

鳕油精与 DHA

王仲礼 (山东轻工业学院, 济南 250100)

鳕鱼亦称鳕鲛, 自古即具“补虚盈、祛风湿、治虚劳”等功效。鳕油精是以活鳕鱼为原料, 经现代生化技术精炼而成的纯天然鱼油高级保健品, 颇受消费者青睐。这不仅由于所采用的原料珍贵, 更为重要的是其含有丰富的 DHA 和 EPA。经科学分析对比, 在各种不同的鱼油保健品中, 鳕鱼油中的 DHA 和 EPA 的含量最高。而鱼油的保健功效, 正是通过 DHA 和 EPA 的作用才取得的。

1989 年, 英国营养化学专家克罗夫特教授提出了一个新学说: 鱼体内含有很多 DHA, 而 DHA 对大脑的发育至关重要。他在书中指出: 人类祖先因摄取海鱼为主的水产品饮食, 因而使人类大脑逐渐发达; 人类通过吃鱼获取 DHA, 增强大脑功能, 促进了人类进化。这一新说引起了全世界营养学界的关注, 掀起了研究 DHA、EPA 的热潮, 一时间, 海鱼身价倍增。克罗夫特的观点, 是以其开展 20 年的研究为依据的: “在人类大脑发育过程中, 肯定需要人体必需脂肪酸, 二十二碳六烯酸 (DHA) 和二十碳五烯酸 (EPA), 如果缺乏 DHA、EPA, 将导致大脑发育障碍。而陆地上的动物体中并不含有 DHA, DHA 只存在于海洋鱼类和贝类体内。”后来其它科学的研究也证实海鱼中富含多种不饱和脂肪酸, 其中的 DHA 和 EPA 对促进人脑发育的效果最佳。

严谨的日本人并不轻信这一学说, 他们开展了一系列实验来验证克罗夫特观点的正确性。比如日本科学家发现幼鼠记忆力比成年鼠强, 于是他们进行了一项实验, 把生活条件 (包括饲料) 完全相同的情况下生长的幼鼠和成年鼠进行比较, 结果发现成年鼠大脑中 DHA 的含量明显低于幼鼠。进一步的实验表明, 如

果给上述成年鼠食用混有鳕鱼油 (富含 DHA) 的食物, 成年鼠大脑中的 DHA 含量就会增加, 达到与幼鼠几乎相同的水平。与此同时, 在脑中的一种叫乳酸脱氢酶的活性也随之升高。日本学者特别注意到: 乳酸脱氢酶是参与细胞内葡萄糖代谢的一种酶, 而大脑中能量的主要来源就是葡萄糖的代谢, 显然, 乳酸脱氢酶活性增高, 无疑有利于大脑功能的改善。日本人由此相信, DHA 的确有提高儿童大脑功能的作用。而实践的结果也表明大量补充 DHA 可以提高学生的学习成绩。

DHA 大量存在于脑磷脂中, 这些磷脂在脑细胞膜的形成过程中起着重要作用。如果缺乏 DHA, 脑细胞膜的形成会发生障碍, 脑细胞会萎缩, 甚至死亡。而脑细胞的突起是传递信息的重要途径, 维持突起的延伸, 长出新的突起, 都需要有磷脂参与, 如果缺少维持脑细胞和突起延伸的 DHA, 脑细胞和网状组织就会被破坏, 人的智力就会受到影响。

特别有趣的是, 研究表明 100 毫升母乳中 DHA 的含量: 美国人约 7 毫克, 澳大利亚人约 10 毫克, 而日本人约 22 毫克。日本人母乳中 DHA 含量是澳、美的 2 至 3 倍, 其原因肯定是日本人吃鱼多。DHA 对大脑细胞, 尤其是脑神经传导和突触细胞的生存、发育有极其重要的作用。吃鱼可以健脑, 这是科学的新发现、新贡献。

人的大脑细胞生长发育关键是在胚胎时期和婴幼儿阶段, 人出生在 2—3 年后大脑细胞数量便停止增长, 所以这个阶段增加 DHA 的摄取, 对形成一个智商高的孩童有不可估量的作用。实际调查结果也证明乳汁中含有 DHA 较多的母亲,

(下转第 24 页)

温升高,对添加硝酸盐的肉灌肠,有利于硝酸盐还原成亚硝酸盐,促进了香肠的发色,这在小香肠的加工中显得更为重要。

6. 冷却、贮存

6.1. 冷却间和成品库应有降温设施,并要求维持一定的温度和湿度。一般控制温度为 0~10℃,最好在 0~5℃。相对湿度控制在 93% 左右。

6.2. 蒸煮结束后应立即进行冷却。国外一般采用冷水或喷淋快速冷却,使产品温度降至 5℃。而在我国大多数厂家采用自然冷却,条件好一些的是采用冷却室进行冷却。冷却对延长产品的保质期起决定性作用。因为如果不尽快将温度降到细菌生长繁殖的最适温度(25~35℃)以下,则未被杀死的细菌和芽孢就会重新繁殖。

6.3. 需要进一步切片包装的肠类制品,要严格控制切片、称重、包装各环节对产品的污染。如果在包装过程中,产品遭受外来污染,就会事与愿违,加速产品的腐败变质。因此,包装间必须具备低温、净化杀菌的条件。

前面仅从工艺环节概述肉灌肠生产中需要注意控制的问题,对其他一些影响产品质量的共性问题,如厂房的结构和卫生条件,从业人员的健康状况,设备的运行状态及卫生管理等,也是十分重要的,这里就不再赘述了。

肉灌肠制品的整个生产过程需要专职检验人员把关,使整个产品的生产处于受控状态。成品需经检验人员进行感官、理化和微生物检验。对其营养指标也应定期检测,特别是控制有效蛋白质的含量是十分必要的。监督检验的依据是企业标准和 GB2725.1-94《肉灌肠卫生标准》。这里应提出的是该标准中菌落总数的出厂指标由 GB2725-81《灌肠类卫生标准》中规定为 ≤ 30000 个/g,调整为 ≤ 20000 个/g,应当引起肉灌肠生产厂家的重视。

参考文献

1. 闵连吉:《肉类食品工艺学》,中国商业出版社
2. 韩青荣:《实用香肠加工工艺》,天津科学技术出版社

(上接第 50 页)其小孩的学习记忆力较高。因此不断地补充 DHA 是促使儿童越来越聪明的可靠保证。

同时,营养学家证实 DHA 能使大脑细胞空前活跃,从而大大增强记忆力、推理力和判断力。科学揭示人的大脑是全身衰老过程的调控中心,衰老时的各种生理功能变化都是下丘脑和垂体功能衰退的结果,改变神经递质比例可阻止或逆转衰老过程,人人可以通过补充

DHA,使大脑细胞活化。

DHA 是现代健脑的营养新能源,对于预防及减缓老年人脑中 DHA 含量的减少、大脑功能衰退引起的老年性痴呆现象有特殊的功效,同时也对于男、女更年期综合症、神经官能症等疾病有神奇作用。所以服用鳕油精能为大脑发育期的胎儿、婴幼儿以及紧张用脑的青少年、脑力衰退的中老年提供充足的 DHA,其作用是目前任何保健品所不可替代的。