

泰雅族的醃苦花魚

傅麗玉

國立清華大學師資培育中心

lyfu@mx.nthu.edu.tw

苦花魚(圖 1)只能在低溫完全無污染的溪流中生存。苦花魚本身的生態與泰雅族生活世界的自然觀是合而為一的。因此它的泰雅語名字 *qulex tayal* 的意涵就是「泰雅族的魚」。醃苦花魚(圖 2)和醃肉是泰雅族非常重要的傳統文化食物，具備深遠的文化意涵。只有在重要節慶祭典或接待貴賓時，才能吃到。醃苦花魚與醃肉的技术更是泰雅族傳統的食物保

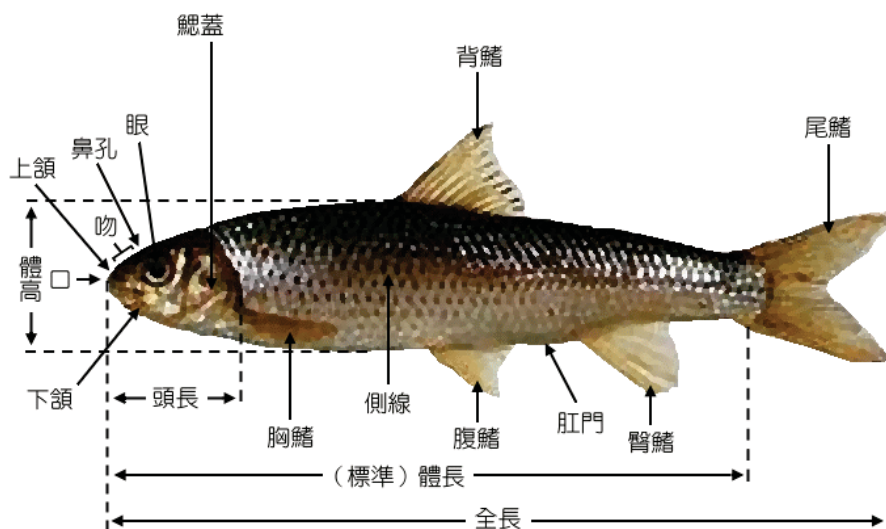


圖 1：苦花魚的外型與身體部位名稱（「飛鼠部落」網站提供）

存技術，其中涉及豐富的科學原理。



圖 2：人間美味的泰雅醃苦花魚
(傅麗玉攝，2014 年 12 月)

■ 醃苦花魚的方法

醃製苦花魚只可選用新鮮的苦花魚。在處理的過程中，雙手及一切容器必要保持乾淨，否則將無法做出醃苦花魚。醃苦花魚製作步驟如下：

1. 將苦花魚除去內臟，洗淨瀝乾，用鹽醃一到二天。注意約每半天翻動魚一次，使鹽滲入魚中(圖 3)。
2. 將醃好的魚與打鬆的冷飯均勻的攪拌混合。若鹹度不足，則再加一些鹽。米飯不限定種類，但以在來米的保存效果最



圖 3：苦花魚除去內臟並洗淨瀝乾



圖 4：醃好的魚與冷飯均勻的攪拌混合

佳。若希望魚肉軟一點，可在冷飯中加入少許水分（圖 4）。

- 先在密封罐內底層鋪一層飯，將魚放入再鋪一層米飯，然後放入魚，以此類推。當接近瓶口時以飯封口，但需留一些空間（圖 5）。



圖 5：米飯與醃魚重疊堆積



圖 6：密封罐口

- 將罐口封死置於通風處，天氣較熱時放約半個月、較冷時放約一個月，即可食用（圖 6）。

■ 醃苦花魚的化學

泰雅族的老祖先醃製苦花魚的目的在於加長苦花魚的保存期限。影響魚肉保存期限的最主要原因是細菌。影響細菌成長的原因很多，例如溫度、水分、光線等。細菌的來源到處都有，尤其在魚死後，細菌便可以快速侵入魚肉中，使魚肉快速腐爛。如果能殺菌或阻止細菌成長，便可延長魚類的保存期限。魚肉經高溫加熱可以殺菌。細菌的發育需要水分，當水分減少到 50% 以下後，細菌的發育能力就逐漸衰退，而當水分減至 40% 以下時，可阻止大多數細菌的發育能力，但還不能殺死細菌，必須長期乾燥才有可能使細菌死亡（陳燕南，1989）。

雖然食鹽本身防腐的效果不強，也沒有殺死細菌的能力，但是高濃度（15% 以上）的食鹽溶液則具有阻止細菌繼續發育的功效。不同細菌對食鹽的抵抗力不同，因此只使用食鹽並不能完全阻止細菌發育（陳燕

南, 1989)。當食鹽進入魚肉時, 魚肉質量發生變化, 且肉質變硬。食鹽本身為化合物氯化鈉 (NaCl), 溶在水中成為鈉離子 (Na^+) 和氯離子 (Cl^-), 其中氯離子 (Cl^-) 具有抑制細菌的作用 (孫恆泰譯, 1992)。

食鹽的濃度越高, 食鹽進入魚肉的速度越快。沒有皮的魚比有皮的魚更容易使食鹽進入魚肉。用食鹽醃過的魚, 因為食鹽溶解於魚皮表面的水分, 形成一層飽和食鹽水, 飽和食鹽水滲透壓高於細菌細胞, 使得細菌的原形質萎縮, 而達到阻止細菌繼續生長的效果。細菌在比它的原形質滲透壓低的溶液中, 細菌本身細胞膨脹, 吐出原形質; 而在

圖 8: 經醃製的苦花魚表皮組織
(傅麗玉提供)

滲透壓比原形質高的環境中, 原形質會萎縮。比較正常苦花魚與浸泡過濃食鹽水苦花魚的表皮與肌肉組織, 可以明顯看到兩者的差異 (圖 7、圖 8、圖 9、圖 10)。無論是原形質萎縮或膨脹, 均可破壞細菌的功能 (陳燕南, 1989)。因為原形質萎縮, 水分也減少, 通常鹽醃後的魚皮質地變得較硬, 因此, 魚皮較厚的魚, 鹽醃後魚皮質地變得比較硬, 可以因個人口味喜好, 選擇醃製不同種類的魚。

泰雅族採用冷的米飯與鹽醃過的苦花魚

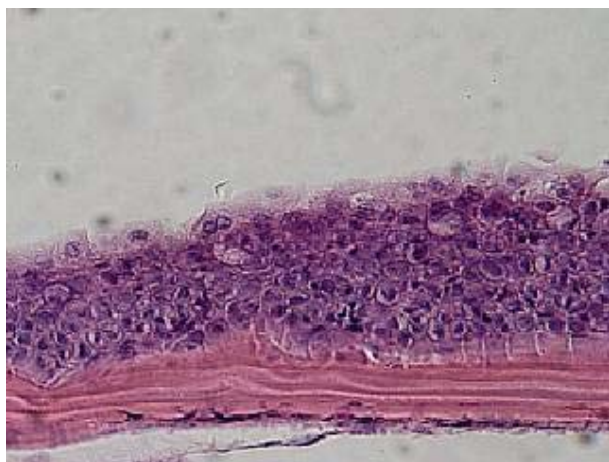


圖 7: 未經醃製的苦花魚表皮組織
(傅麗玉提供)

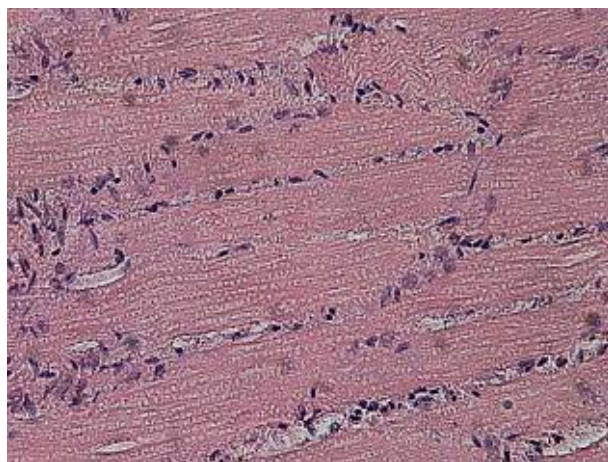


圖 9: 未經醃製的苦花魚肌肉組織
(傅麗玉提供)

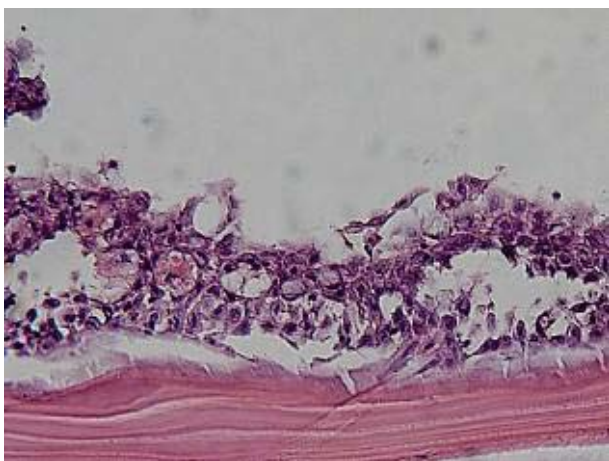
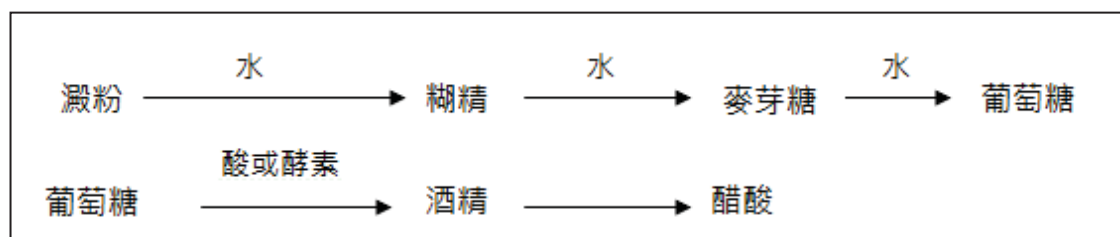


圖 10：經醃製的苦花魚肌肉組織
(傅麗玉提供)

交互重疊堆積，米飯經過一連串自然發酵過程產生醋酸，將食鹽醃過的苦花魚輕微酸化，產生更好的防腐效果，風味更好的醃魚。米飯經過發酵作用所產生的酸具有保護魚肉的作用，但因為效果有限，因此必須依賴食鹽延長保存期限(施明智，1993)。如此，可以阻止不良的細菌生長，又同時能保留好的細菌，同時阻止一些在食鹽中更容易繁殖的細菌(孫恆泰，2002)。米飯的主要成分是澱粉，澱粉在酸性溶液中，經能水解產生葡萄糖，其過程如下(李敏雄，1995)：



要注意有些細菌屬於嗜鹽性病原菌，在食鹽的環境中反而更容易繁殖，引起食物中毒(林慶文，1983)。亞硝酸鹽和硼酸能有效阻止細菌發育，保存魚肉的效果很強，但硼酸毒性強，亞硝酸鹽已被證實會引發癌症。這是必須小心的。

■ 參考資料

- 台灣總督府臨時台灣舊慣調查會(1996)。番族慣習調查報告書(第一卷):泰雅族。台北:中央研究院民族學研究所。
- 李敏雄(1995)。發酵食品。食品化學第14章(國立編譯館主編)。台北:華香園出版社。
- 林慶文(1983)。肉品加工學。台北:華

香園出版社。

施明智(1994)。食品學原理。台北:藝軒出版社。

孫恆泰譯(1992)。水產製造。臺北:徐氏文教基金會。

張中(2000)。食品科技奇葩。新竹:凡異出版社。

陳燕南(1989)。水產食品化學。臺北:正中書局。