

胡萝卜大豆饼干的研制

唐湘玲 赵登新

(新疆农垦中专学校食品教研室, 石河子 832001)

摘要 根据营养互补原则,以胡萝卜、大豆为生产原料,通过对胡萝卜、大豆中令人不愉快的原有味道的处理,研制成一种口味酥松、香甜味美、营养丰富的胡萝卜大豆饼干。它制作工艺简单,物美价廉,是一种深受消费者青睐的方便食品。

关键词 胡萝卜浆 大豆芽汁 饼干

普通饼干的蛋白质、维生素、矿物质、纤维素等较少,为了弥补其不足,据营养互补的原则,在饼干配方中加入一定比例的胡萝卜、大豆,可以提高饼干营养价值,丰富饼干的花色品种。对于胡萝卜中的生烟味和大豆中的豆腥味的去除,本工艺分别采取了加热和发芽处理,另外使用香兰素加以掩盖调节,效果明显。所以用胡萝卜浆和大豆芽汁制成的饼干营养丰富、香甜酥松,特别适于儿童食用。

1 实验方法

1.1 配方

面粉 10kg、胡萝卜浆 5kg、大豆芽汁 5kg、白砂糖 30kg、葵花油 10kg、酥油 10kg、磷脂 0.8kg、小苏打 0.6kg、碳酸氢铵 0.3kg、食盐 0.3kg、香兰素 7g、柠檬酸 5g、食用水适量。

1.2 工艺流程

胡萝卜挑选→清洗→胡萝卜浆
↓
辅料→混合搅拌→面粉→面团调制→静置→
↑
大豆挑选→清洗→大豆芽汁

辊轧→冲印成型→烘烤→冷却→包装→成品

1.3 操作要点

1.3.1 原料挑选 胡萝卜选用成熟适度、胡萝卜素含量高、粗纤维少、呈鲜橙红色的品种。肉质鲜嫩,皮薄肉厚,表面光滑,无分枝、萌芽、冻伤、病害和严重性机械损伤。

选用大豆要颗粒饱满,无虫蚀。

1.3.2 胡萝卜浆的制作 将清洗干净的胡萝卜去除根头和不可食部位,分批加入 92~95℃的 4%~7%的 NaOH 溶液中,加热 2~3min,并不断搅拌。捞出速用高压水喷淋漂洗。经冷却去皮后及时加到 0.3%的柠檬酸水溶液中预煮 5~7min,温度控制在 95~98℃。捞出立刻打浆。最后冷却至 40℃左右,备

用。

1.3.3 大豆芽汁的制作 将洗净的大豆用温水浸泡,吸水膨胀后置于 25℃温度下进行发芽处理。芽长约 1~2cm 时取出,加入适量的温水磨浆,制取大豆芽汁,备用。

1.3.4 面团调制 先将白砂糖用定量的水溶解,再加入其它辅料并搅拌均匀,最后加入面粉、胡萝卜浆、大豆芽汁进行搅拌。面团要组织均匀、软硬适度、弹性适中。

1.3.5 静置、成型 将调好的面团静置 20min 左右,然后送入成型机中辊轧、冲印成型。

1.3.6 烘烤 饼坯入炉后,前期采用较高的底火和较低的面火,使其充分胀发后再定型。温度范围为 230~250℃。定型着色阶段,底火低于面火。烘烤时间为 3~5min。

1.3.7 冷却、包装 出炉后的饼干冷却至 38~40℃时才能包装。目的是使饼干在冷却中蒸发水分,有利于贮存,防止变质。

2 结果与讨论

2.1 胡萝卜经碱液去皮后,要及时用流动水洗除残留的碱液,否则胡萝卜有苦涩味并变色。另外去皮后的胡萝卜应立即放入 0.3%的柠檬水溶液中进行护色。对胡萝卜进行预煮可以钝化酶,软化组织,便于打浆。

2.2 对大豆发芽处理,可以钝化大豆中的脂肪氧化酶,减弱豆腥味。另外,发芽后大豆蛋白质中使人产生胀腹感的棉子糖等物质消失,植酸降解,更多的 P、Fe 等无机盐释放出来,维生素含量增加,其中核黄素增加 2~3 倍,硫胺素增加 3~4 倍^[2]。

2.3 面团调制中,先将糖、油、水搅匀后再加入面粉。由于糖的反水化作用和油限制面筋蛋白的吸水作用,控制了面筋的生成量,降低了面团的弹性,增加面团

麦胚保健豆奶的研制

敬思群

(新疆轻工职业技术学院, 乌鲁木齐 830021)

摘要 以大豆为主要原料,配以麦胚营养液赋予保健功能,添加鲜奶、甜叶菊以调味制成麦胚保健豆奶,并探讨了麦胚豆奶的生产工艺及配方。

关键词 麦胚营养液 保健 豆奶

小麦胚芽是小麦籽粒的一部分,富含蛋白质、亚油酸 E、B 族维生素、各种矿物质及微量生理活性成分,被营养专家誉为“人类天然的营养宝库”、“人类的生命之源”。小麦胚芽浸出萃取液营养价值甚高,若将麦胚营养液添加到豆奶中去,便可制成具有抗皮肤衰老、降低胆固醇且具有减肥效用的“美容健康饮料”——麦胚保健豆奶。

1 材料与方法

1.1 材料与仪器

大豆 达板城产;小麦胚芽 石河子农垦科学院中试厂;鲜牛奶 乌市牛奶公司;甜叶菊 天津产。

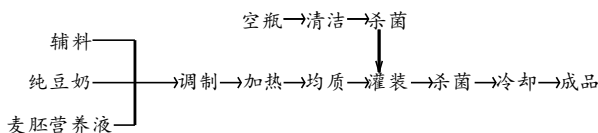
恒温水浴,离心分离机,电动磨浆机,远红外电烤箱,分析天平,胶体磨,高压均质机,高压杀菌锅,手动压盖机。

1.2 工艺流程

1.2.1 麦胚营养液制备工艺 小麦胚芽→加酶处理→加热杀菌→离心分离→过滤→萃取液

1.2.2 豆奶工艺流程 大豆→清洗→浸泡→脱皮→加热→磨浆→过滤除渣→均质→纯豆奶

1.2.3 麦胚豆奶工艺流程



1.3 操作要点

1.3.1 麦胚营养液的制备 将小麦胚芽置于 3~9 倍的水中,再加入 0.6%~0.7%α-淀粉酶(酶活力为 6000 单位/g)进行酶解处理,将温度保持在 80~95℃,处理时间为 10~30min;然后将浸泡液冷却,添加 1.0%~2.5%蛋白酶,将温度控制在 45~55℃之间,所需时间为 2~5h;随后加温至 90℃左右,使酶失活并进行杀菌;最后进行离心分离、过滤处理,使固液相分离,制得富含营养成份的萃取液。

1.3.2 豆奶的制备

1.3.2.1 清洁、浸泡 选择新鲜饱满、无杂质的大豆,清洗干净,浸泡于三倍微碱水中(0.5%NaHCO₃),浸泡时间为 10~12h。浸泡后大豆的重量为原重量的 2.2 倍。

1.3.2.2 脱皮 采用人工搓去豆皮,大豆脱皮后生产的豆奶色泽和风味较好。

1.3.2.3 去腥、磨浆 生大豆磨浆后有一种令人难以接受的生腥味,因此,采用湿热处理,以解决上述矛盾。将经过脱皮的大豆用清水洗净后,采用常压蒸气

的可塑性,便于辊轧、冲印成型的顺利进行,保证了成品酥松可口,花纹清晰。投料时特别要注意水的用量,并且一次性加足。否则不利于面团形成应有的品质,导致质量下降。

2.4 溶糖时,最好把砂糖与柠檬酸一起加入水中,在煮沸条件下保持一定时间。这样可使部分蔗糖酸水解,生成葡萄糖、果糖,具有抗氧化性,可防止饼干出现返砂现象并利于贮藏。

2.5 对面团进行辊轧,可均衡面片中的张力,防止饼坯收缩变形,排出部分气泡,防止成品产生大孔洞,使制品具有清晰的分层结构,提高表面光洁度。辊轧中

要控制好压延比,一般不得超过 1.3。

2.6 在烘烤中一定要控制好胀发、定型、着色三个阶段的底、面火,以保证成品有完美的形状,诱人的色泽和独特的风味。

2.7 生产本饼干成本低,设备简单,适合各种食品厂生产。饼干物美价廉,消费者易接受。

参考文献

- 1 成晓霞等. 果汁蔬菜汁混合型果蔬汁的加工工艺. 农牧产品开发, 1999(10)
- 2 黄书铭. 发酵豆奶的生产工艺和营养研究, 食品科技, 1998(4)