

김치의 工業的 生産을 위한 工業標準化에 關한 研究

第 1 報 工業的 生産調查 <上>

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

1. 緒 論

김치는 韓國固有의 沈菜類로서 가장 重要한 副食이다. 김치類에 由來는 오랜 옛날로 거슬러 올라가 확실한 年代를 밝히기는 어려운 형편이다. 記錄으로는 增補山林經濟誌가 矯矢이며 김치에 關해 비교적 상세하게 記錄된 것은 林園經濟誌가 가장 오래된 것이라고 한다.

김치가 오늘의 形式을 갖추기 까지는 氣候 風土等 天然的 要素와 生活樣式·料理法等의 人爲的인 要素 및 經濟·交易上의 發展과 채소園藝의 改良 發達等 여러가지 要因이 作用하였을 것이다. (1) 沈菜類란 채소의 調理와 貯藏을 兼한 鹽藏食品인데 김치·작두기·동치미·단무지·오이지 등을 말한다.

新鮮한 채소에는 水分이 90% 이상이나 되기에

문에 貯藏性이 거의 없다. 따라서 채소가 貴했던 겨울철을 위해 考察된 貯藏食品이 김장인 것이다. 김치는 熱量이 豊富한 食品은 되지 못하나 維生素과 無機質이 많다. (2-5) 김장은 原料 채소와 양념의 종류, 또는 담그는 方法에 따라서 여러가지 種類가 있다.

특히 韓國김치는 生선 것갈류를 위시하여 여러가지 양념을 넣어 만드는 것이 特色이라고 할 수 있다.

沈菜類 제조 原理의 共通點을 들면 原料 채소의 細胞液成分과 양념 成分이 서로 交換되어 김장의 독특한 香味를 내게하는 點이다.

保存性을 높이기 위해 소금을 使用하는데 耐鹽性菌이 번식하여 김치에 독특한 microflora를 갖게 된다. (6-10) 原料 채소와 양념 成分은 이들 微生物의 醱酵作用을 받아서 그 固有한 맛을 갖게 된다. 醱酵의 速度는 氣溫의 高低에 따라서 다르다.

即 여름철에는 발효가 매우 빨라 必要以上의

醱酵까지 하게 된다. 이에 反하여 겨울철 寒冷한 때에는 발효에 필요한 온도를 維持할 수 없으므로 11月과 12月에 겨울과 초봄에 먹을 것을 鹽藏해온 것이다.

김치는 貯藏溫度가 낮으면 熟成과 醱酵 速度가 느리며 溫度가 높아짐에 따라 차차 빨라진다. (5)

기러나 5°C에 가까운 것일수록 김치의 맛은 좋아진다 即 겨울 김치가 맛이 좋은 것은 이 때문이다. 소금 濃度와 醱酵와의 關係도 깊어 이는 곧 乳酸生成과도 密接한 關連을 갖는다.

소금은 채소가 갖는 풋냄새를 없애고 독특한 香氣가 나게 하며 소금의 짠맛을 느끼지 않도록 하고 調和된 맛이 나게 하는 것이다.

이러한 김치는 담그는 材料·時期·地方의 嗜好 生活의 樣式에 따라 다르므로 그 種類가 多樣할 수 밖에 없다.

最近 急速한 國民所得의 增大와 都市에의 人口 集中과 급격한 아파아트의 增加는 勿論, 職

場을 가진 주부가 增加하고 있으며 높은 임금들과 家庭婦의 求得難등으로 再來式 食生活의 改善과 生活樣式의 變遷에 따라 김치의 工業的 生産이 切實히 要求되게 되었다. (11) 더우기 김치의 輸出이 이루어지고 있는 現況에서 그 必要性은 더하게 된 것이다.

韓國人의 固有食品인 김치의 工業的 生産을 爲한 基礎調査로써 우선 김치製造의 現況을 把握하고 여러 사람의 嗜好에 맞는 標準을 選定하여 김치의 工業的 生産을 위한 基礎를 確立하는 것이 본 調査의 根本 意圖이다.

2. 調查對象과 調查方法

1) 調查對象

표 1의 樣式에 依하여 서울의 各 區廳別, 女

표 1. 김치의 公業적 生産의 표준화를 위한 설문

☐에는 일맞는 글자, ()에는 해당되는 곳에 ○표

1. 본 적 지	서울 특별시	구	동	출신도(본적지)	
2. 금년 금강한 날짜	☐월 ()초순 ()중순 ()하순				
3. 가옥의 형태	()한옥 ()양옥 ()아파트				
4. 가 족 수	15세 이하 ☐명	16~60세 ☐명	61세 이상 ☐명	합계 ☐명	
5. 김장값은 얼마나?	약	원			
6. 김장 재료 구입(量)	배추 ☐포기 무우 ☐개	마늘 ☐	고추 ☐	젓갈 ☐	
7. 담근 김치의 종류	()통배추 김치 ()배추김치 ()막김치 ()석박지 ()종각 김치 ()갓김치 ()무우김치 ()보쌈김치 ()쥘꾸기 ()동치미 ()식혜김치 ()무짬지 ()파김치 ()단무김치 ()가지김치 ()무우 ()갓 ()파 ()마늘 ()생강 ()고추 ()청각 ()당근 ()황새기젓갈 ()새우젓 ()멸치젓 ()동태 ()굴 ()생새우 ()낙지 ()화학조미료 ()소금 ()깨 ()설탕 ()기타				
8. 배추김치의 재료는?	()땅에 묻는다 ()가마니로 싸둔다 ()스치르플 통에 보관한다 ()지하실에 둔다 ()과거의 경험으로 적당히 ()저울에 달아서 ()용량으로 (되) ()다른 요리를 한다 ()버린다				
9. 김치의 저장 장소	()봄 ()여름 ()가을 ()겨울				
10. 절일때 소금의 농도	()사 먹겠다 ()안 사 먹겠다				
11. 봄까지 김장이 많이 남았을 때	사 먹었다면 그 계절은 ()봄 ()여름 ()가을 ()겨울 ()일년 내				
12. 김치를 사서 먹어 본일이 있다면 어느 계절에					
13. 공장에서 맛있는 김치를 만들면 구입 하겠습니까?					

子高等學校 학생과 大學의 食品關連 學科학생 各 女性團體 및 中産層 내지 高級 아파트에 居住하는 家庭主婦를 대상으로 하였다.

2) 調査方法

김치의 工業的 生産의 標準化를 위한 調査는 먼저 調査項目(設問)이 重要한 것이다. 그래서 ① 본적지, ② 김장한 날짜, ③ 김치의 형태, ④ 家族數, ⑤ 김장 값, ⑥ 김치의 材料 購入量 ⑦ 담근 김치의 種類, ⑧ 김치의 主要 材料, ⑨ 김치의 貯藏場所, ⑩ 소금濃度の 調節, ⑪ 남은 김치의 處理, ⑫ 김치의 購入여부 등에 대하여 표 1의 設問書에 따라 한 家庭의 1973年度 김치에 對한 調査를 하였다.

즉 以上の 設問書를 1973年 12月 10일부터 1974年 1月 10일에 약 8,000戶 調査 對象者에 배포한 調査書중 記載가 完全한 2,530世帶에 對한 것만 集計處理하였다.

3. 調査結果 및 考察

1) 本籍地

調査者의 出身道는 그림 1과 같이 서울이 40%로 으뜸을 차지하고 다음이 慶尙道와 京畿道로 各各 15%, 以上の 3道가 70%를 차지하고 있다.

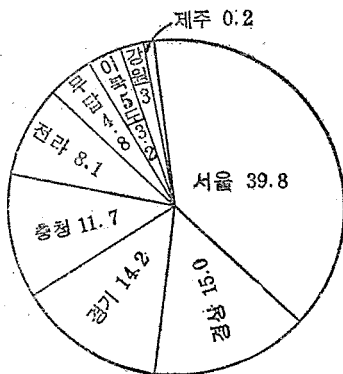


그림 1. 조사자의 출신도

이런 것으로 보아 이번 調査內容이 서울, 慶尙道, 京畿道 出身들의 김치에 對한 調査인 것으로 생각될수 있으나 서울에 住居하므로 서울式 김치도 즉 韓國의 標榜의 김치로 간주할 수 밖에 없을 것 같다.

2) 김장한 날짜

김장하는 時期는 그림 2와 같이 10월에는 겨우 0.8% 정도이나 11월에는 79.6% 12월에는 15.8%, 기타 달은 겨우 3.9%였다.

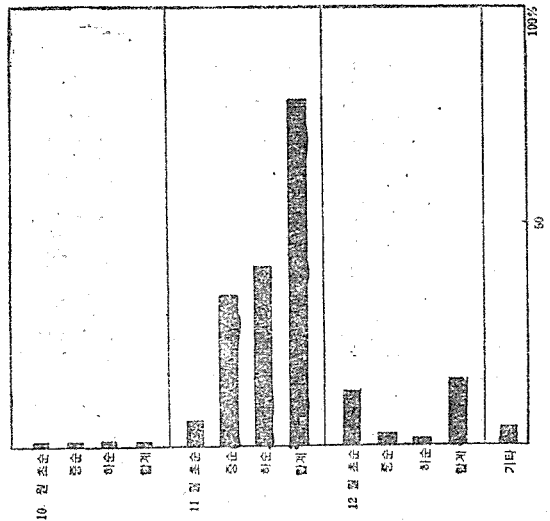


그림 2. 김장시기

서울의 경우, 11월 中旬(32.7%), 下旬(41.3%), 12월 上旬(12.5%)이 김장철로 이 무렵에 86.5%가 김장을 마친다는 것을 알 수 있다.

서울의 경우 11월 中·下旬부터 얼음이 얼기 시작하여 춥게되므로 이 때 김치를 담그는 것 같고 한 편으로 대개의 會社 俸給이 下旬頃에支給되어 더욱 김장철을 助成하는 것 같다.

3) 家屋의 形態

家屋의 構造는 그림 3과 같이 韓屋이 52.3%로 약 1/2 이상을 차지하고 洋屋이 35.2%로 약 1/3을 각각 차지하였다. 그리고 아파트는 9.7%로 상당히 많은 住居地로 되어 있는데 이것은 住居方式에 따른 김치 貯藏方法을 調査할 目的으로 別途로 追加하였기 때문이다.

家屋의 形態에 따라서는 김치의 材料와 담그

는 方法과 김치의 種類에는 큰 變化가 없겠지만 다음 그림 3과 같이 김치의 貯藏方法에 큰 變動을 주는 것 같다.

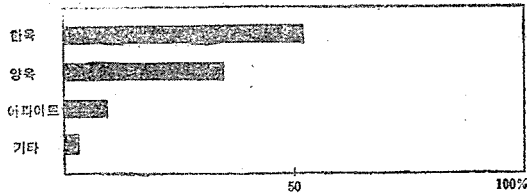


그림 3. 가옥의 형태

특히 아파아트에 居住하는 사람들은 김치독을 땅에 묻지 못하기 때문에 김치독을 스티로폴이나 가마니로 싸서 越冬 시키는 것 같다. 더욱 김치독을 땅에 묻는 것과 地下에서 적당히 保溫하여 貯藏하는 경우 과연 김치의 맛이 어떻게 다를 것인가는 今後 調査해야 할 問題이다.

또 김치독을 적당히 保溫하여 貯藏할 경우 김치의 맛은 크게 좌우될 수 있고, 또 아파아트는 그 構造와 設計 자체가 김치독, 간장 된장독을 두기는 알맞지 않으므로 그림 13과 같이 대개 김치의 購入을 願하는 것 같다. 여하간 家屋의 形態에 따라 김치의 貯藏方法이 달라지게 마련이다.

4) 家族數

家族數는 그림 4와 같이 4人 家族이 11.4%, 5人 家族이 21.7%, 6人 家族이 25.6%, 7人 家族이 18.3%로 이들이 약 77%를 차지하고 있다.

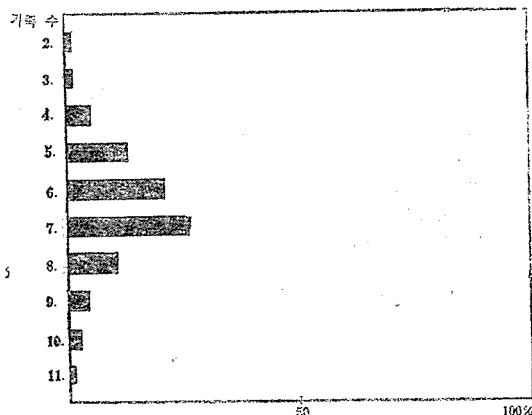


그림 4. 가족수의 분포

5) 김 장 값

김장 값은 그림 5와 같이 4,000~10,000원이 16.2%, 10,100~15,000원이 34.8%, 15,100~20,000원이 27.2%, 20,100~25,000원이 8.2%, 25,100~30,000원이 7.6%로 94%를 차지하고 있다.

한편 每戶當의 김장값은 식구의 數, 김치의 種類, 生活樣式과 程度에 따라 다르겠지만 10,000원에서 25,000원 정도로 調査되었다.

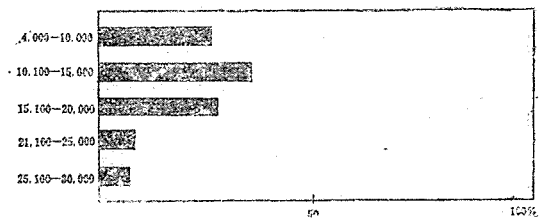


그림 5. 김장값

식구별 김장값은 표 2와 같다.

표 2. 식구별 김장값

김장값 범위	4 식구	5 식구	6 식구	7 식구
3,900원 이하	—	—	7.9%	5.6%
4,000~10,000	31.6%	10.7%	24.8%	23.2%
10,100~15,000	55.3%	28.0%	28.1%	24.7%
15,100~20,000	7.2%	56.0%	21.5%	11.3%
20,100~25,000	—	3.0%	12.0%	11.3%
25,100~30,000	—	—	0.9%	20.1%
30,100~35,000	—	—	—	—
35,100~40,000	—	—	—	—
40,100~45,000	—	—	—	—
45,100~50,000	—	—	—	—
60,000원 이상	—	—	—	—
기 타	—	—	—	—
계 (인)	291	550	648	462

4식구의 김장값은 4,000~10,000원이 31.6%, 10,100~15,000원이 55.3%로 으뜸이고, 15,100~20,000원이 7.2%였다.

또 5식구의 경우는 4,000~10,000원이 10.7%, 10,100~15,000원이 15.4%, 15,100~20,000원이 30.8%로 으뜸이고 20,100~25,000원이 18%였다.

6식구의 경우는 4,000~10,000원이 24.8%,

10, 100~15, 000원이 28.1%, 15, 100~20, 000원이 21.5%, 20, 100~25, 000원이 12%였다. 이상 6식구의 김장값은 10, 000~25, 000원으로 넓은 범위를 가지고 있었다. 이것은 배추나 무우 등의 基本材料는 출이치 않았지만 기타 副材料인 양념 등을 출인 것으로 推理된다.

그리고 일곱 식구의 경우는 4, 000~10, 000원이 23.2% 10, 100~15, 000원이 24.7% 15, 100~20, 000원과 20, 100~25, 000원이 각각 15%, 25, 100~30, 000원이 20.1%를 차지하고 있다. 이와 같이 김장 값은 넓은 폭을 가지고 있었다. 그것도 역시 生活의 程度에 따라 다를 것으로 推想된다.

6) 材料의 購入量

調査者의 배추量, 무우量, 마늘量, 고추量 등의 各各의 合計를 全 家族數로 나눈 平均値로써 材料의 量을 나타내었다.

즉 한 사람의 김치를 만드는 基本材料는 다음 표 3과 같다.

표 3. 한 사람당 김치의 주재료 량

김치의 주 재료		량
배	추	12~20 포기
무	우	14~20 개
마	늘	4~ 7
고	추	가
	루	300~500 g

7) 김치의 종류

김치의 種類 15가지에 對하여 調査한 結果는 다음 그림 6과 같다.

그림 6과 같이 배추 김치가 98.9%로 단연 首位를 차지하고, 그 다음이 통배추 김치로 74.7%, 깍두기 68.6%, 동치미가 66.4%, 총각김치 63.3%였다. 이와 같은 높은 %는 한 家庭에 적어도 ① 배추김치, ② 통배추 김치, ③ 깍두기, ④ 동치미, ⑤ 총각김치 등 5가지 種類의 김치를 담그는 것으로 推理된다. 이와 같이 한 家庭에 5가지 程度의 김치를 담그기 위하여 5개 이상의 김치독과 貯藏할 곳을 마련하여야 되겠고, 이외에 무우김치 45.2%, 무우짬지 28.2%, 단

7) 김치의 種類

김치의 種類 15가지에 對하여 調査한 結果는 다음 그림 6과 같다.

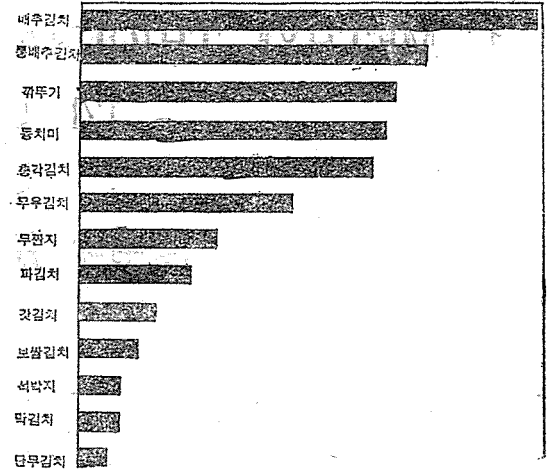


그림 6. 김치의 종류

무우지김치 22.4%, 갓김치 16.6%로 나타났고 다른 種類의 김치는 겨우 10%에 지나지 않았다

8) 배추김치의 材料

우리나라의 김치는 그림 6과 같이 배추 김치가 代表的 이었다. 그 배추 김치의 材料는 主材料와 기타 副材料를 包含하여 ① 채소류로써 무우, 갓, 파, 마늘, 생강, 고추, 청각, 당근 등과 ② 젓갈과 생선류로써 새우젓, 멸치젓, 황새기 젓갈, 동태, 굴, 생새우, 낙지와 ③ 기타 조미료로써 소금, 깨, 설탕, 化學調味料 등 20여 種類가 使用되고 있는 바 이에 對한 調査結果는 그림 7과 같다.

배추 김치에는 채소류로써 무우, 파, 마늘, 생강, 고추와 소금이 97~99%가 필수적으로 들어가고 있으며 海産物과 젓갈류로써는 새우젓 86.7%, 굴 85.4%로 많았고 다음이 황새기 젓갈 60.1%, 멸치젓 55.2%, 생새우 48.8%, 동태 31.9%, 낙지 15%의 順位였다.

그리고 調味料로써 化學調味料가 78.0%로 首位를 차지하고 설탕은 62%였고, 깨는 겨우 43.3%로 낮았다.

<다음 호에 계속>