

# 春末夏初 作泡菜的好時節

文／王鳳英 衛生署藥物食品檢驗局副研究員

蔬菜經過發酵，不易腐爛，能延長儲藏期限。泡菜因發酵階段生成的益生菌能抑制腸道致病菌的繁殖，具淨腸的作用，可說是每個家庭必備的食品。

泡菜在3000年前，以(菹)為名出現在中國的飲食文化中。而我國泡菜類的最初記錄，是「三國誌」(魏志東夷傳)。書中記載「高麗人擅長製作酒、醬、醬汁等發酵食品」。顯示當時發酵食品，已成為日常生活中的一部分。據「三國史記」記載，神文王於西元683年娶王妃時，下令準備的聘禮中有醬油、大醬、醬汁類等食品，更得知發酵食品的普及化。

泡菜是蔬菜中，添加大蒜、生薑、青蔥、辣椒粉等各種調料，在低溫中經過發酵而成的食品。在當時，可能是以蘿蔔為主原料的泡蘿蔔、鹹菜、醬菜。而大白菜和辣椒為主原料的泡菜類，是隨著朝鮮時代中期後，因大白菜和辣椒這些原料傳到我國才開始普及的，從此泡菜變成了紅顏色。

## 風味獨特

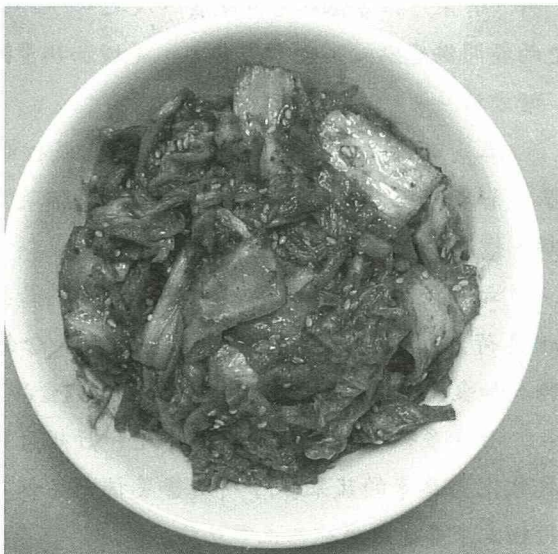
蔬菜加鹽醃漬時，鹽在蔬菜的表面引起滲透壓作用，進行離子交換，也能排出蔬菜的異味。在微生物作用下，最主要的菌株為酵母菌、乳酸菌及納豆菌，它是以蔬菜中或是醬汁自然含有的菌株，或是刻意添加的菌粉；其菌株產生的酵素使泡菜發酵，蔬菜的成分與酵素或有機成分結合生成有機酸如蘋果酸、檸檬酸、醋酸、乳酸、氨基酸和酯類，具有抑制腐爛的作用，也能產生美味。因此，蔬菜的味道比原來更獨特。

已醃漬的泡菜用清水清洗後，配上各種佐料和輔材料，就能滲透至已柔軟的纖維組織中。尤其醬汁、肉汁及食物等輔材料中的蛋白質、碳水化合物

成分在酵素的作用下，使泡菜的味道變得更鮮美。

由於食用發酵後的泡菜，可增加攝取每日所需的VitA、VitC、膳食纖維等多種人體所需的物質，並促進VitB1的吸收，調節體液的均衡。泡菜所含的有機酸、酒精、酯類等物質，能提高食慾。且隨發酵的熟成，產生酸味及其他微生物之代謝物，使泡菜更具美味。

泡菜能預防血液酸性化，泡菜中所含的益生菌，具有抑制腸內有害菌的繁殖，及淨化腸胃的作用。泡菜還可預防文明病，對於肥胖、高血壓、糖尿病、消化系統癌症的預防也有效果。泡菜可促進胃腸中的蛋白質分解酵素-胃蛋白酶素的分泌，並使腸內微生物分布正常化，



食用泡菜可預防文明病

實為一種增進人體生理功能的活性綜合保健食品。

## 冰箱冷藏

泡菜如發酵時間過長，味道變得過酸。大約在2~7°C溫度下，發酵2~3週的泡菜最適中，味道也最鮮美，此時的pH值是4.0~4.5，維生素的含量和營養價值最高。由於胡蘿蔔素在生泡菜時含量最高，因此稍加醃的泡菜即時食用，營養不致流失。

泡菜保存於0~5°C，使得不過酸為最重要。如保存在0°C以下，則因泡菜受到冷凍結冰，組織纖維遭破壞而使得脆度喪失，味道變劣。最適當的冷藏溫度是0~4°C，可儲藏3個月以上。因此，保存泡菜最方便的方法是放置在冰箱裡冷藏。

泡菜的鹽濃度，與引起發酵作用之生物的繁殖有很大的關係。鹽分在蔬菜中滲透的同時，產生脫水作用，排出蔬菜中含有的水分，蔬菜中含有的微生物或酵素活性也受到抑制。

在夏季醃漬的泡菜，鹽的濃度為3%，需要2天左右；2~3%濃度需要1天左右。但是在7~14°C，鹹泡菜需要10~18天，在15~20°C溫度下需要5~12天。溫度越高，發酵速度越快，但在溫度和發酵期間分別為5~10°C和2~3週時泡菜的味道最鮮美。

冬季泡菜適當的鹽濃度為1~2%，春季為

2~3%，夏季為3%，且如果醃漬時間過長或鹽的濃度過大，會失去蔬菜（如大白菜或蘿蔔）的甜味，且泡菜的鹽濃度太高，恐不利於高血壓患者。

醃漬泡菜的初期產生多種菌，如乳酸菌逐漸增多，則引起乳酸發酵，可添加其他菌粉或醬汁，加速發酵，確保發酵成功，或能誘導成為其他種類之發酵，增加不同之功能或口味，如納豆菌泡菜口味。

## 生命食品

泡菜是持續發酵而具有生命的食品，在成熟期營養價值最高。但與發酵有關的一些微生物，在達到味道最鮮美的熟成期之後繼續生成酸，會使泡菜組織變軟，引起泡菜的成分變化。此發酵後期泡菜組織發生變軟的軟腐現象，是因蔬菜組織中的果膠物質被多聚半乳糖醛酸酵素分解，稱為是過熟成現象。這在儲藏時間相對長的儲藏式的泡菜，或於夏季製作的泡菜中最常見，皆因繼續發酵，超過成熟期，就開始腐爛。

春末初夏製作泡菜是以大白菜、蘿蔔及高麗菜為主要原料，把蔬菜洗乾淨後，瀝乾水分加入1~2%鹽醃1~2小時（蘿蔔用鹽醃6小時或施加壓力醃2小時以上），擰乾水分，將配料倒入盆中。泡菜配料的基本材料是以切碎的生蘿蔔絲、水芹、芥菜、蒜、蔥、生薑、海帶芽等具有香辛味的蔬菜為輔材料，用糖、鹽、醬汁、辣椒調味後，可以添加菌粉或利用以前曾經製作成功過的醬汁，尤其以發酵過的母菌株，再行二次發酵，這樣可以快速成為蔬菜中的優勢菌株，能控制品質，提高成功率，也能縮短醃製的時間。

歷史悠久·值得您的信賴  
順隆種苗園藝 桃園造園公司  
江連秀房地產服務中心

台灣五葉松產品批售  
應時農林種子種苗資材  
果菜花木竹草盆栽袋苗  
採種育苗改良製作

台北農場：台北市內湖區康樂街251-1號  
連絡處：台北市松山路249-1號1F  
劃撥帳號：11408612 戶名：江嵩邠  
電話：(02) 日 2762-0945/夜 2763-1891  
傳真：(02) 日 2766-3727/夜 2762-8477  
行動：0933-726631 目錄備索

