

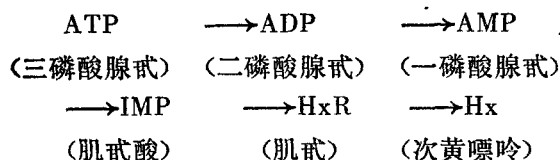
气候的限制, 可以根据人们的需要大量生产, 而且成本低廉。所以, 尽管这种胶在六十年代才进行实验室开发, 可是到1980年全世界的产量就达到了 15000 吨, 成为主要的树胶产品。

预计到1990年将突破 5 万吨, 它的优越性能将使它继续取代许多合成胶和天然胶在食品生产中的位置。

关于鱼的新鲜度指标K值测定法

鱼的质量和新鲜度有着非常密切的关系。以前, 人们都以鱼肉里含有三甲胺量的多少, 来确定鱼的新鲜度。三甲胺是一种挥发性碱性氮, 是胺的类似物。它是由细菌分解作用产生的。三甲胺量积聚就表明鱼的新鲜度下降, 鱼体开始变质而腐败。

现在有些科学家提出新的观点。认为鱼的新鲜度首先取决于它本身的生物化学反应。活鱼死后就开始了一系列的生化反应。这是鱼体鲜度变化的本质, 并与细菌分解作用毫无关系。既使有关的话也只能发生鱼体变质作用后期。研究证明新鲜的鱼核苷酸多核甙、碱性少。鱼类死亡后、其体内三磷酸腺甙是有规律按下列次序变化。



随着 ATP 向着 Hx 的转化, HxR 和 Hx 所占的比例越多, 则鱼的新鲜度就越差。因此, 使用 Dowex 1×4 Cl⁻ 型离子交换树脂, 吸附鱼肉的提取液。然后把 HxR 和 Hx 解吸下来作溶液 A, 接着把 ATP、ADP、AMP 和 IMP 解吸下来作溶液 B。在分光光度计上, 250nm 处, 分别测定 A 液和 B 液的吸光度。按下式计算 K 值。

$$K\% = \frac{HxR + Hx}{ATP + ADP + AMP + IMP + HxR + Hx} \times 100$$

由此可见, K 值是 HxR 和 Hx, 在 ATP 全部分解产物中所占的百分率, 此值越低鲜度越好。刚杀死的鱼 K 值在 10% 以下, 新鲜的

鱼 K 值 20% 以下一般 K 在 35% 左右。如 K 值超过 60% 则鱼体开始腐败失去鲜鱼的价值。试验证明 K 值的变化和经验规律完全一致。

〔试剂及仪器〕

1. Dowex 1×4 Cl⁻ 型离子交换树脂。
2. 丙酮。
3. 1 N 盐酸溶液。
4. 1 N 氢氧化钠溶液。
5. 0.001N 盐酸溶液 (A 液)。
6. 0.6M 氯化钠, 0.001N 盐酸溶液 (B 液); 把 35.0640 克氯化钠溶于 0.001N 盐酸溶液并定容到 1 升。
7. 10%, 5% 高氯酸溶液: 冰冷后使用。
8. 10N、1N 氢氧化钾溶液。
9. 0.5M 氢氧化铵溶液。
10. 麝香草酚兰 (TB) 和溴百里香酚兰 (BTB) 指示剂。
11. 滴管。
12. 布氏漏斗。
14. 离心机。
15. 10 毫升离心管。
16. 0.6×15cm 玻璃柱。
17. 分光光度计。

〔操作〕

1. 树脂的制备: 取 Dowex 1×4 Cl⁻ 型离子交换树脂 200~400 目约 50 克放入 1 升的烧杯中。加入丙酮 200~300 毫升、搅拌。放置 20 分钟后, 用布氏漏斗减压过滤除去丙酮, 再用水 200~300 毫升洗涤树脂。加 1 N 氢氧化钠 500~600 毫升搅拌, 放置 30~40 分钟。用同样的方法除去氢氧化钠。用水把漏斗上树脂

移入烧杯中。加水500~600毫升、搅拌。几分钟后,将不沉淀的粒子以倾泻法除去。重复操作直到成中性为止。加1N盐酸溶液500~600毫升搅拌。。放置30~40分钟。用布氏漏斗过滤除去盐酸溶液。再用水洗到中性。树脂的再生亦用同样方法进行。

2. 试液的制备: 在10毫升离心管中称取鱼肉1克。加冰冷的10%高氯酸溶液2毫升。用玻璃棒捣碎。使用2000~3000RPM离心机、离心2~3分钟。把上面的澄清液,移到另一只离心管中。在残渣里加冰冷的5%高氯酸溶液2毫升,同样方法离心,上清液合并到第一次的上清液里,重复此操作二次。以BTB试液试验用10N氢氧化钾中和上清液,接着使用1N氢氧化钠正确调节pH为6.5。再离心除去高氯酸钾的沉淀。把上清液移入10毫升容量瓶中,以1毫升冰水洗涤残渣、洗液移入容量中,再重复操作一次,定容到10毫升。

3. 柱子的准备: 在0.6×15cm玻璃柱底,装上不要太紧的脱脂棉,离此表面5cm处做个记号,使用吸管把树脂装到记号处为止。这时要注意不得有气泡进入,上面再装上一层脱脂棉。

4. 吸附与解吸: 取制备的试样溶液2毫升

于小型容器里,使用BTB试液试验,以0.5M氢氧化铵溶液,调节溶液的pH9.4。此液移入柱子里,立即以0.5M氢氧化铵调节pH值为9.4的少量水洗涤。洗液移入使柱子上面的水不中断。假使制备的试液下降到树脂上1cm左右时,以水20毫升洗涤柱子。除去ATD分解产物以外吸收紫外线的物质。水流尽后,把50毫升容量瓶放在柱子下,用试剂A溶解。解吸分出HxR、Hx。把另一只50毫升容量瓶放在柱子下,用试剂B溶液,则ATP、ADP、AMP、IMP解吸分出下来。把解吸液A和B,分别用试剂A和B液定容到50毫升。

5. 测定: 用分光光度计,在250nm处,测定其吸光度。

〔计算〕

$$K\% = \frac{E_{250nmA}}{E_{250nmA} + E_{250nmB}} \times 100$$

式中: E_{250nmA} ——解吸液A在250nm处吸光度。

E_{250nmB} ——解吸液B在250nm处吸光度。

主要参考文献:

1. 小原哲二郎著: 食品分析ハンド“ブック”(p.541—546页)建帛社
2. 食品开发 1981 Vol.16, No.9 p27—33。

黄礼法编译

肉香——母体和生成机理

肉香,在人们的食物中占有非常重要的地位。它被人们广泛爱好,既在于它有丰富蛋白质的营养特性,又在于它有良好的味觉特性。但生肉,能引起食欲的要素少,经过不同的加热处理后,才能呈现能引起人们食欲的特征香气来。不同肉类加热后生成的香气不同,烹调方法不同(如煮、油炸、烘烤),出现的香气也不同。

肉香是生肉中各种成分经加热发生化学变化而生成的。基本上是水溶性不挥发成分,经加热反应,主要是糖——氨基反应(Maillard反

应)的结果。

本文主要阐述目前关于肉香母体的研究结果及加热肉香气中的几种特征化合物,特别是含O、N、S的杂环化合物的生成机理与Maillard反应的关联。

一、肉香母体

从生肉加热后产生肉香这一现象,可推测生肉中有能成为香气成分母体的物质。许多研究者一直对这类物质进行研究。从迄今的研究结果来看,作为水溶性香母体,可例举出核