

外观), 口感轻淡化等。我们期待着各种风味口感的饮料的出现, 下面试举数例:

(1) 苦味感的苏打水

如同啤酒那样, 苦味能产生良好的刺激, 经过咽喉时给人以好的感受。

早被熟悉的坎伯利苏打水、奎宁水、姜汁啤酒等饮料是清凉中巧妙地表现苦味而使消费者感兴趣的。

(2) 日本风味的苏打水

乌梅苏打水一般都是知道的, 用香橙、柚子等香味特别强的风味物制作鸡尾酒兑料也是可取的。

(3) 加乳清的碳酸饮料

乳清作为健康性商品, 发展显著, 知名度也在提高。作为碳酸饮料的“利百乐”已有数年的销售历史, 也是上升的趋势。还应该使其风味多样化。

日本高士生活心理研究所所长油谷氏在86年发行的“高效商品”一书中指出, 今后是饮料发展的时代。他提出日本的国民饮料的潮流是, 60年代流行即食咖啡, 可乐饮料、碳酸饮料, 70年代流行番茄汁、蔬菜汁、100%果汁、红茶, 可可等。作为80年代的流代的流行饮料特色应该是: 多少带些苦味, 饮料中脱去氨基酸后会更合日本及其它许多地区民众的口感。

姜永煌 向道训 编译

强化 V_D 食品的研究

顾甘泉 王殿树 宋志成 贾玉良 吴金周 吴雪梅

维生素D缺乏是婴幼儿时期的常见的营养不良症。我市地处北方, 每年10月到第二年4月末, 约有半年的时间寒冷季节, 婴幼儿居室内玩耍, 户外活动少, 添加的食品中, 钙、磷组份不足, 比例不适宜, 普遍食品又不强化 V_D , 使一部份儿童逐渐形成佝偻病。

我们针对这一问题, 进行了强化 V_D 食品的研制工作, 取得了良好的效果。

一、用紫外线产生 V_D 的机理

1935年~1936年苏联科学家温道斯·海尔布隆及其同事最后确定用紫外线照射过的食物所以使佝偻病痊愈并能预防再发生, 进一步确定一些固醇类物质经紫外线照射生成 V_D , 我们查阅资料酵母中含麦角甾醇0.18~0.20%, 麦角甾醇经紫外线照射生成 V_D 。

麦角甾醇含有在 C_5-C_6 及 C_7-C_8 位置的共轭双键体系及 C_{17} 位置上由8~9个碳原子组成的脂肪侧链, C_7-C_8 位置双键存在使维生素D原在甾族化物中成为特别的一族。由于这种结构, 经紫外线照射, 使B环破裂, $C_{19} \sim C_{17}$

成共轭双键组成未饱和系统, 麦角甾醇生成维生素 D_2 。

二、紫外线照射酵母产生维生素 D_2 的条件

麦角甾醇经紫外线照射生成维生素 D_2 , 在照射距离和光源能量不变的情况下, V_D 的生成和照射的时间有一定的关系(见图1), 在照射的时间和距离不变的情况下, V_D 的生成和

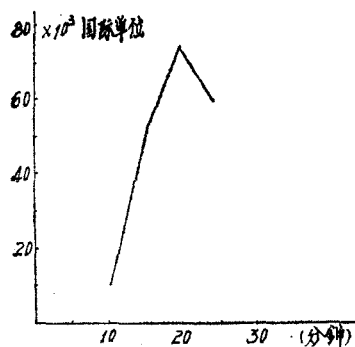


图1

在照射能量和照射距离不变的情况下, V_{D_2} 的生成, 随着照射时间的增加而增加, 增加达到一定值后, V_{D_2} 的分解占优势, 随着照射时间的延长, V_{D_2} 的生成逐见下降。

照射的能量有一定的关系(见图2),在照射的时间和光源能量不变的情况下, V_D 的生成和照射距离有一定的关系(见图3)。

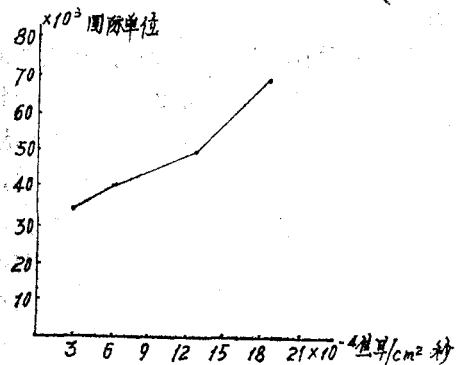


图2

在照射距离和时间不变的情况下, V_D 的生成,随着照射能量的增加而增加。

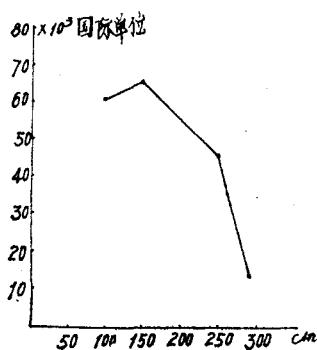


图3

在照射能量和照射时间不变的情况下, V_D 的生成,随着照射的距离逐渐增加而增加,达到一定值后,随着距离的增加反而减少。

三、配方的制定

(一)原料配方:我们在调查儿童健康的基础上,根据卫生保健部门的意见,确定强化 V_D 食品的投料标准如表1:

表1

数量 名称 单位	精粉	砂糖	豆油	鸡蛋	磷脂	疏松 剂	V_D 乳化剂	豆粉	酵母
(公斤)	55	45	2	31	0.5	0.3	25ml	2	1

(二) V_{D2} 添加方法:我们是从两个方面增加 V_D 的含量。

(1)用紫外线照射酵母来增加 V_{D2} 的含量。

酵母块→升温 $25\sim30^{\circ}\text{C}$ →粉碎→照射20分钟→成品

(2)在原料中直接加入 V_{D2}

V_{D2} (纯品) $\xrightarrow{\text{卵磷脂乳化剂}}$ V_{D2} 乳化剂溶液

V_{D2} 是脂溶性物质,只有用乳化剂 V_{D2} 才能溶解,并能使 V_{D2} 均匀分布在食品中。

(三)生产工艺:

原料→调粉→成形→焙烤→冷却→包装→成品

(四) V_{D2} 在焙烤过程中的稳定性:我们查阅了国内外资料,在加热的条件下,PH值对 V_D 的影响,说法不一,经我们研究测定, V_{D2} 在碱性中是稳定的,在酸性中不稳定。

V_{D2} 在碱性中稳定,这是因为开环的双键成为共轭体系,容易与其它化合物起化学变化,在光、热、酶的作用下更易起反应,碱类不易与双键产生加成反应。

(五)产品中含 V_D 的标准。

每100克中强化 V_D 食品中,含 V_D 150~200国际单位。

四、 V_D 强化食品喂养试验观察

根据省、市妇幼保健部门对婴儿健康情况调查资料看,城市佝偻病发病率达58%,市达50~60%,我们针对这一情况,采用药物、强化 V_D 食品及空白对照三组观察。

(1)投药组:试验地点 齐齐哈尔市农机厂托儿所。

(2) V_D 食品强化组:试验地点 齐齐哈尔市第一机床厂托儿所。

(3)对照组:试验地点 齐齐哈尔市郊区

表2

单位	普查 人数	第一次检查			六个月后第二次检查				
		X	体征 患病数	患病率	X	体征 患病数	患病率		
强化组	49	16	26	32	65.3 %	5	1	5	10.29%
治疗组	48	10	26	25	52.08%	0	1	1	2.08%
对照组	39	5	19	20	51.28%	20	22	22	56.41%

表 3

单 位	普查人数	患佝偻病数	患病率	预防效果
强化组	49	5	10.2 %	89.7%
治疗组	48	1	2.08%	97.9%
对照组	39	22	56.41%	

共乡散居婴幼儿，对他们既不投强化食品又不投药。

三组试验结果如表 2、表 3。

结 论

1、酵母中含有 V_{D2} 源——麦角甾醇，经紫外线外照射能产生 V_{D2}。V_{D2} 的产生最佳条件是

紫外线光源应和被照射物的距离在 150cm 时比较合适，照射时间 20 分钟产生 V_{D2} 较为理想。

2、V_{D2} 是脂溶性维生素，只有在卵磷脂乳化溶液中才能溶解，可以在食品中均匀分布。

3、用药物来防治佝偻病，预防率达 100%，治疗率达 97.9%。用食品强化组来防治佝偻病，预防率达 100%，治疗率达 89.7%。对照组，在六个月时间后，佝偻病患病率由 51.2% 增加到 56.41%，可见不用药物或强化食品婴幼儿预防佝偻病能力低下，从而使婴幼儿体质下降，不利于婴幼儿健康成长。

4、在高温下，唯独在碱性中是稳定的，在酸性中是不稳定的。

番 茄 酒 酿 造 技 术

湖南汉寿县科技开发中心 陈正来 聂奇波

一、番茄汁的主要成份

用番茄酿酒必须了解番茄汁的特点，其特点主要是：高含量的 Vc、多种矿物质、酸度偏高、糖度偏低(见表 1)：

表 1

总 酸	总糖	蛋白质	Vc	钙	磷	铁
以柠檬酸计 %	%	%	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
0.37	4.3	1.5	16	8	37	0.4

因而，仅从口味上讲，用优质番茄酿制的番茄酒，只要工艺合理，可与高级葡萄酒相媲美，是很受消费者欢迎的。

二、工艺流程与说明

<一>工艺流程

采收→清洗分选→破碎压榨→果汁→过滤→果汁改良
 →发酵→后熟→品质调整→过滤→装瓶→巴氏灭菌→包装→成品

<二>操作方法

1、采摘、运输、

大宗番茄的成熟一般在六月中旬，挂果期 30~45 天左右。基本上分三批成熟，成熟的番茄色、香、味俱佳，过熟的番茄反而会降低香味。在采收前 2~3 天，不应浇水，应在朝露已干的晴天采摘为宜，以增加果实的干重而减少水份含量。采摘时，要轻拿轻放，注意不采裂果、有虫眼的果。特别是不能采收感病的果实。在入厂的运输途中，最好用纸箱或内部比比光滑的竹筐作为包装物。使用前应用 1% 的漂白粉刷洗并晾干。收采来的果实小心码入筐内，每个包装箱只宜装 2/5，如果放的过满，下层番茄负重太大，容易压碎。

2、清洗、分选

番茄在采摘运输途中，不可避免的会沾有泥沙，叶片和其他杂质。另外在运输过程中，过熟的番茄也会被压碎，引起污染。一般都采用逆流多次清洗法。在加工前应对番茄严格挑选，其标准是：表面平整、没有皱纹、而且茎穴必须浅，使得杂菌无法聚集在内。弃去病虫害果。加工前必须进行严格的清洗与分选。