

气性或兼性厌氧性。它们不具有过氧化氢酶,在有氧的条件下不能将产生的过氧化氢分解,并能使某些酶及辅酶的活性基被氧化而失活。对这类菌的培养要求低的氧化还原电位。所以在厌氧条件下培养菌落生成早,培养基底部生长的菌落数较多,菌体形态变形少。

以完全培养基与西红柿汁培养基相比较,前者培养的菌落出现较早,菌落变色快,而且生成的菌落数多。而后的不如前者,故认为采用完全培养基进行活菌计数,符合乳酸菌质量活

性检测要求。

#### 参 考 文 献

- 1 姜丽华等. 浙江食品工业, 1989, 1(1).
- 2 许本发等. 中国乳品工业, 1987, 6.
- 3 马田三夫著. 应用微生物, 1983, 1.
- 4 饭场广等. 应用微生物, 1982, 5.
- 5 Jeremija Lj. Rasic et al. Yoghurt Scientific Grounds, Technology, Manufacture and Preparations, 1978.

## 提高烤鱼片外观质量的探索

朱冠利 江苏省海洋渔业公司鱼品加工厂 215432

1989年以来市场销售出现疲软,这样对产品质量提出了更高的要求,而外观质量是消费者极为重视的第一印象,所以我们在烤鱼片防腐基础上进一步提高其外观质量显得尤为重要,为此我厂对烤鱼片外观质量进行了试验和测试,这项试验工作从1989年6月份开始的,经过一年多的试验工作,下面分三个方面加以论述。

### 1 原料鱼选择

以前我厂对烤鱼片的外观质量不够重视,故在市场竞争中吃不少亏。我厂对照国家标准进行了试验和测定,按正常工艺操作,前期新鲜马面鱼,挥发性盐基氮一般小于15 mg/100 g,这类鱼体大而肉厚,弹性好,能加工的烤鱼片能达到国标外观质量要求。后期新鲜马面鱼,其挥发性盐基氮同上,这类鱼小且鱼肉薄,弹性尚好,经加工的烤鱼片色泽尚好,但因鱼肉薄而不够疏松,若用较差马面鱼为原料,其挥发性盐基氮一般大于25 mg/100 g,由于这类鱼蛋白质已能部分变质,因而弹性差,加工的烤鱼片达不到

国家外观质量的标准。根据以上试验,我厂生产选入前期马面鱼并尽量采用鲜鱼加工,少采用冻鱼加工。这样做鱼价要增加35%左右,但成品率可提高7%左右,更重要的是增强市场竞争力,经济上还是合标的。

### 2 低温烘道的正常操作

我厂低温烘道投产已经8年了,开始生产经验不足,造成调味生片干湿不均,色泽不好,这样直接影响了烤鱼片的外观质量。经我们对低温烘道的试验和测试,积累了一些经验,下面从烘道温度和烘干时间两方面加以论述。

2.1 烘道温度: 鱼肉在烘干过程中,一般出现恒率和降率两个阶段,掌握好恒率阶段的操作对生鱼片外观质量影响极大,在此阶段热空气向物料提供的热量全部用于蒸发水份,所以从理论上讲尽可能提高进风端温度,但由于鱼肉中蛋白质含量高,调味加入鱼肉中糖易向外渗透,因此烘道温度过高将引起鱼肉表面层硬化,形成不透水的硬薄层,且硬薄层随温度升高而变深变硬。因此烘道温度一般采用38~40℃为

宜。根据测试,恒率阶段一般为4 h左右,这阶段鱼肉脱水率占全部脱水率的85%左右,经恒率阶段烘后,应把鱼车推出低温烘道,在烘道外放置45 min左右,使鱼片内外水份渗透均匀,这样有利于降率阶段操作。

## 2.2 调味生片烘干时间

低温烘道按上述操作温度,调味生片水份达到质量标准一般需要12~14 h。若要增加产量,在温度等参数不变情况下,只能延长烘干时间,但时间越长外观质量越差,这里分两方面加以说明。

2.2.1 室温低于20℃,烘干时间16 h以上,调味生片色泽开始变深,透明度变差,能加工的烤鱼片有一定的僵片和碎片。

2.2.2 室温高于25℃,烘干时间16 h以上,调味生片色泽明显变深,且片形不透明,经加工的烤鱼片外观质量差,碎片和僵片特别多。

根据上述情况,我厂在低温季节(室温低于20℃)按设计能力生产生片,严禁超负荷生产。中温季节(室温20~25℃)降低生产量,高温季节(室温25℃以上)不生产调味生片。

## 3 调味生片的冷藏保存

一般来说,烘干的调味生片可以直接进行回潮、烘烤、轧松。由于调味生片水份渗透不均匀,再加上回潮时水份不均匀,这两个不均匀直接影响到烤鱼片的外观质量。为了克服这一缺陷,我们把原来回潮操作改为不回潮操作,只要调味生片水份比原来提高2.5%~3.0%并放入-18℃冷库保存15天以上,这样可使调味生片内外水份渗透均匀,克服加工烤鱼片畸干焦湿生现象,同时烤鱼片水份合格率提高8%左右,外观质量合格率提高10%以上,卫生质量也大有改善。

## 4 抓好烘轧关

对于正常的调味生片,烘烤和轧松对烤鱼片外观质量起着关键作用,根据几年来生产经验,烘烤一般采用180~190℃,生片停留时间3 min左右,轧松是对烤鱼片物理性能的定形,1989年开始我们对轧松片子增加一次冷却整形。通过烘烤和轧松的工序控制,既保证了烤鱼片外表面平整,又大大改善了烤鱼片的疏松度。

# $\beta$ -环糊精包结洋葱汁

俞宝康 王彦彤 杭州商学院 310035

环糊精是多个D-吡喃型葡萄糖(都成椅式构象),以 $\alpha$ -1,4苷键结合环状寡糖。聚合度6、7、8个葡萄糖单元,依次称为 $\alpha$ -CD、 $\beta$ -CD、 $\gamma$ -CD。

环糊精的一般物理性质(见表)

由于 $\beta$ -CD容易制取,价格相对较 $\alpha$ -CD、 $\gamma$ -CD便宜、所以目前使用最广的是 $\beta$ -CD。它的结构式如下:图(1)。

单个的 $\beta$ -CD分子立体形状是笼形的(图(2))。

环外侧大端有14个羟基,小端有7个羟基。

它们分别是每个葡萄糖单元C<sup>2</sup>、C<sup>3</sup>上的仲羟基和C<sup>6</sup>上的伯羟基。由于氢键作用互相缔合,使空穴成管道状。(图3)。

	$\alpha$ -CD	$\beta$ -CD	$\gamma$ -CD
葡萄糖单元数	6	7	8
分子量	973	1135	1297
空穴内径(Å)	5~6	7~8	9~10
结晶形状	针状	板状	板状
$[\alpha]_D^{25}(\text{H}_2\text{O})$	+150.5°	+162.5°	+177.4°
溶解度(g/100mlH <sub>2</sub> O) (25℃)	14.5	1.85	23.7