

多维蛋羹的研制

黄占权,冯一兵,徐 渐

(东北农业大学 食品学院,黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:选用维生素含量相对较高的灯笼椒、西红柿、胡萝卜作试验材料添加到蛋羹的制作中。通过试验对比,以及维生素C的测定和蛋白质含量的测定,确定了较为合理的添加比例,对多维蛋羹的制作起到了一定的指导作用。

关键词:蛋羹;禽蛋;维生素C含量;蛋白质含量

中图分类号:TS253

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)05-0131-03

蛋羹是人们日常生活中必不可少的一种食品,主要是由禽蛋通过蒸制而成,可以提供人们日常所需的营养成分,可为特殊人群提供必要的营养。中国饮食文化源远流长,蛋羹因制作简单,且可以为老人、幼儿、病者提供所需的营养而广受欢迎。但由于其维生素含量相对较低,所以研制如何更好的让其拥有更高的维生素含量具有较高的实用价值。

1 材料与方法

1.1 仪器

试验所用仪器有:蒸锅、碗、勺、刀、砧板、电子秤、电磁炉、搅拌机、凯氏定氮仪、分光光度计。

1.2 材料

试验用的材料为:鲜鸡蛋、水、番茄、胡萝卜、灯笼椒、葱、盐、油、味精等。

1.3 方法

以鸡蛋为原料,对其各项指标的添加参数进行确定,同时用国家标准对蛋白质以及维生素的含量进行测定。

1.3.1 普通蛋羹的制作 首先将新鲜的鸡蛋进行称量,记录其重量,然后打碎进行搅拌,搅拌过程中加入食用盐,然后按照比例加水,进行蒸制,最后进行感官品评,得出其口感及其外观的评价。即:鸡蛋→称重→打破→搅拌→加盐→加水→混匀→蒸制→感官品评。

蛋液与水的比例确定试验:取4枚鸡蛋,分别称重,按比例加入水和盐,加入的水温应小于55℃,加水前将鸡蛋液搅打均匀,将蒸锅中水煮沸后,放入蒸屉上,蒸煮8 min,锅盖边缘留一小缝,取出分别品尝,确定比例关系。

食盐添加量的确定试验:(1)取鸡蛋8枚,打入同一容器内称总重,并记录,搅拌至出现均匀泡沫,添加温水,搅至均匀。(2)取4个洁净的小碗,加入等量已搅匀蛋液,进行食盐的添加,并加入少许味精和食用油。(3)将4只小碗均放入蒸屉中,锅盖留一小缝隙,大约8 min后取出品尝。

1.3.2 多维蛋羹的研制 在蛋羹原始工艺基础上添加部分蔬菜,对温度、时间及蔬菜添加比例进行试验,确定配方生产工艺。

多维果蔬→切碎→榨汁→过滤→加盐
鸡蛋→称重→打破→搅拌→加水→混匀→蒸煮→品尝

西红柿蛋羹的制作:首先将番茄切碎,加入到组织绞碎机中进行榨汁,用纱布进行过滤,再与经过称重搅匀的鸡蛋液进行搅拌,加水,加盐,混匀后加入适量的盐和油进行蒸煮,最后进行品尝,测其含量。

灯笼椒蛋羹的制作:制作方法与番茄蛋羹基本一致,不同之处在于灯笼椒的质地较硬,所以进行搅打时要加入适量的水。

胡萝卜蛋羹的制作:制作方法与灯笼椒蛋羹制作方法相同。

1.3.3 多维蛋羹中蛋白质以及维生素C的分析

采用国家标准检测方法,对蛋白质、维生素C进行分析^[1-3]。

测定维生素C是测定多维蛋羹中蛋液较缺乏的维生素,即试验主要增加的维生素,而蛋白质

收稿日期:2010-01-27

第一作者简介:黄占权(1971-),男,黑龙江省巴彦县人,学士,工程师,从事肉类工艺研究。

通讯作者:冯一兵(1962-),男,黑龙江省哈尔滨市人,学士,高级实验师,从事食品科学研究。E-mail: f. yi. bing @ 163. com.

含量是评价食品营养价值的基本指标。

2 结果与分析

2.1 普通蛋羹的制作

普通蛋羹表面平整光滑,嫩度适中,截面均一无气孔,咸度适中,主要确定的指标是蛋液与水的比例关系和加盐的量。经试验可知,最终确定蛋水比例为 1 : 2,加入食盐的量为蛋水总量的 0.9%~1.2%(见表 1,表 2)。

除此之外,还有加热的时间以及加热的温度也应控制好。

表 1 原始蛋羹蛋水比例

碗号	蛋重/g	蛋与水比例	水量/g	盐量/g
1	58.09	1 : 1.5	87.13	1.10
2	54.84	1 : 2.0	109.68	1.22
3	54.88	1 : 2.5	137.20	1.40
4	50.33	1 : 2.7	135.89	1.30

表 2 原始蛋羹食盐添加量

碗号	蛋与水总重/g	加盐量/%
1	165	0.36
2	165	0.61
3	165	0.91
4	165	1.21

2.2 多维蛋羹的研制

该试验的目的是确定蔬菜加入的形式,方法及数量,另外解决一些实际操作中遇到的问题。

西红柿蛋羹制作的配比方案见表 3。

表 6 维生素 C 含量测定结果比较

样品	重量/g	取样量/g	滴定量/mL	维生素 C 含量/ $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$
原鸡蛋羹	125.48	0.58	0.10	151.72
西红柿蛋羹	133.44	0.61	0.40	577.05
大辣椒蛋羹	122.15	0.66	0.70	933.33
胡萝卜蛋羹	131.95	0.50	0.25	440.00

表 7 蛋白质含量测定结果比较

样品	取样量/g	滴定用量/mL	蛋白质含量/ $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$
原鸡蛋羹	0.05	0.62	0.0027
西红柿鸡蛋羹	0.05	0.67	0.0030
大辣椒鸡蛋羹	0.05	0.72	0.0032
胡萝卜鸡蛋羹	0.05	0.53	0.0023

3 结论

通过试验结果可以看出,此次试验加入的蔬菜能有效地提升蛋羹中维生素的含量,并且蛋白

表 3 西红柿蛋羹制作配比

编号	蛋重/g	蛋水比例	西红柿果肉/g	食盐量/g	搅拌时间/min
1	30.3	1 : 4	29.09	1.30	2
2	32.2	1 : 2	29.09	1.02	3
3	32.2	1 : 2	29.09	1.12	4
4	30.4	1 : 2	29.09	1.15	6

灯笼椒蛋羹制作的配比方案见表 4。

对表 4 进行感官评定^[4-5]得出蛋水比例为 1 : 2、辣椒汁(汤匙)为 4、食盐量为 1.2 g 配比为最佳。

表 4 辣椒蛋羹制作配比

编号	食盐量/g	辣椒汁(汤匙)	蛋水比
1	1.0	2	1 : 2
2	1.2	3	1 : 2
3	1.4	4	1 : 2

胡萝卜蛋羹制作的配比方案见表 5。

表 5 胡萝卜蛋羹制作配比

编号	蛋重/g	加水/g	加盐/g	胡萝卜汁/汤匙
1	58.80	109.63	1.22	2
2	58.11	103.30	1.25	3
3	60.03	96.90	1.05	4

2.3 蛋羹中维生素 C 和蛋白质含量的测定

采用国家部颁标准测定检验成品中维生素^[6-7]及蛋白质的含量^[8-10]情况,并对成品的营养价值做出简单粗略的估计。经测定可知,添加蔬菜可大幅提高维生素的含量^[11-12],但对蛋白质无太大影响。同时,可获得色泽鲜艳、鲜嫩可口的蛋羹。

质的测量结果表明,蔬菜的添加基本不影响蛋羹中蛋白质的含量,所以达到了该次试验的最终目的。

通过试验确定多维蛋羹的生产工艺为:

多维果蔬→切碎→榨汁→过滤→加盐
鸡蛋→称重→打破→搅拌→加水→混匀→蒸煮→品尝

参考文献:

- [1] 宁正祥. 食品成分分析手册[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1998.
- [2] 高海生, 张烨. 蛋及蛋制品质量的感官鉴别[J]. 商品储运与养护. 1998(3): 42-44.

- [3] Xiang R P, Sun W D, Wang J Y, et al. Effect of Vitamin C on pulmonary hypertension and muscularisation of pulmonary arterioles in broilers[J]. British Poultry Science, 2002, 43(5):705-712.
- [4] Henrique M M F, Gouillor-Coustans M F. Effect of dietary ascorbic acid supplementation and chronic hypoxia on sea bream growth and vitamin C status[J]. Journal of fish biology, 2002, 60(2):442-452.
- [5] Ghani A G A, Farid M M, Chen X D. Theoretical and experimental investigation of the thermal destruction of Vitamin C in food pouches[J]. Computers and Electronics In Agriculture, 2002, 34(1-3):129-143.
- [6] 黄伟坤. 食品检验与分析[M]. 北京:中国轻工业出版社, 1989.
- [7] William J, Stadelman, Owen J. Egg Science and Technology [M]. Connecticut, USA: The Avi Publishing, 1973.
- [8] 张水华.《食品分析》蛋白质的定量测定[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2004:156-160.
- [9] 方东生. 蔬菜烹调中维生素 C 损失的研究[J]. 安徽医科大学学报, 1995(6):86.
- [10] 王光亚. 食物营养成分表[M]. 北京:人民卫生出版社, 1998.
- [11] 刘邻谓. 食品化学[M]. 北京:中国农业出版社, 2000.
- [12] Gardner F A, Beck M L, Denton H. Functional Quality Comparison of Whole Egg and Selected Egg Substitute Products[J]. Poult-Sci. 1982, 61(1):75-78.

Development of the Multi Vitamin Egg Custard

HUANG Zhan-quan, FENG Yi-bing, XU Jian

(Food College of Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030)

Abstract: Taking the hot peppers, tomatoes and carrots which have vitamin content as experimental material to research the multi vitamin egg custard. Made sure the reasonable adding proportion of vegetable through the vitamin C and the protein content measurese.

Key words: custard; eggs; vitamin C content; protein content

(上接第 92 页)

Comprehensive Evaluation of Sejila National Nature Reserve Forest Park Landscape Resources

CAO Hui¹, SONG Li¹, WANG Xiao-lei²

(1. Forestry College of Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110161;

2. Forestry Bureau of Qipanshan International Scenery Tourism Development Zone Management Committee, Shenyang, Liaoning 110161)

Abstract: Based on the overall investigation of Sejila National Nature Reserve Forest Park landscape resources, taking Lulang scenic spot as example, related reseach results of home and abroad for reference, the article make a comprehensive evaluation of Sejila National Nature Reserve Forest Park landscape resources by using of AHP method. The results showed that the environmental resources of Sejila Forest Park have high quality, and good conditions, the development should focus on long term planning, therefore, to rise up the environmental value, and create different characteristics for each viewing spots. The Articles provided a scientific basis for the Park's marketing target, developed scope and developed phase, as well as environmental protection.

Key words: Lulang; Sejila Forest Park; mountain; landscape resources; comprehensive evaluation; AHP method