

5.2.1 制作保健食品

粉糖+麦芽糖+薄荷+糖化液 $\xrightarrow{120^{\circ}\text{C}}$ 煮沸→冷却
(800g) (500g) (15g) (10g)

→薄荷糖

竹提取物不愉快的气味被薄荷香味所掩盖。所以它是一种具有保健作用的水果糖。

5.2.2 制作保健饮料

糖化液中主要成分为低聚糖和单糖,如葡萄糖和果糖。在此溶液中按5%左右加入柠檬酸可得低糖饮料,酸甜可口,易为消费者所接受。

琥珀土豆片的研制

李 红 张连富 河北经贸大学轻工系 050061

土豆,又称马铃薯,是一种高淀粉、高蛋白食物。新鲜的土豆含水77.5%,蛋白质1.7%,碳水化合物19.6%,膳食纤维0.3%,另外还含有K,Na,Ca,Mg等矿物质和V_B、V_C等维生素,其中V_C的含量为40mg/100g,远高于小麦、大米、玉米等禾谷类作物。

土豆传入我国已有200多年的历史,由于它的种植方法简单,产量高,适宜在各种土壤、气候条件下生长,因而在全国各地均有种植。但是我国土豆的加工利用却远未跟上,目前土豆的鲜食量高达90%以上。开发土豆加工制品潜力非常大。

本文拟对以土豆为主要原料制作琥珀土豆片的工艺进行研究。该制品风味独特,营养丰富,是一种理想的休闲食品,市场前景十分广阔。

1 主要原料及设备

1.1 原料:土豆、精炼植物油、白砂糖、液体葡萄糖、蜂蜜、柠檬酸等均为市售。

1.2 主要仪器设备:电热油炸锅、离心机、真空包装机、电热恒温干燥箱等,均由本系食品实验室提供。

2 生产工艺

2.1 工艺流程

选料→清洗→去皮→切片→漂洗→烫漂→护色→干制→套糖→油炸→冷却→甩油→调味→包装→入库

2.2 工艺说明及工艺研究

2.2.1 选料:选择新鲜的白皮土豆,要求同一批原料大小均匀一致,直径误差在±5mm。

2.2.2 清洗:小批量可采用人工洗涤,在洗池中洗去泥沙后,再用清水喷淋;大批量的可采用流槽式清洗机或鼓风式清洗机清洗。

2.2.3 去皮:小批量的可采用手工去皮,大批量生产应使用磨擦去皮机或碱液去皮机。采用碱液去皮时,碱液浓度为10%~15%,温度为80~90℃,时间为2~4min。

2.2.4 切片:小批量生产可采用手工切片,注意要使其厚度均匀一致,大批量生产时可采用切片机将去皮土豆切成薄厚均匀的薄片。

2.2.5 漂洗:切片后迅速放入清水中或喷淋装置下漂洗,以去除表层淀粉。

2.2.6 烫漂及护色:土豆片的褐变主要包括酶促褐变和非酶褐变两种,在加工过程中酶促褐变起主要作用。所以在土豆加工过程中,须对切好的土豆片进行灭酶及护色处理。

本文选用不同的烫漂温度与时间对土豆进行灭酶处理,再迅速将其置于不同护色液中浸泡20min,烘干或晒干后观察褐变情况。

护色液Ⅰ:柠檬酸+NaHSO₃ (0.05%) pH4.9

护色液Ⅱ:柠檬酸+NaHSO₃ (0.1%) pH4.9

护色液Ⅲ:柠檬酸+Na₂S₂O₅ (0.05%) pH2

护色液Ⅳ:柠檬酸+Na₂S₂O₅ (0.1%) pH2

护色液Ⅴ:NaCl (1.0%)

试验结果如下表:

温度 (°C)	时间	护色液				
		I	II	III	IV	V
60	4'	褐变	白色	褐变	白色	褐变
65	1'30"	白色	白色	褐变	白色	褐变
70	1'20"	白色	白色	白色	白色	褐变
75	1'	正常	稍白	稍白	白色	褐变
80	40"	正常	稍白	正常	白色	褐变
85	30"	正常	正常	正常	稍白	褐变
90	20"	正常	正常	正常	正常	褐变

上述结果表明:在进行烫漂灭酶处理时,若温度低于 75℃,则热处理时间较长,营养素,特别是对热不稳定的水溶性维生素损失较多,护色效果也不理想;在温度高于 90℃时,则淀粉糊化速度快,并造成土豆片质地及原有天然风味的破坏;而当烫漂温度为 75~90℃,处理时间控制在 20s~1min 时,可以使土豆中的多酚氧化酶和过氧化氢酶充分钝化,降低鲜土豆的硬度,基本保持其原有的风味和质地,果肉呈半透明状,软硬较为适度。结合护色操作时,可以发现,NaCl 作为护色液时,褐变较严重,效果不理想;用硫护色效果较好,但 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 漂白作用强,使干制后土豆片颜色偏白。由此,我们认为,采用护色液 I,即当护色液组成为柠檬酸+ NaHSO_3 (0.05%) (pH=4.9) 时,结合烫漂操作,护色效果最理想。

2.2.7 干制:干制可采用自然晒干或人工干制。自然晒干是将烫漂护色后的土豆片放置在晒场,于日光下曝晒,每隔 2h 翻一次,以防止

晒制不均,引起卷曲变形。人工干制可采用烘房,温度控制在 60~80℃,使干制品水分低于 7%即可。

2.2.8 套糖:糖液组成为:砂糖 50kg,液体葡萄糖 2.5kg,蜂蜜 1.5kg,柠檬酸 30g,水适量。置夹层锅中溶解并煮沸。

将干土豆片放入 50%~60%糖液中,糖煮约 5~10min,使糖液浓度达 70%,立即捞出,滤去部分糖液,摊开冷却至 20~30℃。

2.2.9 油炸:在低温(温度小于 140℃)条件下油炸时,土豆片表面起泡,颜色深,影响外观和口感;在高温(温度大于 170℃)下油炸则可以避免上述现象。

将套糖后的土豆片置筐中,于 170~180℃油中炸 10~20s,使其均匀炸透而不焦糊,呈琥珀色并光亮一致。

2.2.10 冷却:将炸好的土豆片迅速冷却至 60~70℃,翻动几下,使松散成片,再冷却至 50℃以下。

2.2.11 甩油:将油炸冷却的土豆片,进行离心甩油约 1min,使表面油分脱去。

2.2.12 调味:可在油炸冷却后的土豆片表面洒上或滚上熟芝麻或其它调味料,使其得到不同风味。

2.2.13 包装:在油炸冷却后 1h 内,装入包装袋,真空封口。若时间过长,则会由于吸潮而失去产品应有的脆度。

奶 园 生 产 工 艺 探 讨

王荣发 黑龙江省完达山食品厂 158307

奶园是我厂近年来研制的新产品,其风格独特,无论在外形上或口感上使消费者有一种全新的感受,自投放市场以来,受到消费者的青睐,奶园是当今糖制品行业新技术与传统工

艺的结晶。

1 生产原料与设备

1.1 生产原料