

食品工業資料選輯



浙江省科技情報研究所

目 录

1、强化固体饮料生产工艺.....	1
2、初谈固体饮料.....	4
3、汽水生产水质处理原理.....	8
4、新颖茶菌饮料——姜汁维多乐酒.....	11
5、带果肉温州蜜柑饮料.....	18
6、碳酸汽水的生产.....	21
7、日本竹酒的开发.....	29
8、啤酒连续发酵新工艺.....	36
9、长寿酒.....	39
10、汽酒生产二种工艺.....	41
11、粮谷饮料生产格瓦斯的新方法.....	45
12、格瓦斯质量探讨.....	51
13、清凉饮料的制作方法.....	54
14、能恢复疲劳的运动饮料.....	55
15、用大豆饼粕制取清凉饮料“豆波汁”.....	57

16、果肉饮料制造法	64
17、酸奶生产工艺	66
18、谈谈怎样搞好茉莉鲜花处理	76
19、茅山青峰茶炒制技术	80
20、浅谈精制乌龙茶土炉烘焙	84
21、生姜的贮藏和加工	87
22、龙胜的猕猴桃及加工工艺	95
23、扇贝的保鲜与加工	101
24、黄鳝罐头	110
25、带囊衣糖水桔子罐头的生产方法	111
26、香肠加工	113
27、花粉与花粉食品	115
28、用芝麻制美容食品	120
29、芝麻和小磨麻油的制作方法	121
30、食用油的新制法	127
31、黄山牌豆汁酱油	129
32、全脂速溶多维豆奶粉	132
33、全脂淡炼乳	135
34、豆乳西点十四例	137

35、面合粉、藕粉的加工工艺	144
36、麻烘糕的特色风味及其制作	146
37、淀粉馅的制法	148
38、粉皮的制作	150
39、向日葵籽的带壳加工	150
40、柑桔类付产品的利用	155
41、吸氧剂——包装食品保鲜的新技术	159
42、信息	164

新型软饮料(¹⁶⁴) 不含酒精的低热量水果饮料(¹⁶⁵)

自然带气的甜饮料(¹⁶⁵) 用杏干作饮料的方法(¹⁶⁶) 谷物茶(¹⁶⁶) 强化二维生素豆乳(¹⁶⁷) 营养豆奶(¹⁶⁷) “宝宝福”补血饮料(¹⁶⁷) 喜乐饮(¹⁶⁸) 用水果和蔬菜生产固体饮料(¹⁶⁸) 水果汁蜂蜜饮料的制备(¹⁶⁹) 国内首创新型饮料——全脂豆奶(¹⁶⁹) 甜茶素汽水(¹⁷⁰) 美柠露(¹⁷⁰) 叶酸健康饮料(¹⁷⁰) 西瓜冰淇淋(¹⁷¹) 苹果冰淇淋(¹⁷¹) 鸭梨冰淇淋(¹⁷²) 菜薯冰淇淋(¹⁷²) 速溶酸奶饮料粉(¹⁷²) 防龋齿牛奶(¹⁷³) 豌豆酸奶(¹⁷³) 新型茶叶食品(¹⁷³) 凉粉的制作(¹⁷⁴) 啤酒酵母的保存(¹⁷⁵) 茶叶有了新用途(¹⁷⁵)等参强化饮料(¹⁷⁶) 桔红露、桔红冲剂(¹⁷⁶) 防腐竹折断的新

工艺⁽¹⁷⁷⁾ 一种不含酒精的滋补饮料⁽¹⁷⁷⁾ 一种含葡萄糖
汁的饮料⁽¹⁷⁸⁾ 洋白菜汁饮料的预制过程⁽¹⁷⁸⁾ 健康饮料
—日本的“费蒙特州醋”⁽¹⁷⁸⁾复合纸容器⁽¹⁷⁹⁾ 复合罐
(¹⁷⁹) 复合瓶⁽¹⁸⁰⁾ 蒸煮袋⁽¹⁸⁰⁾ 可烘烤的冷冻包装⁽¹⁸¹⁾
收缩贴体包装⁽¹⁸¹⁾ 挤压软管⁽¹⁸¹⁾ 气调保鲜包装⁽¹⁸²⁾

强化固体饮料生产工艺

每到夏季高温季节,儿童不可避免地产生厌食、胃液分泌减少、体重下降等现象。经研究证实:厌食或胃液分泌减少等是由于特殊氨基酸一大多数是赖氨酸的缺乏所引起的蛋白质不平衡所致。这是由于高温作用使机体能量代谢率急剧上升,从而需要有较多的能量供应,因而造成儿童营养不足,必须进行大幅度的补充与降温。因此汽水饮用量逐年剧增,但收效却并不显著。若临时添加赖氨酸(国内均为L-赖氨酸盐酸盐的形式)既不方便,且剂量也不易准确掌握。若制成液体汽水,结构又不利于L-赖氨酸盐酸盐的稳定性,不能久贮。所以我们根据其单体稳定的性能,制成一种既能保持赖氨酸的稳定又能为儿童所喜闻乐见、饮用方便的固体汽水—强化汽水晶。

处方:

L-赖氨酸盐酸盐粉	500mg
维生素C	10mg
葡萄糖	500mg
蔗糖	9000mg
糖精	55mg
小苏打	2800mg
柠檬酸	2700mg
食用香精	0.1ml
95%乙醇	0.5ml

柠檬黄	1.25mg	
〔或 柠檬黄 苋菜红〕	0.625mg	橙色
	0.625mg	

每包（减去损耗、净重）15g

按调拨、批发价计原料成本0.06元/包以下。

小包装塑料袋0.0055元/个

原料处理

1、柠檬酸含有一个结晶水，在使用前需将此结晶水烘干（105°C，3~5小时）经冷却后迅速过12~16目筛，粉碎收集备用。

2、蔗糖、小苏打、葡萄糖、糖精均不得吸潮。若干燥情况不好，应置60°C烘干2~3小时，粉碎，过16目筛，收集备用。

工艺过程

1、按处方比例称取维生素C、葡萄糖、糖精、小苏打、柠檬酸置混合机中混合均匀（约需5~10分）再逐渐将糖粉边混边加入上述物料中直至完毕，继续搅拌后，加入处方规定的色素、香精和乙醇的混合液作湿润剂，继续搅拌约15分钟。取出软材、在制粒机上过16目筛制粒。颗粒制好后，迅速装盘推进烘房，逐步升温至60°C后，继续烘1.5~2小时。烘干后结合整粒过筛过程，将L-赖氨酸盐酸盐粉均匀混入，收集、分装。

说明与讨论

1、个体饮料户无混合、制粒机可将物料放入大磁盒中

用手工搅拌制成软材，然后将软材用手搓压过筛网，即可制成颗粒。

2、决不能用水代替乙醇，否则将会使物料变质而失效，但可根据气温情况将乙醇浓度稍加调整。一般情况是在气温过高时将乙醇浓度适当降低一些，或增加乙醇的用量。

3、整个操作过程始终要紧凑、迅速，以免乙醇挥发或原材料吸潮。

4、湿润剂乙醇的用量以能制成适宜软材的最低量为标准。软材的标准应以用手紧握能成团、而用手指轻压团块即散裂者为佳。

5、筛网装置的松紧、料斗中软材存量的多少与制成湿粒的松紧、粗细均有关，应细心调试。若仍显颗粒硬度不够，可通过筛网再制一次粒。

6、本品15克以250ml（半斤）冷开水（或家用消毒器滤过的水、实验室、工厂的去离子水、蒸馏水均可）冲入，立即产生大量泡沫（ CO_2 ）可将盖在杯上的玻璃盖冲开。以随冲随饮为佳。

7、也曾采用不溶于水、无异味的物料将L-赖氨酸包起来形成乳剂（混悬性冲剂）但对外观的澄明感有影响，在人们的认识未达到应有程度的今天，于心理上是不易通过的。

8、本品除兼有汽水和单味赖氨酸的功效外，还有增加钙铁的吸收，加速骨髓生长的作用。

9、也可用混合氨基酸取代单味赖氨酸，处方量以每包加1000mg为宜。

选自《食品科学》

初谈固体饮料

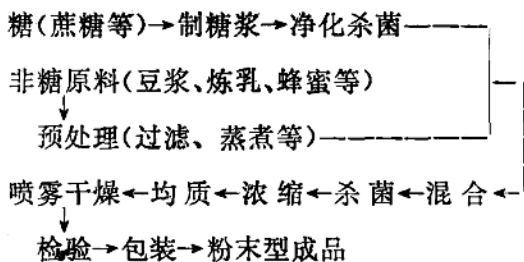
固体饮料是一类人们日常生活中用水或牛奶等液体冲调后饮用的固体食品。它具有饮用方便、便于携带、易于保存等优点。它的品种较多，一般可从是否含酒精、成品形态或成品特性等方面加以分类。近年来，日美等食品工业发达国家已研制成功用环化糊精等作为载体纳入名酒的固体酒、粉末酒和粉末啤酒等一类含酒精的固体饮料。目前我国市场上只有不含酒精的固体饮料，它们的分类可列表如下。

类 别		品 种 举 例
按成品形态分	粉末型	桔粉、杏仁霜、速溶豆浆粉、咖啡粉、固体汽水等
	颗粒型	山楂晶、菊花晶、酸梅晶、蜜乳糖、杏仁麦乳糖等
	片剂型	汽水片、果汁片等
	块 型	咖啡茶、柠檬茶、桔茶、桂圆茶、姜茶等
	其 他	红茶、绿茶、花茶、沱茶、紧茶等
按成品特性分	营养型	麦乳糖、蜜乳糖、蜂乳糖等
	清凉型	酸梅粉等
	嗜好型	速溶茶、速溶咖啡等

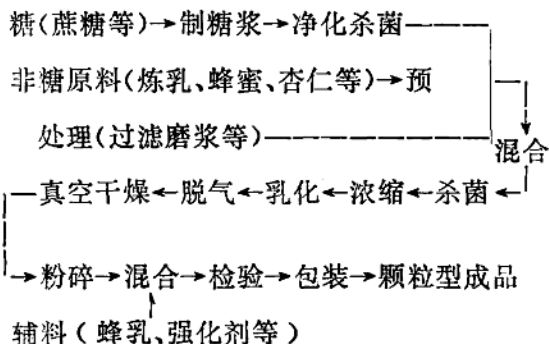
下面就其中几类品种生产工艺流程作一简单介绍。

一、营养型固体饮料生产工艺流程

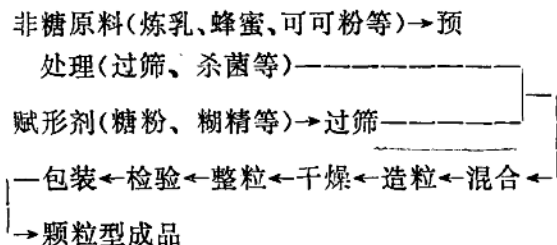
1、粉末型(喷雾干燥法)



2、颗粒型(真空干燥法)

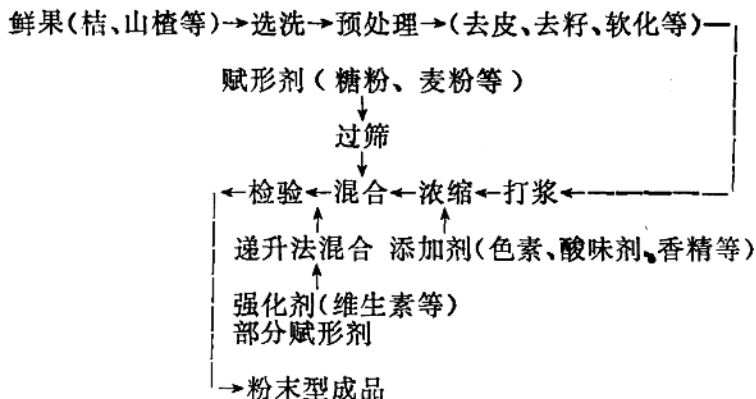


3、颗粒型(沸腾干燥、微波干燥、烘箱干燥)

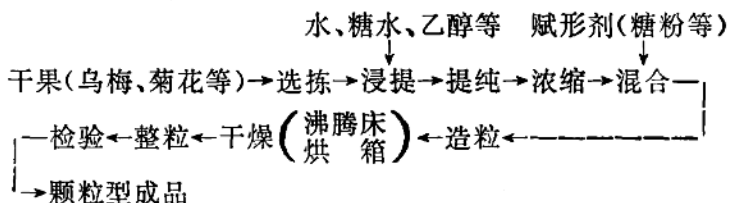


二、清凉型固体饮料生产工艺流程

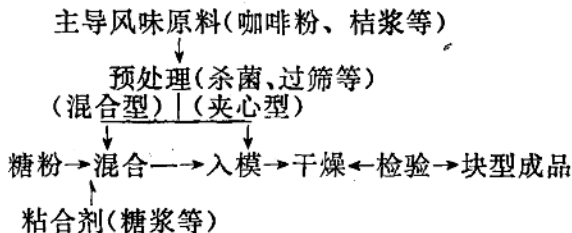
1、粉末型（鲜果原料）



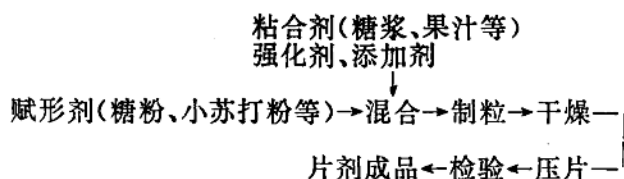
2、颗粒型（干果原料）



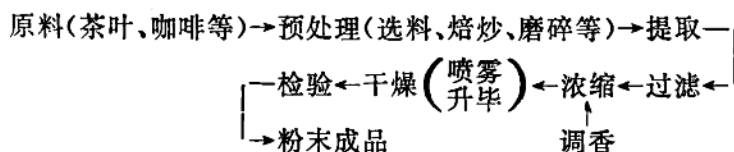
3、块型



4、片剂型



三、速溶茶速溶咖啡生产工艺流程



综上所述，固体饮料花色品种很多，各生产厂家制造方法不尽相同。目前，国家尚无统一标准。即使同一品种，也因工厂的原料，设备等具体情况不用，而因地制宜采取了相应的生产工艺流程。上述几种固体饮料生产工艺只是一个基本情况介绍，供参考。

汽水生产水质处理原理

水是汽水生产的主要原料，作为汽水原料的自来水虽经处理已符合饮用水水质标准，但因各地水源不同，尚残留一定量的杂质。这些杂质有的直接影响了汽水的色泽、口味，有的可与汽水中的食品添加剂发生化学反应产生沉淀，所以自来水还需经适当处理才能达到汽水生产的要求。

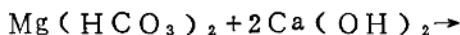
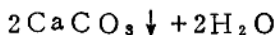
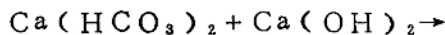
自来水中对汽水质量有影响的因素主要是水的硬度（ Ca^{+2} 、 Mg^{+2} 、铁、铜及硅酸盐等。对自来水进一步软化，基本可除去以上杂质，如再经活性炭过滤，可使水质更加澄清透明，口味甘甜和顺。

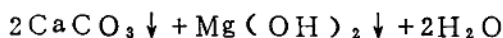
水的软化方法较多，主要有石灰加碱软化法，离子交换法，电渗析法及反渗透法。后两种方法成本高、回收率低、设备复杂，所以工厂多用前两种方法。这里仅就前两种方法的原理作简单介绍：

一、石灰加碱软化法：

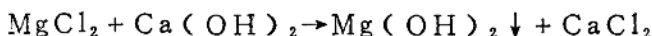
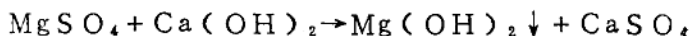
石灰软化处理就是将生石灰溶于水，成为氢氧化钙〔 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 〕，即石灰乳。于水中加入一定量石灰乳则可起如下作用：

1) 可消除水的暂时硬度：

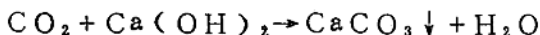




2) 将镁盐永久硬度变成钙盐永久硬度



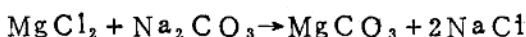
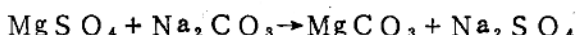
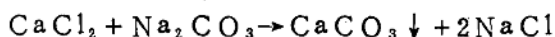
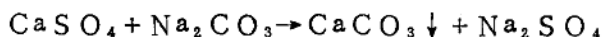
3) 使水中的 CO_2 形成 CaCO_3 沉淀而消失:



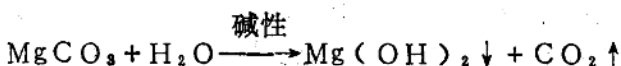
此反应对软化有利, 因为有 CO_2 存在将阻止易溶解的重碳酸盐变成碳酸盐。

于水中加纯碱 $[\text{Na}_2\text{CO}_3]$ 可起如下作用:

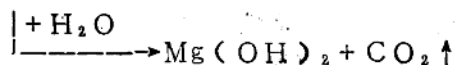
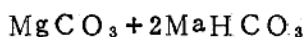
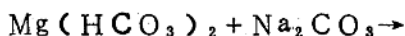
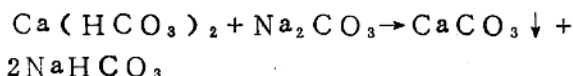
1) 消除水的永久硬度:



MgCO_3 在 pH 值较高时很快水解:



2) 可消除部分暂时硬度:

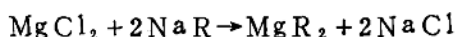
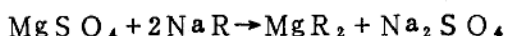
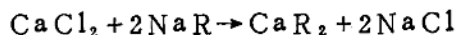
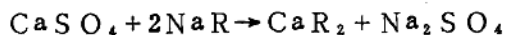
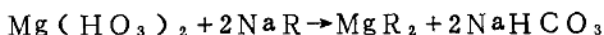


石灰加碱软化法可除去部分硬度、碱度及盐类, 其效果基

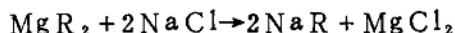
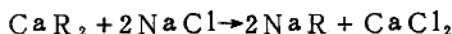
本能达到汽水生产要求,但口味欠佳。

二、离子交换法:

此法效果稳定,操作方便、连续使用经济效益较高。汽水工厂多采用钠离子交换法,即通过阳离子交换剂使水中 Ca^{+2} 、 Mg^{+2} 等阳离子被 Na^{+1} 置换而达到软化的目的。离子交换剂主要有沸石、磺化煤及交换树脂等,其中以交换树脂效果最好。交换大多是很复杂的化合物,若用R表示交换剂,则离子交换软化的化学方程式如下;



水中 Ca^{+2} 、 Mg^{+2} 被 Na^{+1} 置换后存在于离子交换剂中,当交换剂中的 Na^{+1} 全部被置换后,交换剂即失效。这时须用食盐水进行还原,即再用 Na^{+1} 把交换剂中的 Ca^{+2} 、 Mg^{+2} 置换出来:



经还原后交换剂又成NaR,重新起软化作用。水经钠离子交换软化后其硬度变小,生成的钠盐,对汽水质量无明显影响。

用以上方法处理的水如再经活性炭过滤去除水中残留沉淀物,悬浮物、色素等可使水质更加澄清、透明、而且口味和顺。

选自糖业食品科技动态

新颖茶菌饮料——姜汁维多乐酒

一、前言

姜汁维多乐酒是重庆食品工业研究所于1982年研究成功的“维多乐”型系列饮料品种之一种低酒度保健饮料。

所谓“维多乐”型系列饮料，就是茶菌饮料的商品名称。这个系列的各种饮料，都以茶菌原液作为基础，经配加药物或芳香料、调制成含酒或不含酒、碳酸化或非碳酸化的新颖发酵饮料。众所周知，茶菌本身是一种对人体具有显著保健功效的饮料，因而以此作为基料再用各种药物和其他配料就风味和健身功效进行强化，不难想象，是可以研制出优美可口的饮料来的。

姜汁维多乐酒就是在上述构思中诞生的新颖产品。

姜汁维多乐酒的基本成分及其性质

姜汁维多乐酒主要由作为基础料的茶菌液及作为风味配料的老姜煮汁两个部份组成。

（一）茶菌液的性质

茶菌就是过去所称的“海宝”，为祖国食疗饮料之一。它是由膜醋酸菌、酵母菌和乳酸菌在糖茶水中共生发酵而成。经中外微生物学家研究，都认定茶菌中的主要菌为酵母菌及醋酸菌。酵母菌有接合酵母和假丝酵母等，它们都是酒精发酵力很弱的酵母，能使蔗糖转化为果糖和葡萄糖，并微弱发酵，使这些糖生成二氧化碳和酒精。醋酸菌已鉴定的有膜醋酸菌和葡

萄糖醋酸菌。这些醋酸菌属于弱氧化醋杆菌类，能氧化酒精并生成少量醋酸，但氧化葡萄糖产生葡萄糖酸的能力很强。酵母菌和醋酸菌繁殖后，菌体自溶分泌出各种营养物质，为乳酸菌的生长创造了条件。在糖茶发酵液中逐渐积累的乳酸又反过来抑制了酵母的生长，使酵母的生长缓慢下来，当酒精达到一定量时，就又抑制了乳酸的生长。由此可见，在这样多种微生物共生的环境中，对醋酸菌的生长十分有利，所以在茶菌液中，葡萄糖醋酸菌最多，酵母次之，乳酸菌最少。在正常的茶菌液中，别的醋酸菌生成的醋酸不多，茶菌液中主要是葡萄糖酸。因此微生物学家认为茶菌发酵是一种葡萄糖发酵。

三种共生在培养液中的酵母菌、醋酸菌和乳酸菌进行代谢所产生的大量物质（如蛋白质、氨基酸、B族维生素、有机酸等），它们机体本身所由构成的成分（如蛋白质、碳水化合物、无机盐、脂肪等）以及培养液中的糖茶所含的成分（如糖类、维生素C、茶单宁、茶碱、无机盐、咖啡碱、氨基酸、芳香物质等），这些种种或者作为必需的营养物质，直接补益于人体，或者作为药物起着抑制或杀灭病菌、防病和治病的作用，而另一些则作为特殊的辅助因子，起着人体生理机能的代谢平衡增强人体生命力的微妙作用。茶菌之所以被认为对人体有保健功效的科学道理，简略地说来大概如此。

（二）生姜的性质

生姜通常用香料及苛性健胃剂，它的营养成分如下（每100克中含量）：

①蛋白质 1.3~1.4克

②脂肪 0.6~0.7克