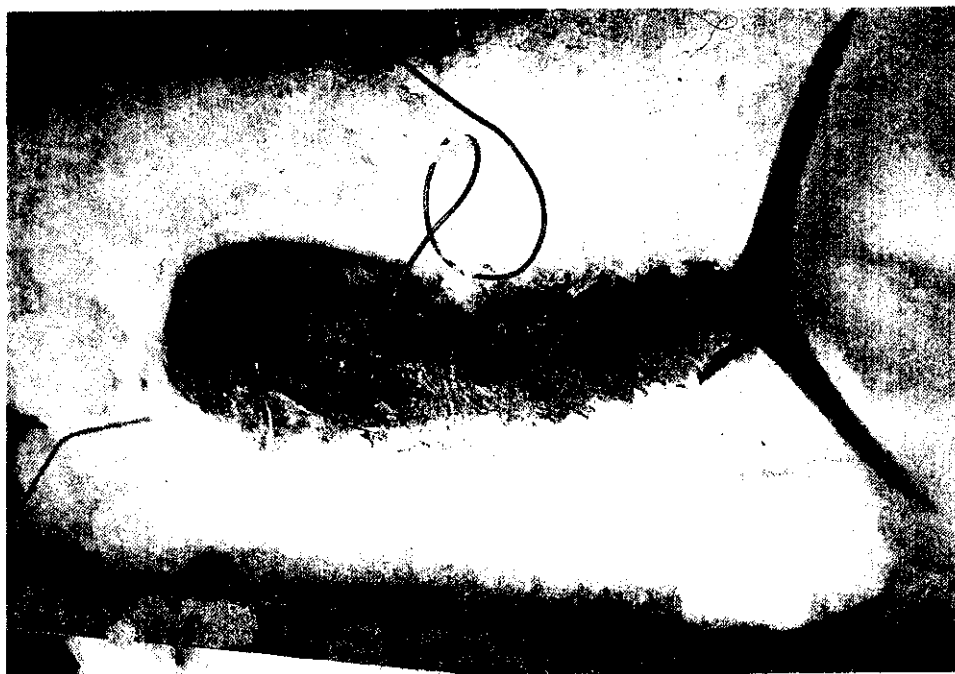


提高售價・具有實用性

魚類快速保鮮與鮮度判定法

陳聰松



以海水冰保鮮的鬼頭刀（張士軒）

魚類對於國計民生的貢獻極為重要，並且魚類的成分，對人體健康的促進也有特殊效果。牠的鮮食美味，更是餐桌上不可或缺的聖品。

魚類為適應水中環境，含水量較高，且體內酵素活性強，一旦死亡後，很快就會分解腐敗，將原本最豐富營養的食品，反而變成有毒物質，導致食物中毒現象也偶有所聞，所以魚類保鮮處理是漁業成敗的關鍵，也就是說海洋中豐富的動物性蛋白源，完全依賴良好的保鮮貯藏方法，才能妥善供給人類充當食糧。

保鮮方法

魚類鮮度的降低，首先是由魚體內酵素作用，再經細菌分解而腐敗，因此如何降低酵素活性，和抑制細菌繁殖，是魚類保鮮的根本措施。

雖然加熱可使酵素變性消失作用，再加高溫殺菌使細菌死滅，若將魚肉密封，避免細菌再行污染，可長期保鮮不致腐敗。可是經過加熱過程後，魚肉原來的物性完全喪失，也失去牠鮮美的味道，並非上策。

最早期的保鮮方法是利用陽光曬乾，降低魚肉的

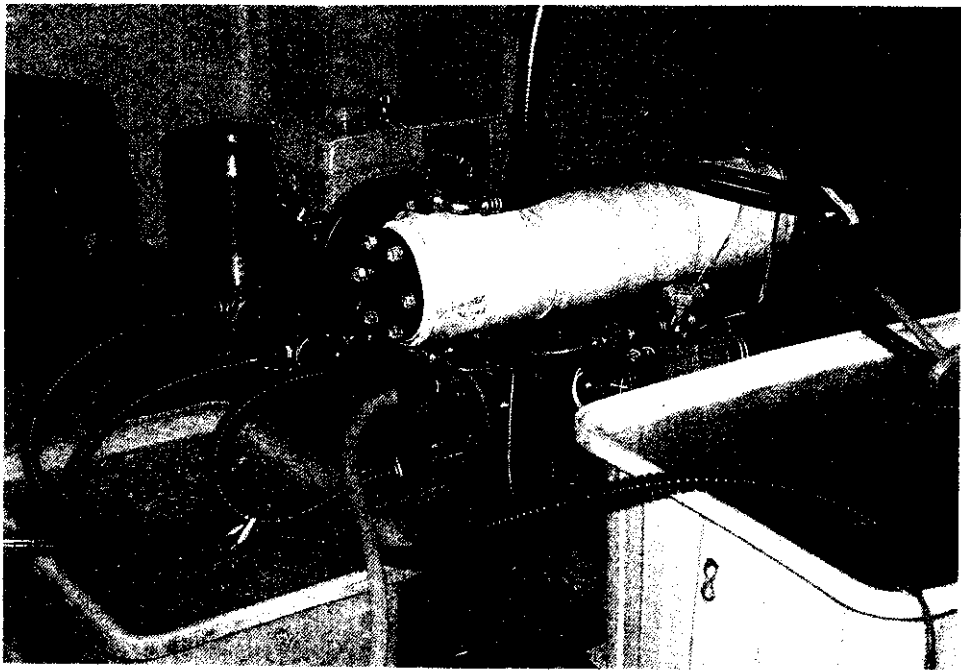
水分活性，使酵素和細菌無法繁殖而達保鮮效果，但也因此使魚肉性質完全改變。其他保鮮方法，如添加化學藥品、抗生素或放射線照射等都有些許效果，但缺點很多，尚不值鼓勵使用。

此外，雖然活魚運輸極受消費大眾的喜好，但它的實用性僅限於養殖魚類，或沿岸漁獲物較易實施。單就保鮮而言，活魚的鮮度是毫無疑義的良好，可是以經濟上的觀點，此舉將增加輸送上的成本，而且在運送途中，魚體的掙扎疲勞，導致核苷酸物質的分解，在品質上的得失還值得好好的研究。因此到目前為止，對魚類的保鮮，大多採用降低溫度的方法。

低溫保藏

降低溫度保持魚類鮮度的方法，大致可分為冷藏和冷凍兩種方式。冷藏是將魚類保持在凍結點以上，而冷凍則是將魚體全部凍結後貯藏的方式。

冷藏：在漁獲物處理上，冷藏法大多採用碎冰或冰水保藏，近年來也有使用海水冰或冷卻海水，效果更佳。



魚類預冷保鮮所使用的海水冷却機

冷凍：是先將魚類凍結後再行凍藏，凍結方式可分為管棚式凍結、送風式凍結、接觸式凍結、浸漬式凍結、個體急速凍結、液氮凍結等。凍結速度愈快，魚體內冰的結晶愈小，魚肉所受的機械損傷也就比較小。

凍藏溫度也是愈低愈能維持魚肉的品質，通常在 -18°C 以下就可抑制細菌繁殖，魚體不致腐敗，但若大量降低魚體內的酵素活性，最好是貯藏在 -40°C 以下，才有顯著的效果。

這兩種魚類保鮮方法的使用對象，大體上都是依照貯藏期間的長短來決定，如果要長期貯藏，必須利用冷凍法。

魚類品質

冷凍對魚類的保鮮效果最佳，在食品衛生上是一種最安全可靠的方法，所以近代世界各國都流行使用這種方式，它的效果值得國人大力推廣。

冷凍最大的缺點是較為耗資能源，增加生產成本，且經長期凍結的魚肉，肌原纖維蛋白（myosin）溶化性降低，不適合供做煉製品原料，做生魚片原料的效果也較差。

因此漁獲物如果不需長期貯藏，宜採用冷藏方法保鮮，以減少能源消耗，並可保持魚肉的生鮮狀況。但是消費大眾在市場上採購的魚類，除非當天即行調

理食用，務需冷凍貯藏，才能保持魚肉的鮮度品質。

預冷的意義

魚類在漁場或魚塭捕撈，離開水面後，很快就會死亡，它體內的分解酵素，迅速將魚肉消化成份子較小的物質、細菌隨即加以分解，而逐漸導致腐敗。因此魚類剛漁獲時，很快的將漁獲物降低溫度，以減少酵素活性，是決定往後魚肉品質的最大因素。

一般漁民常常忽略這個重要時刻，當魚類起網後，任意堆置甲板上，慢慢地加以分類整理，極為不當，因為鮮度一旦降低，無論如何處理也不能恢復。因此不管是用冷凍或冷藏法保鮮，都要將魚類快速預冷為佳。

預冷法保鮮

將捕撈的魚類立刻放入冰水中降低體溫，是一種最古老而簡單的預冷方法。因魚類置液體中，熱傳導速度最快，魚體溫度很快就降低到接近 0°C ，無論對魚體的外觀色澤或品質，都有極大益處。

近年來使用冷却海水預冷的保鮮效果，比放置一般冰水的預冷保鮮效果更佳，且冷却海水的溫度也可降低到 -3°C 仍不凍結，使魚體溫度降得更快更低，



鮮度快速判定法(測定K值)

可使魚肉保持半凍結狀況，正合乎部分凍結的最適條件，增加保鮮期限，使原來用碎冰只能保鮮1周的魚

類增長為4周，效果非常良好，值得推廣使用。

據台灣省水產試驗所初步調查估計，使用海水冷卻機保鮮的漁獲物，售價可提高20%以上。

鮮度快速判定

世界各國對魚類鮮度的判定方法多達20餘種，這些鮮度測定法都是依據魚肉的化學性質、物理性質、組織性質及細菌特性4種方法做為判定基準，大體上都有它特殊意義，但實用性和普遍性仍有多處爭論。

依照我國國家標準及日本「水產食品鮮度腐敗檢查法」和「食品衛生檢查指針」，認為魚類鮮度判定法，以揮發性鹽基態氮（VBN）具有實用性。

但從VBN性質來看，魚類開始有腐敗作用發生時，VBN的數量才會有顯著增多，而在魚類開始腐敗前，鮮度就逐漸降低，這段時期的變化却很難以VBN顯示出來，因嚴格的說VBN只是腐敗度指針。

當魚類死後，變化最明顯的是核苷酸的分解，且測定速度很快，所以近來有很多人改以此為鮮度快速判定指針。

Ascophyllum nodosum

挪威原裝進口來台
現貨供應……。

挪威海藻產品，
提供您高收益的農業。



- 最新開發促進植物體
高蛋白化作用。
- 純天然有機質，
含有氨基酸、維他命、醣類、
礦物質等60種以上。

一、神協產業KK，關心您的利益，購買海藻系列請指名“正”挪威國營產品

▲安樂肥®

アルキフェート
ALGIFERT

特殊葉面散佈劑，天然有機

▲安樂吉®

アルギット
ALGIT

生態營養土壤施用，天然有機

二、最新科技的結晶產品。

▲安樂力肥®

R.B.パワー®

植物體(樹液)PH之調整，
促進根、芽之活動。

▲神協來肥®

シキキョーザイト®

來自三仟萬年前天然產品，
促進細胞粒腺體機能。

遠東區總代理：
台灣區總經銷：



神協產業株式會社
松洲化學工業社有限公司
豐原市豐勢路944號 TEL (045) 224792
272892

誠徵縣市經銷商
(詳細資料備索)