

月饼保鲜包装要点分析

摘要: 月饼中含有大量的油脂、养分, 包装不当很容易变质。本文详细分析了月饼变质的主要因素, 并给出包装结构设计中可以采用的解决方法。

关键词: 月饼, 保鲜, 微生物, 油脂氧化, 阻隔性

近几年愈演愈烈的月饼“过度包装”已经使得月饼的豪华包装成了资源浪费的典型代表, 随着消费者对月饼包装回归“简朴”的迫切需要, 我国即将制定的月饼包装标准对月饼的包装尺寸以及成本都进行了详细的要求, 这将强烈冲击豪华包装, 使月饼包装回归“适度”。

然而要对月饼进行“适度包装”更需要科学合理的包装结构, 这是因为月饼中含有大量的油脂、养分, 包装不当很容易变质。

1. 影响月饼保鲜的因素

月饼是我国仲秋佳节的传统食品, 我国月饼品种繁多, 所含成分差异很大。按产地分, 有京式、广式、苏式、台式、港式、潮式等; 就口味而言, 有甜味、咸味、咸甜味等; 按照馅料, 可分为果仁、蓉沙、椰蓉、果蔬、果酱、蛋黄等; 按饼皮分, 有浆皮、混糖皮、酥皮三大类; 就造型而论, 又有光面月饼、花边月饼等。尽管各类月饼的成分差异很大, 然而导致它们变质的原因十分相近, 主要是月饼中的微生物超标以及油脂酸败 (俗称“哈喇”) 两种。

1.1 微生物超标

尽管月饼生产中有高温烘烤这一道工序, 而且通过高温烘烤可大量消灭月饼中的微生物并使月饼达到基本无菌状态。但烘烤之后, 月饼在冷却、包装、储存等过程中会受到来自操作环境、加工设备、操作人员以及包装材料中所带微生物的二次污染。如不采取相应的措施, 微生物在适应的温湿度环境中会依靠月饼中的丰富养分大量繁殖致使月饼发霉变质。有文献指出, 微生物在常温下可快速繁殖, 而在高温下繁殖会受到抑制; 而包装内的氧气含量以及相对湿度都会对微生物的生长带来明显影响。

1.2 油脂氧化

由于月饼中含有较多的植物油脂,油脂中的不饱和脂肪酸可被氧气氧化,从而导致月饼变质。温度、光照和放射线辐照、含水量、氧气浓度、暴露面积等都是引起月饼油脂酸败的主要因素。温度升高,油脂氧化的速度会加快;当月饼中水分含量较高或特别干燥时也会加快酸败速度;而月饼暴露面积的大小以及包装内氧气浓度的高低将明显影响油脂的氧化速度,是影响油脂氧化速度的主要因素。

2. 月饼的保鲜包装

综上所述,月饼包装必须注意以下几个方面:

首先是尽可能减少月饼中的微生物,目前国内月饼包装主要是通过向月饼包装物内添加抑制或杀灭月饼及包装物和环境中的微生物为主的抗菌、抑菌剂。

其次是尽量减少包装内的氧气含量,一方面是在包装内封入脱氧剂以有效去除包装过程中残留在包装内的微量氧气,另一方面是采用具有优异的隔氧性能的阻隔性包装材料(如铝箔、PVDC、K膜等以及由它们制成的复合薄膜)并与真空或充氮包装结合使用。脱氧剂能去除月饼包装物中的部分氧气,可减缓月饼中油脂的氧化速率,同时抑制部分需氧微生物的生长,达到月饼保鲜的目的,但该类保鲜剂对月饼包装物的要求较高,使用成本亦较贵。实际使用时可以根据保质期以及储藏需求来判定是否需要使用脱氧剂。

再次是采用高阻湿性材料进行包装,以减少环境湿度较高时对月饼质量的影响。有文献指出,当月饼的含水量大于24%时,其微生物污染菌种主要是细菌和酵母,然而细菌多为厌氧菌,酵母为兼气菌,因此脱氧剂对它们无效,所以其保质期与脱氧剂的规格以及吸氧量的大小无关;而含水量在18~20%左右时微生物污染菌种以霉菌为主,霉菌为需氧菌,使用脱氧剂能有效抑制其生长,因此月饼可以获得较长的保存期。可见,对于月饼包装而言,必须控制包装材料的阻湿性,否则由月饼除氧所获得的保质效果并不理想。

在软包装检测上来讲,材料的阻气性与阻湿性是息息相关的,尽管只有少数材料同时具有优良的阻气阻湿性能,但对于很多高阻气材料来讲,当环境湿度增大时,阻气性能剧烈降低,比较明显的就是尼龙和EVOH。当然如果产品需要冷藏保存的话也应该在低温的情况下检测材料的阻气阻湿性能,只有在尽可能接近实际使用温度的条件下检测材料的阻隔性才能获得最真实有效的数据。关于低温下

济南兰光机电技术有限公司

中国济南市无影山路 144 号 (250031)

总机: (86) 0531 85864214 85953155

传真: (86) 0531 85812140

E-mail: labthink@labthink.cn

网址: <http://www.labthink.cn>

检测材料的透气性能可以参阅 2005 年 6 月 13 日兰光实验室论坛文章《透气性测试在果蔬保鲜领域中的应用》。

另外, 还要注意遮光。如果在软包装外还有外包装的话, 也需要对外包装的机械性能进行检测以保障内容物的外形完好。

3. 包装成本

据了解, 新的月饼标准在要求月饼包装材料符合安全、卫生要求的同时, 还要求月饼包装成本应不超过其出厂价格的 25%。相对于现在过度包装的成本从月饼价格的几倍到几百倍不等, 将包装成本控制在这么小的一个范围内似乎是不可思议的, 有些人甚至可能会认为以这种成本包装的月饼质量会得不到保障。然而与月饼成分十分相似的饼干、油炸糕点、蛋糕等产品, 它们的销售包装都是物美价廉的, 如广泛采用的铝箔复合薄膜或镀铝薄膜对含有果仁或果酱的曲奇进行的包装, 采用塑料托盘外用镀铝或铝箔复合材料的蛋卷包装等等。可见, 通过设计合理有效的包装结构、采用检测设备选择能满足要求的最经济的包装材料完全可以将包装成本控制在一个较低的价位上, 要实现月饼的“适度包装”绝非难事。