

表 4. 含酸量对饮料品味的影响

样品	原汁含量(%)	糖度(%)	酸含量(%)	口感
1	12	12.5	0.30	口感较淡
2	12	12.5	0.35	甜酸适口
3	12	12.5	0.40	甜酸适口
4	12	12.5	0.45	甜酸适口
5	12	12.5	0.5	甜酸适口
6	12	12.5	0.55	酸味较重

从表 4 的结果可见,果汁,饮料合适的含酸量范围为 0.35~0.50%

4. 保质保存期实验

表 5. 室温下保质保存期实验

样品	含原汁(%)	糖度(%)	含酸量(%)	品质保良剂及含量(%)	保存期
1	12	12.5	0.35	无	6 个月以上
2	12	12.5	0.4	山梨酸(0.01)	12 个月以上
3	12	12.5	0.4	苯甲酸(0.01)	12 个月以上

由表 5 的结果可见,严格工艺操作无需添加品质保良剂(防腐剂)即可达到半年以上的保质保存。

哺乳期婴儿配方奶的配方及生产工艺

大连乳制品厂 郑晓明 陈 炜

前言

婴幼儿喂养大致可分为 3 个阶段,第一阶段是哺乳期,即新生儿由出生到 6 个月;第二阶段是断奶期,6 个月开始到 2—3 岁;第三阶段是近成人期。婴儿在哺乳期最理想的食物是母乳,在母乳不足或由其它原因婴儿吃不到母乳时,需要选用代母乳食品。第一个选作母乳代用品的是牛乳,这是因为其来源广泛,更主要的是营养质量高,事实上这也是一种最自然的选择。虽然母乳和牛乳在许多方面相似,但在组份上仍有一些生理上的差异。母乳蛋白质主要是乳清蛋白,乳清蛋白与酪蛋白比率为 6:4,牛乳中酪蛋白占总蛋白 78%以上,高酪蛋白含量不利婴儿消化吸收。母乳中脂肪主要是不饱和脂肪酸,并且含有大量人体必需脂肪酸如亚油酸、亚麻酸和花生四烯酸。牛乳多是饱和脂肪酸,不利充分消化吸收。乳糖和矿物质含量也存在差异,

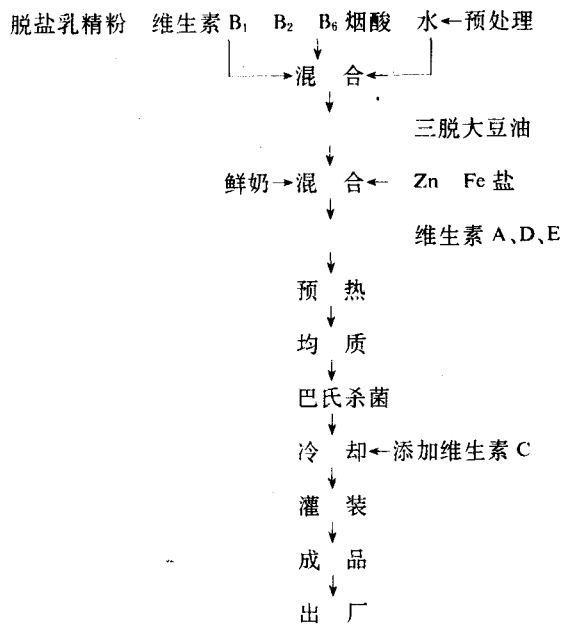
牛乳矿物质含量高,会增加婴儿肾功能负担,对婴儿健康成长不利。我国目前婴儿母乳喂养率呈逐年下降趋势,以牛乳为主食的 6 个月内婴儿逐年增加,势必影响婴儿在哺乳期的正常发育,对今后健康成长产生影响。欧美发达国家如美国早在 50—60 年代就开始研制生产婴儿配方牛乳,把牛乳各种成分加以调整,使接近母乳,确保婴儿在哺乳期所需的各种元素,使婴儿健康成长。我国在这方面起步较晚,代母乳产品较少。基于以上目的,并根据我国实际情况,我们研制一种婴儿需要牛奶的配方。本文介绍哺乳期婴儿配方奶的配方及生产工艺。

一、产品配方

投料比例(百分计)

全脂牛乳	32%	脱盐乳清粉	7%
三脱大豆油	1.6%	奶油	0.9%
强化剂	适量	水	58.5%

二、生产工艺



三、操作要点

1. 水粉混合

经过预处理的水,加热至 40—50℃,泵入带有搅拌器的配料罐中,通过泵将热水,水粉混合机及配料罐构成循环回路,脱盐乳清粉通过水粉混合机,溶解在水中进入配料罐,粉全部溶解后,加入水溶性维生素 B₁、B₂、B₆ 烟酸,反复循环 15 分钟后,开启搅拌器,搅拌 15 分钟,使乳清粉充分溶解、维生素分散均匀。脱盐乳清粉

要符合 BG11388—89 要求,维生素添加量参照 FAO/WHO 婴儿配方食品标准及有关国家标准制定。

2. 混合配制

混合好的脱盐乳清中添加鲜奶、三脱大豆油,脂溶性维生素 A、D、E 及 Zn 盐、Fe 盐。维生素 A、D、E 以乳化液形式加入,上述物料混合时,边加入边搅拌,混合完成后,再持续搅拌 20 分钟。

3. 预热、均质

混合后的配方奶预热到 60—65℃,然后均质,均质压为 15—20Mpa,均质后的奶泵入贮奶罐中。

4. 巴氏杀菌、灌装

85℃15 秒高温瞬时巴氏杀菌,杀菌后的奶立即冷却到 4—6℃,加入热不稳定维生素 C,然后采用 250g 软包装或 227g 玻璃瓶灌装,成品送入 2—10℃冷库内贮藏,消费前在库内贮藏不得超过 24 小时。

四、品质指标

1. 感官指标

滋味和气味:具有乳香味、无其它异味
组织状态:呈均匀流体,无沉淀无凝块
色泽:呈乳白色或稍带微黄色

2. 理化指标

理化指标(每百克含量)

热量(千卡)	65—72	烟酸(mg)	>0.7
脂肪(g)	3.04—3.7	叶酸(mg)	>0.003
蛋白质(g)	1.5—2.1	维生素 C(mg)	>6
乳糖(g)	6.6—7.0	维生素 E(mg)	0.5—0.8
灰分(g)	<0.40	钾(mg)	50—130
维生素 A(IU)	150—200	钠(mg)	15—40
维生素 D(IU)	40—80	磷(mg)	>30
维生素 B ₁ (mg)	>0.03	钙(mg)	>50
维生素 B ₂ (mg)	>0.04	锌(mg)	>0.4
维生素 B ₆ (mg)	>0.04	铁(mg)	0.8—1.5

3. 细菌指标

细菌总数 <30000 个/毫升

大肠菌群 <90 个/每百毫升

致病细菌 不得检出

4. 保存条件

在 4—10℃ 条件下低温避光保存。

5. 食用方法

加热后食用, 不需加糖、钙片、维生素 A、D 制剂。4 个月以后的婴儿需补充其它食品。

马蹄果粒悬浮饮料的研究

广西梧州市轻工业研究所 陆志红

随着人类社会的发展, 人们对食品饮料的需求日益提高, 人们对饮料的要求不再是仅供解渴、清凉, 而是要求具有集营养、特性、品味于一体的高档饮料, 近年来, 饮料市场出现了一种“回归大自然”的趋向, 于是, 以往清彻透明, 入口甜腻的饮料一时被人们“冷淡”起来, 取而代之的是具有天然果汁色泽、香味、口感的混浊型果汁饮料以及在果汁中悬浮着粒粒果粒的果肉饮料。马蹄粒粒饮料正是迎着这样一个潮流而诞生的。

马蹄, 是莎草科植物荸荠的可食块茎, 因此又名荸荠, 马蹄富含淀粉, 据资料介绍其一般成份含水分 68%, 碳水化合物 22%, 蛋白质 3%, 脂肪 0.2%, 灰分 1.5%, 粗纤维 0.6%, 此外还含钙、磷、铁等矿物元素, 以及胡萝卜素、硫胺素、核黄素、尼克酸、抗坏血酸等维生素。据《中药大辞典》介绍, 还含有一种抗菌成分—荸荠英, 因而具有清热化痰、消积的功用。治温病消渴, 黄疸、热淋、痞积、目赤、咽喉肿痛等疾病。在我国, 马蹄用于加工食品已有相当长的一段历史, 马蹄过去一直用来加工马蹄罐头和马蹄粉, 而制作饮料则不多见, 尤其是制成马蹄粒粒饮料, 在国内尚未见报道。鉴于马蹄具有丰富的营养成分以及果粒爽脆的口感, 本人利用马蹄制成粒粒饮料进行研究, 现将研究的结果报道如下。

一、试制的原理

本饮料是在马蹄汁饮料中加入马蹄果粒, 并使马蹄果粒悬浮在马蹄汁中既不沉底, 也不上浮的一种饮料, 因此, 要使马蹄果粒能够长期呈悬浮状态是本饮料的技术关键所在。

按照饮料的设计的要求, 马蹄汁是分散介质, 马蹄果粒是分散质, 本饮料是一种悬浮液, 属热力学和动力学的不稳定系统。根据工程流体力学原理, 颗粒在流体层流区内的沉降速度符合斯托克斯定律 (Stokes law)。

$$U_0 = \frac{d_p^2 (p_s - p_f) g}{18U_f}$$

其中: U_0 —颗粒的沉降速度, cm/sec。

d_p —颗粒直径, cm。

P_s —颗粒密度, g/cm³。

P_f —流体密度, g/cm³。

U_f —流体粘度, Poises。

由公式可知, 颗粒的沉降速度与 d_p^2 、 $(P_s - P_f)$ 成正比, 与 U_f 成反比, 沉降速度越小, 悬浮液的动力稳定性越大。因此, 增加马蹄粒饮料悬浮液稳定性的有效途径是 (1) 尽可能减小颗粒直径, (2) 减少颗粒与汁液密度差, (3) 增加汁液粘度。具体做法如下。

1. 汁液微粒化处理

首先说明本饮料包含有两种颗粒。一种颗粒是切成约 3mm 见方的马蹄果粒, 这种颗粒不