

김치의 工業的 生産을 위한 工業標準化에 關한 研究

第 1 報 工業的 生産 調査 <下>

劉太鍾(고대農科大學) 鄭東孝(中大農科大學)

Studies on kimchi for its Standardization for the Industrial Production

Part 1. Survey of Status Industrial Production

by

Tai-jong Yu and Dong Hyo Chung

College of Agriculture, Korea University and
College of Agriculture, Chung-Ang Universty

9) 김치의 貯藏場所

中部以北은 심한 추위로 김치류가 地上에 노출되어있으면 김치가 -5°C 以下에서 얼게되어 맛도 떨어져 신선한 맛이 없어진다.

그러므로 김치의 貯藏方法은 김치 담그기에 못지않게 重要的 것이다. 一般的으로 김치는 $4\sim 5^{\circ}\text{C}$ 에서 貯藏할 때 3週間에서 8週間까지 맛이 좋다. 以上의 뜻에서 김치의 貯藏場所를 調査한 結果는 그림 8과 같다.

그림 8과 같이 땅에 묻는 方法이 45%로 首位를 차지하고 그 다음이 地下室에 두는 方法으로 30.9%였다. 즉 大部分(75.9%)이 김치는 땅에 묻거나 地下室에다 貯藏하는 것 같다. 經驗에 비추어 地下室에 두는 것보다 땅에 묻는 것이 맛과 物性이 좋은데 地下室에 두는 것은 家屋構造上 不得이한 것 같다. 그리고 가마니로 싸는 方法과 스티로폴 통에 넣는 方法이 各各 16.6%, 3.5%로 約 20%를 차지하였다. 이것은 땅에 埋

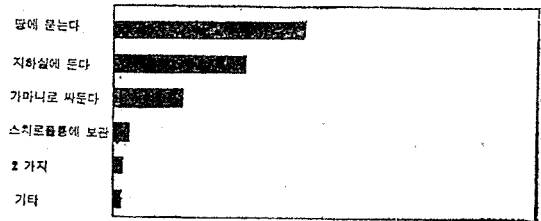


그림 8. 김치의 저장 장소

沒할 場所가 없는 住宅이거나 아파아트로 생각 된다. 單獨住宅의 경우는 김치독을 가마니로 싸서 적당한 곳에 두면되겠으나 아파아트의 경우는 不得이 배란다 한 구석에 두어야 한다. 그러므로 김치나 간장, 된장독을 들 곳을 別途로 設計하거나 아니면 김치를 購入해서 먹는 方法이 今後 檢討되어야 할 것 같다.

즉 맛있는 김치의 秘訣은 여러가지 양념을 넣는데 있다고 하지만 더욱 重要的 것은 간 맞추기이다. 지금까지의 研究에 의하면 배추를 절이는 소금의 濃度는 $5\sim 7\%$ 로 하여 12時間 程度

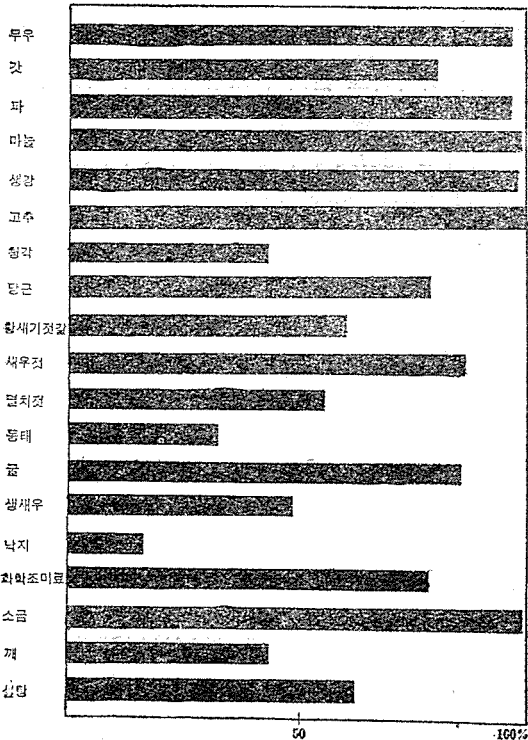


그림 7. 김치의 주 재료

절인다. 이보다 오래 담그면 糖分의 유실이 많아 김치 맛이 덜해지기 때문이다. 대로는 15%의 소금물에 6時間 程度 절이는 경우도 있다.

이와같이 절인 배추를 적당히 숙을 넣고 만든 배추김치는 소금의 濃度는 3% 전후가 되어 가장 먹기가 좋다. 以上의 소금의 濃度를 어떻게 調節하는가의 結果는 그림 9와 같다.

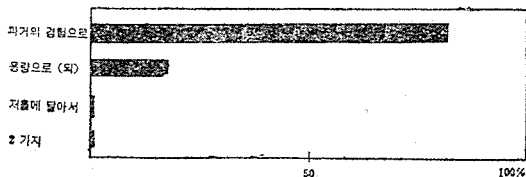


그림 9. 절일 때의 소금농도 조절

그림 9와 같이 거의 大部分(80.9%)의 家庭에서는 과거의 經驗으로 소금의 濃度를 맞추고 있고, 소금을 容量으로 測量한 경우는 겨우 1.4%였다. 이와같이 우리 家庭은 저울을 거의 쓰지 않는 實情이고 되 등의 容量을 약간은 使用하고

있는 것으로 나타났다.

11) 남은 김치의 處理

김치를 담그는 量은 한 家庭의 식구數에 따라 다르겠지만 김치의 맛 소금의 濃度 기타 여러가지 理由로 봄까지 남은 김치의 處理問題에 對한 調查結果는 다음 그림 10과 같다.

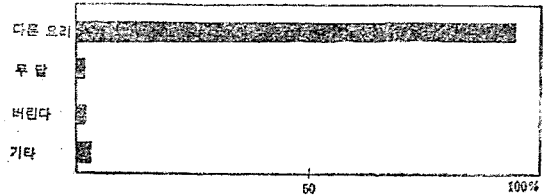


그림 10. 남은 김치의 처리

즉 남은 김치를 다른 料理에 利用하는 家庭이 94.1%인데 비하여, 남은 김치를 버리는 경우가 2.1%였다.

김치는 봄에 이르면 溫度의 上昇과 더불어 産膜酵母가 發生하여 곧 軟腐現象이 일어나기 가능한 한 김치는 약간 不足되게 담그고 이른 봄부터는 신선한 채소를 利用하는 것이 營養상으로도 좋을뿐만 아니라 經濟的인 것으로 생각된다.

12) 김치를 사 먹어 본 일

그림 11과 같이 김치를 사서 먹어본 일이 있는 경우는 겨우 17.8%였으며, 이것도 봄이 4.9% 여름이 7.5% 두개의 季節이 3.6%였다.

以上의 結果로 김치가 工業的으로 生産된다면 家庭에서는 여름철과 봄철에 김치를 購入할 것으로 看做된다.

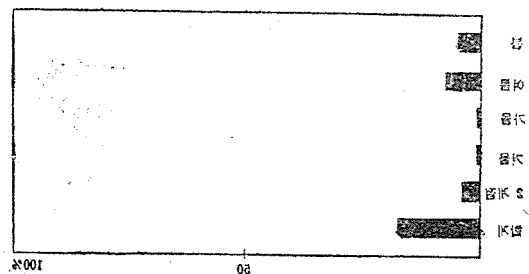


그림 11. 김치를 사먹은 계절

13) 工場김치의 購入여부

工場에서도 家庭에서 만든 김치 정도로 맛있게 만들면 사 먹겠는가에 對한 設問의 結果는 그림 12와 같다.

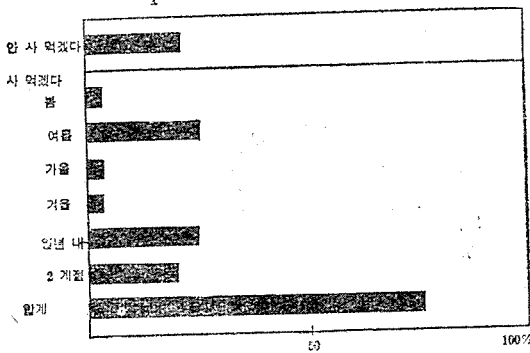


그림 12. 공장 김치의 구입 여부

그림 12와 같이 안 사 먹겠다가 55.2%, 無答이 2.5%였고, 사 먹겠다가 42.3%로 意外로 높은 %를 나타내었다. 사 먹겠다는 가정중 季節的인 것을 보면 여름이 31.8%로 으뜸을 차지하고 봄과 겨울이 각각 14.2%, 12.2%였으나 가을은 겨우 2.6%였다.

여름철에 많이 사 먹겠다는 動機는 김치가 고온으로 인하여 쉽게 變敗되기 때문이며 오래 貯藏할 수 없이 거의 매일 김치를 담그는 일이 번거롭기 때문인 것으로 解釋된다. 한편 봄과 가을에는 신선한 채소가 나지 않아 가격도 비싸므로 차라리 工場에서 가을철에 채소가 싼때 만든 김치를 사서 먹는다는 結論인 것 같다. 가을철에는 2.6%로 낮은 것은 김장 값도 低廉하고 氣溫도 비교적 낮아 꽤 오래 貯藏되기 때문이며 한편 과거 오래동안 가을 김장을 만들어 먹었기 때문에 이 계절만큼은 직접 김치를 만들어 먹자는 意圖인 것으로 解釋된다.

季節的으로 分析하면 上記와 같으나 일년내 구입하겠다는 家庭은 意外로 많아 28.2%였고 봄과 여름 두 季節에 사 먹겠다가 10.3%로 역시 높은 %를 나타내었다.

以上과 같이 사 먹겠다는 42.3%는 가을철을

除外한 다른 3 季節에 置重해 있다는 것을 알 수 있다.

14) 아파아트 住民과 工場 김치의 購入여부

아파아트 住居民에게 김치의 購入여부를 調査한 結果는 그림 13과 같다.

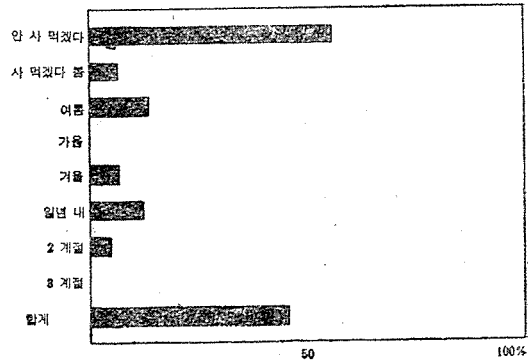


그림 13. 아파아트주민의 공장김치 구입여부

그림 13과 같이 246家口中 53家口인 21.1%는 안 사 먹겠다 하나, 나머지 78.9%인 193家口는 사 먹겠다고 한다.

이와같이 아파아트 住民은 그 4/5가 工場김치를 利用하겠다는 사실은 生活의 水準과 집 構造와 生活樣式, 生活의 變遷에 의한 것으로 생각되며 이런 점으로 보아 아파아트 住民들을 위해서는 김치의 工業化가 時急하다고 하겠다. 특히 일년내 24.4%, 2季節이 19.9% 여름철이 25%로 나타났으며 가을과, 겨울, 봄 季節은 9% 정도로 매우 낮았다.

4. 結論과 要約

1) 서울의 경우 김치 담그는 時期는 11月中旬(32.7%), 11月下旬(41.3%)과 12月初旬(12.5%)頃이나, 가장 김장을 많이 담그는 時期는 11月下旬頃이다.

2) 4식구 平均 김장 값은 10,100~15,000원, 5식구의 경우는 15,100~20,000원 정도의 範圍內였다. 그러나 6식구의 경우는 10,100~20,000원 7식구의 경우는 10,100~20,000원으로 (김장 값은 식구에 비례하여 增加하지 않았다. 또 6~7식구의 경우는 4~5식구에 비하여 폭이 넓었다.

3) 한 사람의 김치의 主材料量은 배추 12~20 포기, 무우 14~20개, 마늘 4~7통, 고추가루 300~500 g 정도였다.

4) 가을철을 對備키 위하여 서울의 住民은 적어도 ① 배추 김치 (98.9%), ② 통배추김치 (74.7%), ③ 깍두기 (68.6%), ④ 동치미 (66.4%), ⑤ 총각 김치 (63.3%) 등의 각종 김치를 담그고 있다.

그러므로 以上の 5種類의 김치가 工業的으로 製造可能한 김치의 種類가 될 것이다.

5) 김치 중 代表的인 배추김치에 있어서 材料의 特異性은 파, 마늘, 고추, 생강 같은 향신료가 꼭 들어는 것이며 其外로 새우젓이나 굴도 상당히 加하고 있는 것을 알 수 있었다.

이런 것으로 보아 겨울의 배추 김치는 매운맛을 내면서 신선한 맛을 내는 배추김치의 特色이라 생각된다.

6) 김치독은 절반가량이 땅에 묻지만 나머지 家庭은 가마나 스티로폼로 싸서 地下에 두거나 아니면 地下室에 貯藏하고 있다.

7) 절일 때 소금의 濃度는 거의 (80.9%) 과거의 經驗으로 調節하고 있고 測量하는 경우는 겨우 19% 정도였다.

8) 남은 김치를 다른 料理에 使用하나 극소수는 버리고 있다.

9) 김치를 사먹어 본 사람은 17.8%였고 이것

도 때는 봄과 여름에 김치를 사먹어 봤다는 것이다.

10) 서울의 一般住宅 住民이 김치를 사먹어본 經驗은 겨우 18% 정도이고, 김치를 工業的으로 맛있게 만들면 一般住宅 住民의 約 48%와, 아파트 住民의 約 79%가 김치를 購入해 먹겠다는 給果이다. 김치를 사먹는 時期는 약간의 差異는 있으나, 一般住民의 경우 여름 한철이 13.4%, 1年内내가 11.9% 인데 반하여, 아파트의 경우는 여름이 25.2%이고, 일년내 (4계절) 이 24.4%, 두 季節이 19.99%로 김치의 工業的 生産을 絶실히 要求하고 있다.

이와같이 一般住民이나 아파트 住民들은 적어도 季節的으로 김치의 腐敗가 심한 여름철에는 김치의 購入을 願하고 있고 아니면 일년내내 김치의 購入을 願하고 있는 實情이다.

참 고 문 헌

- 1) 趙伯顯 : 水原農學會報 3 (1938).
- 2) 蔡禮錫 外 : 中央化學研究所報告, 9, 72 (1961).
- 3) 蔡禮錫 外 : 中央化學研究所報告, 10, 56 (1962).
- 4) 劉貞烈 : 中央化學研究所報告, 6, 78 (1958).
- 5) 李泰寧, 金點植, 鄭東孝, 金浩植 : 科연회보, 5, 43 (1960).
- 6) 金浩植, 全在根 : 原子力論文集, 6, 112 (1966).
- 7) 金浩植, 黃圭贊 : 科연회보, 4 (1), 56 (1959).
- 8) 金浩植, 鄭允秀, 黃圭贊 : 科연회보, 5 (1), 51 (1960).
- 9) 權肅杓 : 중앙화학연구소보고, 4, 42 (1955).
- 10) 金浩植, 鄭允秀 : 한국농화학회지, 3, 19 (1962).
- 11) 황기연, 서종일, 김동희 : 농업경제보고 34 (1971).
- 12) 안승요 : 국립공업연구소 연구보고, 20, 61 (1970).
- 13) 日本農林規格協會 : 農産物つけ物 (1972).

