

小鸡胸部肌肉的肌动球蛋白比腿部肌肉中的肌动球蛋白具有较低的热转化温度。上述结果在一定程度上解释了为什么用不同类型肌肉加工成的肉制品存在质量上的差异。

李洪军摘译自 Food Technology, 1988, 42 (4)。

贺稚非 校

食品在包装贮存中的价值工程问题

蔡惠平 陈黎敏 天津商学院 300400

摘 要 利用价值工程的基本原理和方法,研究了包装贮存中的优化问题。分析了食品包装贮存各功能和成本的关系。最后给出一个应用实例。

引言

价值工程是既能提高食品包装贮存的功能,又能降低食品包装贮存费用的一种技术。一般而言,只要有功能和费用发生的地方,都可以应用价值工程的原理和方法,以获得更大的经济效益。本文应用价值工程的原理,对食品包装贮存各功能和费用之间的关系进行了研究。

我国许多食品企业过去靠低价的工业原料,廉价的农副产品和较低的工资支出来维持生存和发展,其所得到的盈利,大部分是原料和农副产品价值的转移,这就掩盖了食品企业的落后面。随着我国经济的对外开放和市场竞争机制的引入,要求各企业在提高自身的素质上下功夫。价值工程运用了技术经济分析的方法,把提高食品包装贮存功能和降低成本有机地结合起来,因而可以从根本上改变食品企业的落后面貌,使经济效益得到大幅度的提高。

食品包装贮存方案的评价

方案评价是为了从众多食品包装贮存方案中,选择一个可行的最佳方案。尽管所提出的食品包装贮存方案都可能会提高价值,但其提高价值的程度是不一样的。而且其可行性也是

不相同的。因此,有必要对各种食品包装贮存方案进行全面的、正确的评价,从而选择一个作为实施的最优方案。

食品包装贮存方案综合评价的过程如图 1 所示。

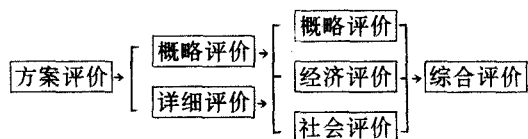


图 1 过程图

评价分为两步进行:首先是概略评价,从较多的食品包装贮存方案中初步筛选,仅留下部分价值较高的方案。其次是详细评价,对留下来的若干方案进行深入调查研究,使其具体化。

具体地说,技术评价包括:功能实现的程度、可靠性、外观性和协调性等。经济评价包括:成本、利润、企业经营需要、适用期限和数量、实施方案所需的费用和生产技术条件等。社会评价包括:食品包装贮存的技术指标是否与国家的技术指标相一致,企业效益是否与国家的总体利益相一致,是否对食品造成污染,是否给消费者带来了方便等。

综合评价的方法如表 1 所示。

其中 $Q_{ij}(i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m)$ 为第 i 个方案第 j 个因素的满足系数。 Q_{ij} 以前述评价为基础, 按百分制给出。

定义: $\text{Max}\{\sum_{j=1}^m W_j Q_{ij} | i=1, 2, \dots, n\}$
为最佳食品包装贮存方案

表 1

各因素	S_1	S_2	.....	S_m	总分
各因素权重 W	W_1	W_2	.....	W_m	1
方案	满足系数 Q				$\sum WQ$
1	Q_{11}	Q_{12}	.....	Q_{1m}	$\sum_{j=1}^m W_j Q_{1j}$
2	Q_{21}	Q_{22}	.....	Q_{2m}	$\sum_{j=1}^m W_j Q_{2j}$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
n	Q_{n1}	Q_{n2}	.....	Q_{nm}	$\sum_{j=1}^m W_j Q_{nj}$

算例

食品包装贮存, 有防护功能, 它包括: 防腐、保鲜、防潮、防水、防污染等; 有方便功能, 它包括: 方便陈列、方便携带, 方便使用、方便贮存、方便运输等; 有促销展示功能, 它包括: 美化、宣传和说明三部分。

选择某种食品包装贮存方案, 现有 4 种设计方案。根据各方面的专家经验, 并遵守有关食品包装贮存的国家标准(如 GB 4803—84, GB 4848—84, GB 1887 至 1909—80 等)。综合考虑各因素, 最后归结成防护功能综合因素, 方便功

能综合因素, 促销展示功能综合因素, 综合收益提高 4 个方面。以专家组打分的方法, 按百分制给出具体数据。见表 2。

表 2

功能成本 因素	防护 功能	方便 功能	促销展示 功能	收益 提高	总分
各综合因 素权重 W	0.5	0.1	0.2	0.2	1
方案	满足系数 Q				$\sum WQ$
1	77	81	70	76	75.8
2	73	70	90	70	75.5
3	88	90	75	82	84.4
4	77	70	82	73	76.5

由于食品包装贮存各功能和收益在总体中所占的重要性各不相同。这时可先按重要程度, 由专家小组确定加权系数, 然后对各项因素的满足程度用百分制打分, 最终计算出各方案的总分, 以分数的多少选择最佳方案。从表 2 可以看出, 第 3 个方案的分数最高, 为最优方案。

讨论

1. 方案 3 综合评价为最佳, 应当优先选用。
2. 进行功能分析, 是为了食品能满足包装贮存的具体要求, 只有这样消费者才乐于为此而付出相应的代价。
3. 这样的方案选择, 是以最低的成本实现食品包装贮存的必要功能, 最终实现食品企业的最佳经济效益。