

鯖魚為台灣地區產量甚為豐富的一種漁獲物。一般而言，鯖魚肉質血合肉含量較高肉色較暗，漁獲後易產生腥味和變為腐敗，故其加工發展較受到限制，目前鯖魚食品之消費方式多以生鮮食用、鹽漬品、與罐頭等為主。同時在本國加入世界經貿組織(WTO)後，即將面對低價進口鯖魚原料與加工製成品之威脅，勢必需要加強鯖魚原料之加工適應性，積極開發高品質和新型態的鯖魚加工食品。

國外以乳酸菌做為禽畜產肉類香腸之發酵種菌已有很長的歷史了，通常認為禽畜肉類經乳酸菌發酵所得食品除可產生一些特殊風味外，並且可以因為發酵過程中所產生之有機酸(如乳酸等)、過氧化氫、與細菌素等抗菌因子，而增大發酵肉品的防腐效果和食品的保存期限。1991年澳洲研究者 Aryanta 等認為利用乳酸菌發酵魚肉製成食品，可以充份利用低利用度的魚肉蛋白質和開發新型態魚肉加工成品。

鯖魚香腸

利用乳酸菌發酵技術研發的新產品

加工原理

乳酸菌因產酸和其他抗菌因子可以抑制腐敗性細菌與常見病原菌之不良作用，同時乳酸菌種菌在發酵過程中所產生的酸和其他代謝產物，可使發酵魚肉香腸之結構與風味與現有之鯖魚加工產品有所不同。

加工流程

乳酸發酵鯖魚香腸加工之加工流程敘述如下：

凍藏(-20°C)鯖魚原料

==> 採肉與清洗污物

==> 原料鯖魚肉漿與配料

* 充份混合

==> 種入乳酸發酵種菌**

使其最終活菌濃度在

105-6 CFU/g 之間

==> 灌入人工可食或不可食腸衣，分段結紮

==> 移入 37°C 與相對濕度(RH)為 80-85% 的恆溫恆濕發酵箱中發酵 48 小時

==> 自發酵箱中移至 4°C 冷藏箱中放置一天滴乾與終止發酵反應

==> 可食用或繼續存放於室溫或冷藏的環境中。

*鯖魚香腸配料：每一公斤已處理完成之鯖魚肉漿加入(1)食鹽 20.0 g；(2)蒜粉 0.5 g；(3)葡萄糖 10.0 g；(4)蔗糖 70.0 g；(5)味精 5.0 g；(6)黑胡椒 1.0 g；(7)重合磷酸鈉 1.5 g；(8)薑粉 0.7 g；(9)白胡椒 1.0 g；(10)維生素 C 0.5 g；(11)40 ppm β -carotene 選擇性添加者：(12)亞硝酸鈉 (100 ppm = 0.1 g/kg)。

**乳酸發酵種菌之添加量為每一公斤已處理完成之鯖魚肉漿加入 50 mL 活菌濃度為 107-8 CFU/mL 之間的乳酸菌活化菌液。所使用之發酵種菌菌液為自 -70°C 凍藏中取出後，在 37°C 培養 18 小時連續培養二次的 *Pediococcus pentosaceus* 培養菌液。



■ 乳酸發酵鯖魚香腸之發酵成品 (37°C, 48 小時)