

鸡蛋质量的检验方法

赵爱菊 编译 (山东轻工业学院食品系, 济南 250100)

食用鸡蛋通常分为一级和二级, 不符合一级和二级要求的蛋算不合格蛋, 根据具体情况定为质量不合格品或技术不合格品。

蛋的等级根据重量和下列指标确定: 外壳状况, 蛋白和蛋黄情况, 空心情况, 蛋白和蛋黄指数是蛋新鲜程度的间接指标。

分析样品的选取:

为了检验一批样品的质量, 从总量中选出 10%。为使分析结果具有代表性, 样品须从各个不同的部位, 各个不同的层次(上层、中层、下层)中选取。从选出的样品中再从每层中挑出 50 个, 混在一起供分析检验用。

一、感官检验

感官检验包括外部形态、色泽、外壳污染程度、裂纹、破碎程度等。

1. 外壳色泽的检验

在日光下, 蛋壳应是白色或咖啡色, 洁净无霉点, 有个别污染点或污染不严重的蛋可作为食用二级蛋处理。

2. 蛋壳完整性的检查

用两个蛋相互轻轻敲击, 有裂纹的蛋发出叮叮声, 再根据外壳损坏的程度(裂纹、局部挤皱、碎蛋)及内在质量进行处理。

3. 鲜蛋气味的检验

把蛋放在两个手掌之间轻轻摩擦, 鲜蛋没有气味, 霉蛋或变质蛋有霉味或臭味。检验样品不应少于 10 个。

4. 用蛋镜检查蛋的新鲜程度

把鸡蛋的圆端放在蛋镜的孔上对准光源, 小心转动蛋体, 观察内容物、气室大小、蛋白和蛋黄情况, 有无缺陷。

气室状况的检查

气室应分布在蛋的圆端, 气室的大小和移

动性取决于蛋中水分蒸发的程度和蛋保存的时间长短及保存条件。食用一级鲜蛋气室不移动, 二级冷藏蛋和一级石灰水蛋气室易移动, 其保存时间超过 30 昼夜, 气室易变化, 具有流动性。

蛋黄的检查

借助蛋镜观察蛋黄的强度、外部轮廓、位置和流动性。新鲜蛋应透明, 蛋黄占据中心, 流动性小, 坚固。

食用一级蛋, 不管保存期限和保存方式如何, 允许蛋黄有少量变化。食用二级蛋, 蛋黄松弛, 清楚可见, 容易离开中心位置。

蛋白的检查

蛋白的情况根据稠度和透光度确定。

新鲜或保存期不长的一级鲜蛋具有稠密的透光的蛋白。长期保存的蛋, 蛋白稠度降低。因此, 冰箱和石灰水保存的蛋变稀, 水分过多, 稠度下降。

二、理化检验

为了判断蛋的新程度, 还必须检验蛋白指数和蛋黄指数。

(一) 仪器、设备、材料

镀镍的筛子: 直径 5 厘米, 筛孔 1 毫米;

玻璃漏斗: 直径 7.5 厘米;

量筒: 25 毫升;

平盘; 圆规; 直尺 (20 厘米)

(二) 检验

1. 蛋白指数的检验

蛋白指数表示稠蛋白占整个蛋白的比率。新鲜蛋稠蛋白多, 即蛋白指数高, 不新鲜的蛋则蛋白指数低。

检测方法:

把蛋横向切开, 分出蛋白和蛋黄, 然后把蛋白倒在筛子上, (下转第 43 页)

水性要比大豆蛋白强,从配方4可以看到,纤维宝能显著地降低产品在热加工中水分的干耗。

在西式火腿中不添加淀粉,添加2%的纤维宝能提高产品的得率,并增加嚼感和肉般的纤维感。

纤维宝的应用,将有利于开发高纤维、低热量、专门适合老年与儿童食用含蛋白质较高的香肠、火腿及汉堡肉饼等新一代肉制品。

另外,由于它可降低产品水活性,因此,其对产品货架期有相应延长作用,这一方面有待于我们继续研究。

配 方	配方 1	配方 2	配方 3	配方 4
猪瘦肉	820 克	800 克	800 克	800 克
脂肪	200 克	200 克	200 克	200 克
盐	20 克	20 克	20 克	20 克
亚硝	0.07 克	0.07 克	0.07 克	0.07 克
三聚磷酸盐	5 克	5 克	5 克	5 克
糖	10 克	10 克	10 克	10 克
丁香	2 克	2 克	2 克	2 克
桂皮	4 克	4 克	4 克	4 克
红曲色素	5 毫升	5 毫升	5 毫升	5 毫升
大豆分离蛋白	—	20 克	10 克	—
玉米淀粉	50 克	50 克	50 克	50 克
纤维宝	—	—	10 克	20 克
水	200 克	250 克	300 克	300 克
最终产品重量	850 克	1004 克	1330 克	1420 克

(上接第 52 页)

(筛子预先放在漏斗口,漏斗放在量筒上)经过 5 分钟,测量量筒中液体蛋白的体积。然后把筛子上的稠蛋白倒在量筒里,测量总体积,二者之间的差值即为稠蛋白的体积。蛋白指数按下式计算:

$$\text{蛋白指数 (H)} = \frac{V_{\text{稠}}}{V_{\text{总}}}$$

鲜蛋白蛋白指数为 0.4~0.5

2. 蛋黄指数的检验

蛋黄指数是蛋黄高度和蛋黄直径的比率。

检测方法:

将蛋白与蛋黄分开,蛋黄放在平盘中,用圆规和直尺分别量出它的直径 d 和 h 。蛋黄指数按下式计算:

$$\text{蛋黄指数} = \frac{h}{d}$$

鲜蛋蛋黄指数为 0.4~0.5。保存时间长,则蛋黄指数降低。

三、食用蛋的等级指标

级 别	顶 空 高 度	蛋 黄	蛋 白	平均个重	
鲜 蛋	1 级	7mm, 不移动	坚固, 占据中心, 流动性小	浓稠, 透光	48g
	2 级	13mm, 稍移动	松弛, 稍偏离中心, 易流动	变稀, 透光, 水过多	43g
冷藏石灰水	1 级	11mm, 稍移动	坚固, 占据中心, 无大的偏离	变稀, 透光	48g
	2 级	13mm, 移动, 易变	松弛, 易变化, 偏离中心	变稀, 透光, 水过多	43g

(译自原苏联《食品质量检验的快速方法》)