

生物保鲜剂在带鱼保鲜中的应用

甘柳红

广东省深圳市龙岗区龙岗街道动物防疫监督所, 广东深圳 518172

摘要 生物保鲜剂优点很多,安全,健康,天然,高效,无毒副作用,在水产品保鲜中应用广泛。常用的生物保鲜剂有茶多酚、壳聚糖、乳酸链球菌素和溶菌酶,同时不同保鲜剂混合使用,可以延缓带鱼品质下降速度,实现协同保鲜作用,从而有效延长水产品的货架期。

关键词 带鱼;生物保鲜剂;保鲜机理

水产品营养丰富,脂肪含量低而蛋白质含量高,在人们的日常生活饮食中占据重要位置,其中带鱼因其肉质鲜美也是受人们青睐的鱼类之一。但带鱼自带的大量细菌(如假单胞细菌等)在适宜的环境中不断繁殖,极易腐败变质,在水产品捕捞、储运、加工过程中,需要采取适当的保鲜措施防止其腐败变质。如何保存带鱼使其品质不发生变化,保持带鱼新鲜的应用研究就显得尤为重要。

1 保鲜机制

生物保鲜剂是指从生物中提取的或者利用微生物工程技术改造获得的对人体安全的天然保鲜剂,在水产品保鲜中的应用已经取得了较好的效果,能较好地保持水产品的风味。保鲜机制主要是杀菌、抗氧化、抑制酶活作用、成膜作用。每一种保鲜剂的保鲜机制侧重点不同,这些机制使生物保鲜剂保鲜作用更加安全持久。

2 生物保鲜剂分类

生物保鲜剂一般分为 3 类:一是从天然动植物中提取的,如茶多酚、大蒜素等;二是从微生物产业中提取的产品,如乳酸链球菌素、溶菌酶等;三是来源于动物体内的经过人工方法制得的产品,如壳聚糖等。

1)茶多酚是茶叶中的多酚类物质儿茶素、花青素、酚酸、黄酮类化合物的总称,是茶叶的主要成

分。近几年,茶多酚广泛应用于带鱼保鲜中,效果好。苏辉等在研究茶多酚处理带鱼后的保鲜效果试验中发现,随着茶多酚的浓度增大,鱼肉的 TVB-N 值和 pH 值均减少,经过处理的保鲜效果明显优于对照组,菌落总数在 1 周后才达到 4.5×10^4 cfu/g, TVB-N 值也显示在二级鲜度,说明茶多酚具有较强的抗氧化能力和对细菌的抑制能力,能延长带鱼保鲜期^[1]。

2)壳聚糖是通过甲壳素脱乙酰基得到的一种聚合物糖类。在带鱼保鲜中主要是由于涂抹在其表面形成一层半透膜,导致菌体代谢紊乱,致使细菌死亡,起到杀菌作用。用浓度为 1%的壳聚糖处理带鱼后发现,处理过的带鱼保鲜效果最好,能将一级鲜度延长 2~4 d,二级鲜度延长 5~6 d,具有较长的货架期。壳聚糖浓度越高保鲜效果并不是越好,酸溶性壳聚糖效果优于水溶性效果,在保鲜中妥善处理好酸味,使生物保鲜剂发挥出最大的保鲜效果。

3)乳酸链球菌素在鱼类保鲜过程中,具有延迟形成肉毒菌素、芽孢菌素的作用,广泛用于带鱼的保鲜。将处理过的带鱼,贮藏在 4℃时发现,乳酸链球菌素浓度为 0.5 g/L 的保鲜效果最佳,1 周 TVB-N 值为 23 mg/100 g,达到二级保鲜度,同时鱼肉品质未发生明显变化。

4)溶菌酶又名球蛋白,能破坏细胞壁中肽聚糖内 N-乙酰葡萄糖和乙酰胞壁酸之间的糖苷键。龚婷等的研究表明 0.5 g/L 溶液处理后的带鱼,贮藏 1

周后仍能达到二级鲜度标准。溶菌酶作为一种酶类,掌握其酶学特性,充分发挥其最适作用范围。酶法保鲜有自身的优点,酶自身无毒、无味,酶对底物有专一性,催化效率高,对温度和湿度、pH 等条件都有要求,不会引起不必要的化学变化,不会影响带鱼本身的品质^[2]。

3 复合生物保鲜剂

单一的生物保鲜剂自身有较好的抗菌抗氧化性能,但保鲜效果有限,常常需要复合生物保鲜剂,将具有不同功能保鲜剂按照一定比例混合,发挥协同作用,形成一种保鲜性能更加优越的高效复合生物保鲜剂,最大限度地发挥保鲜效果。比如,乳酸链球菌素能有效抑制革兰氏阳性菌,溶菌酶对革兰氏阴性菌有抑制作用,将两者结合可以有效扩大抗菌谱。复合生物保鲜剂保鲜效果明显优于单一保鲜剂^[3]。

带鱼作为人们日常消费的对象,其保鲜要求越来越受到关注。保持水产品原有新鲜度,保存时间越长越能体现其价值,生物保鲜剂的出现弥补了化学保鲜剂不安全性的缺陷,复合保鲜剂的出现更为水产品保鲜开辟了一个新方向,延长了水产品的货架期,相信随着保鲜技术的不断提高,研究的不断深入,生物保鲜剂对带鱼保鲜的应用将更加广泛。

参 考 文 献

- [1] 苏辉,谢晶.生物保鲜剂在水产品保鲜中的应用研究进展[J].食品与机械,2013,29(5):265-266.
- [2] 龚婷,陆利霞,熊晓辉.生物保鲜技术在水产品保鲜中的应用研究[J].食品工业科技,2008(4):311-312.
- [3] 赵海鹏,谢晶.生物保鲜剂在水产品保鲜中的应用[J].吉林农业科学,2009,34(4):60-64.

蛋鸭喂料技巧

一看体重。若鸭群的产蛋率在 80%以上,而鸭的体质量略有减轻的趋势,应在适当时候增喂动物性饲料;鸭体质量增加,身体也有发胖趋势,但产蛋率还在 80%时,可适当增喂粗饲料和青绿饲料,或通过控制其采食量,不让鸭吃太多的精料,但动物性蛋白质饲料还应保持原有水平或略有增加;体质量正常,产蛋率也较高,饲料中的蛋白质水平比先前阶段略有增加;产蛋率降至 60%,且难以回升时,无需加料。

二看粪便。若鸭的粪便粗大、松软、呈条状,表面有光泽,用脚轻拨后能分成几段,表示精、粗、青料搭配合理;粪便细小结实,颜色发黑,拨后断面呈粒状,说明精饲料量过多、青料量少,消化吸收不正常,应减少精料喂量,增喂青料;粪色浅、不成形,一排出就散开,表明精饲料饲喂不足,营养水平偏低,应补喂精料;粪便呈黄白色或灰绿色,有恶臭味,说明鸭有病,应隔离治疗。

三看产蛋。若蛋形异常且小,说明营养不足,须加喂豆饼、花生饼、鱼粉等富含蛋白质的饲料,把日粮中粗蛋白质的含量提高到 20%,并适当增加日粮总量;蛋壳变薄、透亮,有砂眼,粗糙或软壳,说明饲料质量不好,特别是钙质不足或维生素 D 缺乏,应添加骨粉、贝壳粉、石灰粉等矿物质及维生素 D 含量丰富的饲料;如蛋重减轻,可增加鱼肝油和无机盐添加剂;若产蛋时间集中在凌晨 02:00 时,说明喂料得当,若每天推迟产蛋,而且蛋变小,则要增喂饲料。

四看精神。产蛋率高的健康鸭,精力充沛,潜水时间长,上岸后羽毛光滑不湿,抖毛时水滴四溅。若鸭精神不振,行动无力,放出后怕下水,下水后羽毛沾湿,甚至下沉,说明其日粮营养不足,应及时加喂动物性鲜活饲料,并补足鱼肝油,以清鱼肝油为好;拌在粉料中饲喂,按每只鸭 1 mL/d 的量饲喂,饲喂 3 d 停 7 d 为 1 个疗程,也可每只饲喂 0.5 mL/d,连续喂 10 d。

来源:农民日报