,烘干后易裂等问题。

1.3.4 制成南瓜卷 将南瓜皮从平板上缓缓揭下,切成一定规格和形状,制作成南瓜卷,然后进行包装即完成。

1.4 南瓜卷评分标准

制成产品后,由10人组成品评小组,以南瓜卷风味和感官指标为基本指标,进行评分,其中南瓜卷风味,即滋味40分,感官指标包括香气10分、色泽20分、组织状态30分。

滋味:0~9分:酸甜味不明显;10~19分:酸甜味不足;20~29分:过酸或过甜;30~40分:酸甜可口。香气:0~5分:香气微弱;6~10分:香气浓郁。色泽:0~9分:色泽不均匀,无光泽;10~20分:色泽均匀,有光泽。组织状态:0~7分:薄厚不均匀,黏手,有颗粒状物,无韧性;8~15分:薄厚不均匀,稍黏手,颗粒状物不多,韧性不足;16~23分:薄厚均匀,不黏手,无颗粒状物,过硬;24~30分:薄厚均匀,不黏手,无颗粒状物。

2 结果与分析

2.1 甜味剂砂糖对南瓜卷的影响

由图1可知,砂糖添加量在0~200 g变化时,评分

作者简介:王玉敏(1969-),女,辽宁阜新人,硕士,讲师,现从事生物学教学与农产品开发方面的研究工作。E-mail:wangyumin2969@126.com。

收稿日期:2011-10-31

随砂糖添加量的增加而上升,砂糖添加量在 200~300 g 变化时,评分随砂糖添加量的增加而降低,且评分在砂糖添加量为 200 g 时达到最高分,因此可确定当砂糖添加量为 200 g,即砂糖添加量为南瓜质量的 40%时,南瓜风味取得最佳。

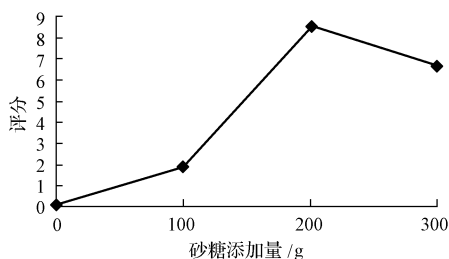


图1 砂糖添加量对南瓜风味的影响

2.2 增稠剂卡拉胶对南瓜卷的影响

由图2可知,卡拉胶添加量在 0~3 g 变化时,评分随卡拉胶的添加量的增大而上升,当卡拉胶的添加量在 3~4.5 g 变化时,评分随卡拉胶添加量的增大呈下降趋势,且评分在卡拉胶添加量为 3 g 时取得最高值,因此可确定当恩普特卡拉胶添加量为 3 g 时,即恩普特卡拉胶的添加量为南瓜质量的 0.6%时,南瓜卷风味最佳。

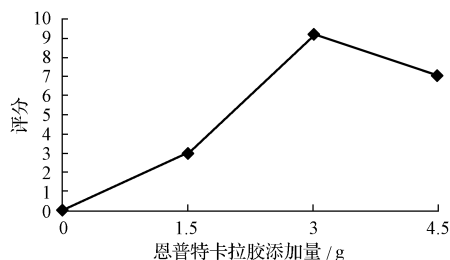


图2 恩普特卡拉胶添加量对南瓜风味的影响

2.3 调味剂柠檬酸对南瓜卷的影响

由图3可知,柠檬酸的添加量在 0~1 g 变化时,评分随柠檬酸的添加量的增加而上升,柠檬酸添加量在 1~3 g 变化时,评分随柠檬酸添加量的上升而下降,且评分在柠檬酸添加量为 1 g 时取得最大值,因此可确定当柠檬酸添加量为 1 g 时,即柠檬酸的添加量为南瓜质量的 0.2%时,南瓜卷风味最佳。

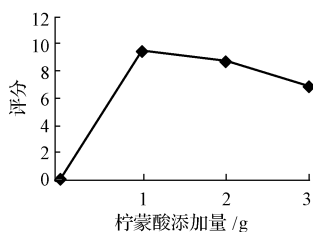


图3 柠檬酸对南瓜卷风味的影响

2.4 正交实验结果分析

根据极差 R 的大小 $C > A > B$ 可见, C 因素即恩普

特卡拉胶的添加量是影响南瓜风味的最重要因素,其次为 A 因素,砂糖添加量,再次为 C 因素,柠檬酸的添加量。通过综合分析处理组合 6,即 $A_2B_2C_3$ 得到最佳评分,因此该组合为正交实验最优结果。因正交实验中无由单因素决定的最优组合 $A_3B_1C_3$,故将组合 $A_3B_1C_3$ 和组合 $A_2B_2C_3$ 进行对比试验,经评分小组品评后,得出一致结论,组合 $A_3B_1C_3$ 为最佳处理,其更符合质量指标,其风味更易被接受。

表1 正交实验因素水平

水平	因素		
	A 砂糖质量分数/%	B 柠檬酸质量分数/%	C 恩普特卡拉胶质量分数/%
1	0	0	0
2	20	0.2	0.3
3	40	0.4	0.6
4	60	0.6	0.9

表2 正交实验设计

处理组合	A	B	C	香气 (10)	色泽 (20)	组织状态 (30)	滋味 (40)	评分
1	1	1	1	8	11	2	2	23
2	1	2	2	5	8	17	28	58
3	1	3	3	3	8	24	23	58
4	1	4	4	2	6	18	20	46
5	2	1	2	9	10	14	38	71
6	2	2	3	9	18	27	30	84
7	2	3	4	7	15	20	25	67
8	2	4	1	5	7	6	21	39
9	3	1	4	8	7	19	31	65
10	3	2	1	9	9	5	28	51
11	3	3	2	6	16	25	25	72
12	3	4	3	5	14	29	20	68
13	4	1	3	8	10	26	26	62
14	4	2	4	6	10	22	25	66
15	4	3	1	6	7	18	22	53
16	4	4	2	5	15	16	20	56
T ₁	185	221	166					
T ₂	261	259	257					
T ₃	256	250	272					
T ₄	237	209	244					
R	19.0	12.5	26.5					

3 结论

由于南瓜以碳水化合物为主,煮熟的南瓜风味香甜,故大大降低了甜味剂的添加量,由该试验得出的最终结论,甜味剂砂糖的添加量为南瓜质量分数的 40% 为最佳。

柠檬酸的添加量应为南瓜质量分数的 0.2%。柠檬酸添加量过少,则起不到调节风味的作用;添加量过多,则掩盖了甜味,且使产品过酸,使人无法体验到南瓜纯正的风味,使产品丧失了风味独特的优势,并且其酸度不易被消费者所接受。

恩普特卡拉胶的添加量应为南瓜质量分数的 0.6%。若其添加量不足,则凝胶不明显,烘干后,其韧性达不到产品要求,无法塑型,不利于包装,并严重影响产品的风味;若其添加量过多,凝胶速度过快,倒板时板面无法摸平,烘干后,板面不光滑,且皮非常硬,无法包装,

使人无法咀嚼,严重影响产品风味。

制作南瓜卷的最佳工艺参数为甜味剂砂糖的添加量为南瓜质量分数的 40%,调味剂柠檬酸的添加量为南瓜质量分数的 0.2%,增稠剂恩普特卡拉胶的添加量为南瓜质量分数的 0.6%,在此工艺参数条件下,制成的产品基本符合国家对此类产品的规定理化指标、大肠杆菌菌群微生物指标,且其风味独特,基本体现了南瓜的风味,相信凭借其独特的风味及特有的营养价值,易被消费者接受并喜爱。

参考文献

- [1] 张先,张英祺,赵金伟,等.香菇番茄果丹皮的研制[J].食用菌报,2010(2):1-2.
- [2] 董全,聂智军,刘伟军,等.海带苹果复合果丹皮的研制[J].广州食品工业科技报,2002,10(4):1-3.
- [3] 易诚,程胜高.藤茶胡萝卜果丹皮的研制[J].食品开发与机械报,2008(10):2-3.
- [4] 张艳.山楂果丹皮的制作[J].农产品加工,2003(9):1-2.

The Development of Pumpkin Sweetend Roll

WANG Yu-min

(Fuxin Higher Training College, Fuxin, Liaoning 123000)

Abstract: With pumpkin as raw material, studied and optimized process parameter of pumpkin sweetend roll. The results showed that color protection agent in the dosage of 0.2% sodium citrate concentration of the pumpkin, plank thickness of 1.5 cm, drying time of 6~8 h, the optimal process parameters for the 40% sugar, empty 0.6% carrageenan, citric acid 0.2%. The final products were tasty and the total sugar content of 60% to 68.5%, total acid was 0.2%~0.3%, moisture content was 31.5%~39.8%, consistent with the physical and chemical products index, microbial indicators of *E. colibacteria*.

Key words: pumpkin; sweetend roll; bark technological; parameter

果园养殖 鸡肥树壮

果园养鸡,可降低养鸡成本,增强鸡的体质,减少疾病发生,减少滥用抗生素和其它药物,生产出消费者喜爱的“绿色肉食品”,还可把经过腐熟的优质鸡粪施入果园,促进果树生长,生产“绿色果品”,从而实现林禽的生态良性循环。

果园养鸡模式对林果地的要求不很严格,梨园、果园、高架葡萄园、“四旁”林、用材林等均可养殖。必须注意的是,鸡性情活泼,喜欢飞跃树木枝头,为不影响树木生长发育,不宜选择处于幼龄期的林果地或树形矮小的矮化果园。

在 1 个果园(一般 1 hm² 以上)最好搭 2 个简易鸡棚,舍内设置栖架,让鸡息宿栖架,实行轮放,这样做可以使资源得到充分利用,取得更好的效果。鸡舍也不能过分简陋,应及时堵塞墙体上的大小洞口,鸡舍门窗用铁丝网或尼龙网拦好。

果园养鸡就是充分利用果园中的青草、昆虫、树叶等资源让鸡啄食,节省部分饲料;鸡粪又为果园增加肥料。合理轮放,两者相得益彰,但 1 个场地养鸡最多不超过 2 a。雏鸡购入后先在鸡舍内按常规育雏,待经过 1 个月的育雏,外界日平均气温达 15℃时,即可进行放养,注意幼龄鸡群难以适应多变的外界环境。放养,宜选择在晴天无风的天气,不要在狂风、暴雨、严寒的天气放养。

饲料投入约占果园养鸡总投入的 70%。在育雏阶段,应选择小颗粒全价配合饲料,料应撒在塑料薄膜上。采取少撒勤添,开始 1 d 喂 7~8 次,以后逐步减少投喂次数。这样可以增加雏鸡食欲,减少饲料浪费。育成期由雏鸡料逐步换成中鸡料,让鸡有 1 周的适应期。在投喂次数上由开始的每天 4~5 次,逐渐减至中午、下午各 1 次,晚上再补 1 次。上午一般不投料,这样可以迫使鸡自由觅食。也可投入适量瓜皮、藤蔓让鸡啄食,节省饲料,并且肉质颇佳。

果园养鸡同样要注重防疫,制订科学的免疫程序并按免疫程序做好鸡马立克氏病等重要传染病的预防接种工作;同时还要注重驱虫工作,制订合理的驱虫程序,及时驱杀体内外寄生虫。