

(试行)》中规定：亚铁盐在谷类粉中铁元素的强化剂量40mg/kg,乳制品中剂量为60mg/kg,我们应用40mg/kg强化饼干未见效果,美国曾规定面粉,面包,通心粉,玉米粉,面条和大米必须强化。出粉率低的面粉每kg强化的营养素中,铁规定强化26.4—36.8mg,如果每天进面食3—4两,则强化剂达6—8mg/日。据戴氏报告,他的强化剂量(7.5—15mg/日)与Gazby和Areel以NaFe EOTA100mg铁/100ml强化泰国的鱼汁的剂量相同,也与Na digez等在印度强化普通食盐所用剂量相当。根据我们收集到的资料表明,每日6mg的强化剂量是最低的剂量,因此也是最安全的剂量。

铁强化饼干再同时强化维生素C,其铁的吸收率可增加一倍,据我们营养调查,春季中维生素C最易缺乏,平均每人每日摄入维生素C仅15—20mg左右,加上强化剂量的25mg/日,则满足了每日规定的供应指标。

许多研究已表明,强化食品对人体贫血的防治效果显著,但在铁强化技术中常常遇到这样的矛盾,即生物利用高的铁源(如 FeSO_4)在化学上很活泼,它们与硫化物,丹宁,多酚和其它食物可引起强化食品变色,产生不愉快的气味或味道,使儿童在感官上难以接受,食品的货架寿命也缩短,而化学上稳定的物质,往往其生物利用率较低,影响铁强化食品

的有效性。乳酸亚铁易溶于水,无味或稍有铁锈味对胃肠无刺激,易于吸收,制成的强化食品不影响其外观和风味。我们选用抗坏血酸作为辅助添加剂,其还原性大于亚铁(Fe^{++})可保护 Fe^{++} 不被氧化,而且还可能与 Fe^{++} 形成可溶性络合物,有利于对人体的利用。初步克服了以上弊病。

关于铁在强化工艺中的破坏及储存期中的氧化,据我们对强化食品的检测,第一批强化食品强化剂量40mg/kg,一个月后检测,强化食品铁的含量为38mg/kg。第二批强化剂量为120mg/kg的食品,三个多月后检测铁的含量为80mg/kg以上说明铁的强化食品在强化过程中及保存期内均有不同程度的破坏和被氧化。因此铁的强化食品应有一定的保存期限。根据我们的检测和实验,儿童补血饼保存期三个月内有营养效应。有关这方面的工作,我们今后将进一步研究和探讨。

小 结

本研究根据需要、营养、可口原则研制的儿童补血饼经人群实验证明,能提高儿童体内Hb及RBC的含量,促进儿童的生长发育,儿童补血并对防治儿童缺铁贫血有积极的意义。

参考文献:略

凉果果脯包装的革新

广州果子食品厂 温广延

随着人民生活水平的不断提高,人们对各种食品的要求,不单限于颜色、风味及营养,对外形包装的要求也越来越高,传统的包装已不能适应越来越趋高档化的产品的要求,凉果果脯产品的包装也不例外,必须进行革新。

凉果的现行包装,一般采取3层结构的方

式:内层是聚乙烯薄膜,中层是白纸,外层为印有图文标记的蜡纸。内层的聚乙烯薄膜主要起到防潮防湿的作用,同时还可防止糖分渗到外层;中层的白纸起到遮盖颜色的作用,因为好些凉果产品的颜色都呈黑褐色,如果没有这层白纸,一不美观,二会混淆蜡纸上的图文

标记,因此,此层白纸不可少;最外一层是蜡纸,印有各种花纹,起到装饰作用,还印有标记,起到宣传、美观作用,同时这层蜡纸还有防潮、隔绝水气的密封作用。

但这种包装也存在一些缺陷:首先,包装非常臃肿,包装工作相当麻烦,消费者食用时也极不方便,剥了一层又一层,令消费者形成一种“虚假产品”的看法,对产品产生不好的印象;其次这种包装不能适应机械化生产的要求。

为了使新的包装具备传统包装的优点,同时具有独特而充满活力,能克服上述缺陷的要求,以适应社会发展的需要,可采用最近得到较大发展的复合材料包装。

复合材料包装,是当代的新型包装。复合材料是由各种塑料、纸、纤维制品和各种规格的铝箔等多种材料复合制成。用复合材料包装食品,具有密封性好、隔湿性能强,保香性能高等优点,可提高产品的保藏期。现在,国内外市场上都出现了一些用复合材料包装的食品,比如许多奶粉、咖啡等制品。市场上新近出现的“四川榨菜”的包装,是最好的例子。

凉果包装正处于非常落后的现状:手工操作,生产效率低,卫生条件差。因此,改进凉果包装的研究工作非常重要,探讨复合材料在凉果包装上的应用更具有重大意义,它对凉果生产机械化的进程必将起到很大的促进作用。

用复合材料小包装代替原凉果包装的可行性:

(一)凉果实行单粒包装的优点是取食方便,食用时不会粘污手指,复合材料小包装完全可以取代。这种小包装可以随身携带,食用时用挤压法挤出食用,不会粘污手指。

(二)用复合材料小包装取代单粒纸包装后,可改变手工包装的面貌。由于凉果产品大小不同,形状不一,要实现凉果包装的机械化,单粒包装的可能性是较小的。只有改为复合材料小包装后,机械化包装才能实现。步骤可分两步进行,第一步可采用人工称量,再用

密封机密封;第二步可直接采用铝箔复合薄膜高速装袋密封生产线,彻底改变人工包装的面貌。

(三)复合材料小包装的密封性比单粒纸包的密封性更好,达到防潮,保香的目的,从而提高产品的保藏性。

(四)这种小包装产品携带方便,从而促进消费。因为凉果食品属于小食品、最适于各种娱乐场所中消费,也适于旅游时消费。作为送礼佳品、可把几包小包装产品用较为精致的纸盒装成大包装。“九制陈皮”的包装例子最能说明问题,使产销量大增。

(五)复合材料包装容易印上精美的彩色图案,可印上鲜艳的果实照片,使消费者产生真实感,吸引注意力,促使他们购买。

(六)从经济效益来看,可降低成本。现在每包装一公斤李脯制品,需耗包装纸费用约1.166元,人工费用约0.267元/公斤,则每公斤需耗包装费1.433元。橄榄制品每公斤需耗包装纸费用约2.778元,人工费用约0.135元/公斤,共需包装费2.913元/公斤。采用复合材料小包装后,按每两一包计算,每公斤李制品和橄榄制品的包装纸耗费约1元左右。由于工人的操作只限于称量和操作密封机,工作效率可提高五倍以上,人工费将比原来减少五倍以上。则每公斤包装费李制品为1.0534元,橄榄制品为1.027元。单粒纸包装与复合材料小包装费用相差为,李制品为0.38元/公斤,橄榄制品为1.886元/公斤。如果年产量李制品为400吨,橄榄制品为500吨,则每年可节约包装费用为109.5万元。而且由于包装速度的提高,将促进其他环节的进行,从而加速资金的周转,具有很大的经济效益,对整个凉果果脯行业将产生极大的影响。

采用复合材料小包装需解决的问题:

需解决选用何种复合材料和采用什么类型密封机的问题。复合材料有不同性能,用于各种商品包装时,应合理选择。包装凉果,可选用的

料是较多的,如— $\frac{\text{PETP}}{\text{PVDC}}$ —/粘合剂/PP,尼龙(OPA)/粘合剂/PP,尼龙(OPA)/粘合剂/PE,铝箔/粘合剂/纸/PE等等。密封机的选择,要注意封口条件,一般都是热封型,加热温度为204.5°C左右。还要选择合适的封口强度,一般不能低于1.8公斤/厘米²。包装机可选择的类型很多,国产真空和充气包装机类型有VPA400/1型台式真空充气包装机,此机易于操作,工作人员不需严格训练。机器备有充气装置,机身紧凑,占地极小,轻便易带,适合于一切型料复合薄膜或塑料铝箔的复合薄膜的封口包装。该机由电子器械自动控制,电热封口包装的温度与时间都能调节,以适应各种不同的包装材料。另一种是ZBJ84—A型自动真空包装机。此机能在真空状态下包

装果脯,确保果脯包装后在无氧状态下不致氧化和腐烂。此机生产能力为40~50袋/分。国外也有许多包装机可供选择,比如AL—100—N型自动制袋充填机,KBF—10型立式自动包装机等。

复合材料小包装在凉果果脯行业的推广应用前景:

凉果生产还处于非常落后的状态,生产机械化是这一行业存在已久的愿望,包装率先实现机械化,将为凉果生产机械化的实现产生深远的影响。复合材料小包装技术,为凉果包装机械化的实现提供了可能。随着复合技术的提高,复合材料的成本将下降,品种将增加,性能将更加良好,生产量也会更为扩大,复合材料的应用也将更为广泛,因此,复合材料应用于凉果包装是势在必行。

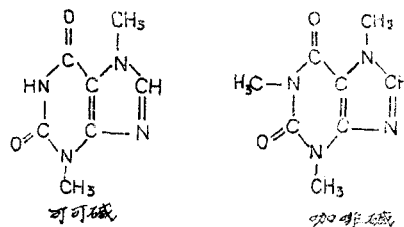
气相色谱法测定可可类食品 中生物碱

上海进出口商品检验局 陈家华

摘 要

目前可可食品中可可碱测定方法多采用重量法,用测定生物碱总量来近似计量可可碱含量,方法麻烦费时。本文则报导氮磷检测器气相色谱方法。操作简便、快速,而且能分别定量可可碱和咖啡碱。本法已应用于进出口可可粉、可可液块和巧克力制品的生物碱含量测定,结果令人满意。

可可碱(Theobromine)和咖啡碱(Caffeine)是可可类食品中含有的嘌呤类生物碱。其中可可碱是主要生物碱。它在化学结构上比咖啡碱少一个甲基。可可碱的药理作用和咖啡碱相象,有扩张血管、促进血液流通和较强的利尿功效。因此食用可可类食品有利于治疗各种水肿病。同时由于可可碱也是可可类食品的一个重要品质指标,所以测定可可制品的生物碱含量受到食品分析工作者的关注。



可可食品中生物碱测定方法有重量法(AOAC法)^[1],薄层色谱法^[2],和高效液相色谱方法^[3,4],本文则介绍未见有过报导的