

# 막걸리工業의 現況과 그 發展方向

李 漢 昌

<경희대학교 산업대학 강사>

## ⑤ 製品의 品質

막걸리는 一種의 醱酵製品이다. 學術的으로 是 糖化와 醱酵가 併行한다고 해서 併行複醱酵酒의 類에 所屬시키고 있다. 醱酵酒는 一般的으로 醱酵期間이 길수록 또 醱酵溫度는 낮을수록 香臭와 酒味가 芳醇해지고 製成時에 熱처리 過程이 없는 막걸리의 경우는 CO<sub>2</sub>가 그대로 含存되어 있어서 이것이 酸味와 더불어 清凉味를 주는 데도 도움이 되고 있다.

<표 5>와 <표 6>은 막걸리의 分析例이다. 表에서 보면 各種 維生素類와 無機物이 高루 含有되어 있고 特히 氨基酸는 必須成分이 高루 含有되어 있는 점을 注目하게 된다. 따라서 막걸리는 酒類라는 側面을 떠나서 食品學的인 觀點에서 보아도 대단히 훌륭함을 알 수 있고 古來로 막걸리를 農酒라 하여 農作期 農民의 重勞動時에는 必須的인 物건이 되고 있는 理由도 짐작할만하다. 그러나 近來의 嗜好性의 變化方向을 보면 역시 막걸리도 술의 一種으로서 嗜好品이라는 범위를 벗어 날 수는 없다는 것을 보여 주고 있으므로 營養學적인 問題는 그다지 重要한 것은 아니라고 볼 수 있다.

그러나 막걸리에는 아밀라아제(amylase), 프로테아제(protease)가 活性的인 狀態로 남아 있

<표 5> 막걸리 中의 氨基酸含量(KAIST)

※ 표는 人體必須氨基酸

아미노酸	含有量(%)
Lysine	0.0462
※ Histidine	0.0236
※ Arginine	0.0859
Aspartic acid	0.0793
※ Threonine	0.0332
Serine	0.0471
Glutamic acid	0.1757
Proline	0.0570
Glycine	0.0505
※ Alanine	0.0783
※ Valine	0.0534
※ Methionine	0.0071
※ Isoleucine	0.0394
※ Leucine	0.0695
※ Tyrosine	0.0480
※ Phenul alanine	0.0435

<표 6> 막걸리의 성분(KAIST)

pH=4.7

成分	含有量(%)	成分	含有量(μ/g)
粗蛋白質	1.10	비타민 B <sub>1</sub>	0.043
粗脂肪	0.082	비타민 B <sub>2</sub>	0.34
粗灰分	0.062	비타민 C	7.4
炭水化物	0.75	비타민 E	0.4 이하
粗섬유	0.11	나이아신	1.5
總酸度	0.17	코울린크로리드	0.32
		칼슘	0.0066
		철분	0.00027
		인	0.013
		칼로리	81 cal/g

어서 飲食物의 消化를 도와 주고 또 그 속에 무수히 있는 젖산菌은 整腸作用을 도와 주는 구실을 하게 되는데 이런 점은 다른 酒類에 없는 長點으로 받아드릴 만하다.

그리고 이와 같은 긍정적인 면이 있는 반면에 保存性의 問題, 商品다운 包裝의 問題, 混濁成分의 沈澱, 酒味가 標準化되지 못한 점 등 많은 問題點을 지니고 있음을 잊을 수가 없다. 이런 問題點들은 水準높은 科學의 도움과 原價加算의 不得已함을 甘受하는 條件下에서 時日을 두고 꾸준히 努力해야만 될 수 있는 일이 아닐까 생각한다.

### (3) 通流問題

막걸리의 流通問題에 있어서 가장 重要한 問題라고 볼 수 있는 것은 包裝의 問題와 自然스러운 市場경쟁의 問題로 要約할 수 있다.

모든 商品에 있어서 그 包裝은 商品價値를 評價받는데 있어서 가장 重要한 要素가 되고 있는 것이 事實이다.

특히 食品에 있어서의 包裝은 商品學的인 면과 食品衛生學的인 면에서 다 같이 重要한 問題이다.

#### ① 병包裝

막걸리는 원래 나무통에 담아서 그 마개는 지푸라기로 하여 非衛生的이었는데 이것이 70年代에 와서 한말들이 비닐통으로 代置되었고 77年 7月부터는 서울을 위시한 大都市에서는 11들이 비닐용기로 바뀌었다. 따라서 11들이가 供給되는 地域에서는 小賣店에서의 小分販賣(바가지로 퍼서 파는 일)는 完全히 사라져서 대단히 다행한 일이며 流通上의 비약적 發展이라고 지적할 만한 점이다. 이전에는 工場

에서 로리탱크에 실려서 벌크상태(所謂 裸酒)로 出庫되에 中間 都賣業者에게 供給되면 都賣業者는 일단 自體備置의 탱크에 받았다가 한말들이 비닐통에 담아서 小賣業者에게 供給되는 形態였기 때문에 商品學的, 食品衛生學的으로는 말할 것도 없거니와 不法 割水(물을 탄다는 뜻)를 한다는 등 雜音이 끊기지 않아서 消費者에게 큰 不信感을 주어 왔었다.

막걸리 포장은 現行的 비닐포장도 많이 發展한 形態임을 上述한 바이나 筆者의 욕심은 한단계 더 앞서기를 要求한다. 즉 유리병 포장이 더 發展된 最終形態가 아닐까 생각한다.

물론 여기에는 價格의 問題, 重量의 問題, 回收의 問題 등 어려움도 많을 것이다. 반면 利로운 점을 생각해 보면 첫째로 商品學的인 면에서 完全한 모양을 갖추게 되므로서 消費促進의 效果를 올릴 수 있겠고 또한 石油製品인 비닐의 消費節約을 期할 수 있으며 농촌 등에서는 이 廢品처리에도 두통거리라고 들린다.

그리고 現在의 비닐용기는 厚度가 너무 얇고 따라서 完全한 形態가 되지 못한 未完成의 形態라고 볼 수 있으며 또 그 厚度를 높여서 完全한 모양으로 한다 할 때에는 原價의 問題(回收使用이 不可能)와 廢品처리의 問題, 國家的의 負擔의 加重 등 여러 어려움을 생각한다. 면 유리병 使用(回收再使用 6회 이상으로 봄)이 가장 바람직하며 마개는 液은 不通이면서 가스만이 通過되는 原理를 應用하면 쉽게 해결할 수 있을 것이다.

#### ② 善意의 販賣경쟁

資本主義 社會의 모든 商去來는 自由경쟁이 原則이다. 그런데 유달리 막걸리만은 各者 指定된 구역 내에서만 販賣할 수 있도록 稅法에서 規定하고 있다. 이것은 法制上의 모순점임

을 다음 항에서도指摘하겠거니와 業者의 立場에서는 當局에 간곡히 요청해서 區域制限이 없이 다른 商品이나 다른 酒類와 마찬가지로 善義의 自由경쟁에 의해서 販賣할 수 있도록 制度를 고쳐야 하리라고 본다.

現行 制度는 일종의 獨占販賣權 制度이고 消費者는 商品의 自由선택權에 制限을 받고 있어서 不合理하다. 製造業者의 立場에서는 어떻게 보면 땅짚고 헤엄치는 식의 편리한 制度로서 절대로 변경되지 않기를 바라고 있을지도 모르겠으나 좀 더 넓은 眼目에서 보면 절대로 그렇게 생각할 수 있는 問題가 아니다. 즉 이 制度는 業者 自身에게 큰 不利益을 주고 있음을 알아야 할 것이다.

막걸리는 우리나라 酒造史上 가장 오랜 歷史를 가지며 또 그 동안 收益性도 상당히 좋았던 것으로 世間에 알려져 왔는데도 他酒類工業에 비하여 가장 落後되고 科學化되지 못하고 있는 理由 중의 가장 큰 理由가 바로 이 獨占販賣權에 있는 것으로 筆者는 判斷한다.

時代는 계속 發展하고 있고 消費者는 보다 發展된 商品을 요구한다. 따라서 業者는 여기에 應해야 할 道義的 또는 企業經營上의 責任이 있는 것이다. 이 責任을 다 하므로서만이 企業은 消費者의 사랑을 받게 될 것이고 存立 發展하게 될 것이다.

全國의 막걸리 消費量이 점차로 下向的이고 특히 大都市인 서울의 경우는 全國 平均値의 약 31~36%의 消費實績임을 볼 때 특히 서울에서는 市民의 生活水準과 意識水準에 맞는 商品(막걸리)이 供給되지 못했다는 증거가 아닌가 생각해 본다.

따라서 서울의 막걸리 製造業者들은 다른 地方의 業者보다도 더 무거운 責任이 있음을 自覺하고 企業의 앞날을 위해서 이 時點에서

할 일이 무엇인가를 깨달아야 할 것으로 본다.

#### (4) 法制問題

모든 酒類는 酒稅法이라는 國家法律에 의해서 統制되고 있다. 막걸리도 예외는 아니어서 原料의 선택이나 製造過程 또는 販賣流通의 問題에 이르기까지 細密하게 法(또는 施行令)에 規定되어 있다. 모든 國法은 한 國家의 總體的인 利益을 위해서 정해지는 것이 그 목적이므로 法 자체에 대해서는 異論할 必要는 없겠으나 다만 細部的인 면에서 다음의 몇가지는 指摘해 보고 싶은 점이다.

##### ① 添加物料의 問題

法에서 막걸리에는 중국이나 糖化酵素 등의 醱酵劑 외의 添加物料은 일체 使用할 수 없게 되어 있다. 그런데 다른 酒類 즉 淸酒, 위스키, 브랜디, 合成淸酒, 合成麥酒에는 糖分(설탕, 포도당, 麥芽糖, 물엿, 꿀), 酸分(젖산, 호박산, 식초산, 푸마르산, 글루콘산, 구연산, 탄닌산, 주석산), 조미료(아미노산류, 글리세린, 텍스트린, 호프, 무기염류), 향료(퓨젤유, 에스테르류, 알데히드류, 방향성초재), 색소(9종류) 등이 허용되어 있고 회색식 소주(現在 市販되는 보통소주)에는 설탕, 구연산, 포도당, 새커린, 아미노산류, 소르비톨, 무기염류 등을 添加할 수 있도록 許容되어 있는 점을 들 수 있다.

막걸리에 있어서의 添加物料의 必要性을 들어 보면 첫째로 酒母育成에 있어서 젖산이나 피트酸(phytic acid)은 절대로 必要한 物質이다. 酒母는 文字가 表示하는 뜻 그대로 醱酵酒에 있어서 가장 重要한 部分이며 영어로는 스타아터(starter)라 부를 수 있다. 酒母育成

과정에서 조금만 잘못되어도 좋은 술은 얻을 수 없고 때로는 완전히 下水道에 버리게 되는 수도 있게 된다. 이때 酒母담금 초기에 적당량의 젖산이나 피트산을 添加하여 pH 3.5~4.0 정도로 조정해 놓으며 酵母菌은 잘 增殖할 수 있으나 다른 細菌은 增殖할 수 없으므로 雜菌이 없는 깨끗한 酒母를 얻을 수 있게 되고 따라서 다음 과정인 本醱酵에 있어서는 틀림없는 경과를 예상할 수 있는 것이다.

또 酒味の 교정을 위해서는 당분이나 有機酸類 또는 아미노산류의 添加가 許容되어야 될 것으로 믿는다.

### ② 資格者(酒造士)의 使用

酒稅法 五條에 의해서 酒造工場에는 반드시 酒造士를 두어야 하는데 막걸리 工場에 한해서는 義務의인 것이 아니다. 따라서 現在 全國적으로 막걸리 工場에 酒造士를 두고 있는 곳은 極少數 工場에 不過한 것으로 보인다.

막걸리를 포함한 모든 食品은 國民保健과 밀접한 關係가 있는 것이다. 따라서 이런 것은 반드시 國家에서 認定받은 有資格者의 責任 下에서 製造되어야 할 것이다. 그러하므로 서단이 위생면이나 品質面에서 향상될 수 있고 특히 막걸리의 경우는 密造酒와도 경쟁이 되어 稅收面에서 國家의 利益에도 크게 도움이 될 수 있는 일이다.

따라서 關係當局에서는 時急히 法을 補完하여 막걸리 工場에도 필히 酒造士를 두도록 해야 할 것이다. 다만 現在 排出되어 있는 酒造士의 수가 不足하다면 경과조치로서 어떤 다른 規定을 둘 수는 있을 지언정 全적으로 배제한 막걸리의 發展이나 또는 國家적으로도 결코 이롭지 못한 점임을 지적하지 않을 수 없다.

### ③ 商品의 流通問題

이 問題는 위에서도 言及한 바 있으나 酒稅法 第5條 3項에는 약탁주의 供給區域을 制限하고 있다. 그 理由는 잘 알 수 없으나 資本主義 社會의 商品流通에 대한 常識에는 어긋나는 일이라 할 수 있다. 特定地域의 住民은 特定한 商品(막걸리)만을 利用해야 된다는 法の 強要는 理解하기 힘든 일로서 이는 消費者保護의 側面에서도 옳은 일이 못되는 줄로 안다.

市場에 있어서의 善意의 販賣경쟁은 商品의 品質向上을 유도하고 따라서 구매촉진의 效果 아래 製造者의 궁극목적인 利益추구를 기할 수 있게 될 것이며 동시에 消費者에게도 利益이 되는 일이다.

### ④ 막걸리의 종류

酒稅法 施行令 第2條에 보면 막걸리의 酒精度數는 6度로 되어 있고 다만 國稅廳長이 指定하는 地域에서는 8度로 할 수 있다는 規定이 있다. 또 근자의 보도를 보면 이것을 앞으로 一律적으로 8度로 올리겠다고 한다.

그러나 筆者의 생각으로는 그와 같이 一元化하는 일은 生産者나 消費者를 위해서 마땅치 못한 것으로 짐작된다. 그 理由를 들면 사람의 嗜好性은 確立적이지 아니며 높은 度數의 막걸리를 要求하는 集團이 있다면 그 반대의 것을 要求하는 集團도 틀림없이 있을 것으로 믿는다. 예를 들면 술에 약한 體質이나 또는 飲料水 代用으로 즐기려는 어느 集團에서는 高농도의 막걸리는 바라지 않을 것으로 보인다. 따라서 製造者의 希望에 따라서 두 종류 또는 세 종류의 막걸리중 그 어느 하나를 生産할 수 있도록 하는 法の 융통성이 있어야

되지 않겠는가 생각해 본다.

## 5. 結 論

이상에서 나름대로 막걸리의 問題點과 發展 方向에 대해서 記述해 보았다. 그러나 써 놓은 것을 再講해 보니 어딘지 不足한 感을 금할 길이 없다. 다만 筆者가 막걸리에 대해서 늘 느끼고 걱정하던 것을 이번 기회에 미비하나마 整理해 봤다는 것만으로 自慰할 따름이다.

막걸리의 消費趨勢 그래프에 나타난 曲線의 下向은 重大한 警告를 暗示하고 있다. 즉 막걸리에 關係하는 모든 사람들이 이 상태로 無事安逸을 계속한다면 消費量은 급격히 줄어들고 말 것이며 그 때는 후회해도 이미 때는 늦을 것이다.

그와 같은 만일의 후회를 미연에 방지해 보고저 하는 것이 바로 本稿의 뜻이며 本論에서 主張했던 要點만을 다시 여기에 옮겨 본다.

① 製造場에는 學術的 專門知識을 지닌 技術者를 고용하고 試驗室을 充實히 活用하므로서 科學的 次元에서의 技術發展에 힘써야 할 것이며

② 原料는 國產化를 短時日 內에 實現하여 막걸리 原料까지 輸入해다 쓴다는 國家的 오명을 벗어야 할 것이며

③ 自然스러운 善意의 販賣 경쟁 制度를 實施해서 消費者나 業者가 서로 利益이 되는 方向으로의 流通構造의 확립이 바람직하다.

오늘날 어딘지 빛을 잃어 가고 있는 막걸리를 그대로 방치할 수는 없다는 것이 筆者의 忠情이다. 막걸리는 다 같이 아껴서 키워야 하고 그리하여 하루 속히 自他가 共認하는 國

酒라는 寶位에 올려 모셔야만 되리라고 본다. 또 努力만 하면 이 일은 틀림없이 實現性이 있는 것으로 확신한다.

## 6. 文 獻

- ① 長西廣輔, 1929, 朝鮮麴子の 研究並に 該製造法의 變遷調査(九), 釀造學雜誌 6, (10), 50.
- ② 長西廣輔, 1929, 朝鮮麴子の 研究並に 該製造法의 變遷調査(六), 釀造學雜誌 6, (10), 33.
- ③ 長西廣輔, 1929, 朝鮮麴子の 研究並に 該製造法의 變遷調査(七), 釀造學雜誌 6, (11).
- ④ 佐田生, 1929, 麴子の 製造に 對する研究(一), 朝鮮酒造協會誌 3, (6).
- ⑤ 孫泰華, 1961, 濁酒釀造에 미치는 抗生物質의 영향 (第一報), 경북大 論文集 5, 157.
- ⑥ 김익영, 1964, 주류제조방법, 특허공보 제133호 공번 제133호.
- ⑦ 金光駿, 1968, 改良藥濁酒製造法 特許公報 第40號 公番9,025호.
- ⑧ 金승태, 1968, 탁주제조법 特許公報 第15號 公番 250號.
- ⑨ 金勝태, 1967, 탁주제조법 特許公報 第144號 公番 130號.
- ⑩ 李斗永, 1968, 리조프스속균의 중국 또는 국을 이용한 탁약주의 제조법, 特許公報 第11號 公番 第11號.
- ⑪ 홍순우, 하영철, 윤권상, 1969, 막걸리의 성분과 그 보존성에 관한 연구(제1보), 국제과학기술연구소보 10, 46.
- ⑫ 韓容錫, 金昞植, 1960, 韓國產釀酵菌에 관한 研究 (第二報), 工研究報 10, 112.
- ⑬ 草道常春, 1925, 朝鮮酒酒母に 就て, 朝鮮酒造協會雜誌 2, 1.
- ⑭ 李培成, 1968, 우리나라 발효제에서 분리된 미생물의 분리 및 생리학적 조사연구(제1보), 양조시험소보 1, 39.
- ⑮ 武田義人, 1928, 朝鮮麴子の 研究並に 該製造法의 變遷調査(十三), 朝鮮酒造協會雜誌 4, (4).
- ⑯ 武田義人, 1927, 朝鮮麴子の 研究並に 該製造法의 變遷調査(十一), 朝鮮酒造協會雜誌 4, (2).
- ⑰ 武田義人, 1934, 朝鮮產釀酵菌類의 研究(第二報), 日本農化學會誌 10, 281.
- ⑱ 武田義人, 1927, 朝鮮麴子の 研究並に 該製造法의 變遷調査(十二), 朝鮮釀造協

會雜誌 4, (3). ① 總督府酒類試驗所, 1928, 朝鮮麴子の研究並びに該製造法の變遷調査(十六), 朝鮮酒造協會雜誌 5, (2), 17. ② 總督府酒類試驗所, 1926, 藥酒貯藏試驗報告, 朝鮮酒造協會雜誌 3, (2). ③ 總督府酒類試驗所, 1929, 釀藥酒貯藏報告, 朝鮮酒造協會誌. ④ 總督府酒類試驗所, 1927, 藥酒貯藏試驗報告, 朝鮮酒造協會誌 4, (4). ⑤ 이성범, 최계환, 임동순, 김덕치, 1969, 막걸리제조물 위한 효소계의 개발연구(제 1 보), 기술연구소보 2, 72. ⑥ 이성범, 장원길, 임병중, 김덕치, 1969, 막걸리제조시 술덧(mash)의 성분동태에 관한 연구(제 1 보), 韓國微生物學會誌 7, 153. ⑦ 長西廣輔, 1929, 朝鮮麴子の研究並に該製造法の變遷調査, 釀造學雜誌 6, (50), 43. ⑧ 長西廣輔, 1929, 朝鮮麴子の研究並に該製造法の變遷調査(八), 釀造學雜誌 6, (7). ⑨ 曹惠鉉, 신용우, 1969, Gas chromatography에 의한 韓國產酒類中の有機酸의檢索, 國稅廳技術研究所報 21. ⑩ 李周植, 李泰雨, 1970, 濁酒의 microflora에 관한 연구, 韓國微生物學會誌 8, (3). ⑪ 崔淑熙, 1961, 韓國麴子中の微菌學的 연구, 成均館大碩士論文集 234. ⑫ 總督府酒類試驗所, 1929, 白酒製造試驗, 釀造學雜誌 6, 44. ⑬ 張在銑, 1962, 改良濁酒製造法, 發明特許公報 第31號 公番 3, 193號. ⑭ 鄭基澤, 1967, 韓國在來酒改良에 관한 연구, 慶北大論文集 11. ⑮ 鄭淳太, 1964, 약탁주의 제조법, 특허공보 제106호 공번 64, 106. ⑯ 鄭址妍, 1967, 原料를 달리하는 濁酒熟成醪中の有機酸 및 糖類의檢索에 관한 연구, 農化學會誌 8, (39), 43. ⑰ 李炳宇, 1958, 改良藥酒製造法, 特許公報 第42號 公番 1, 118號. ⑱ 이춘영, 장지현, 1969, 한국고유주조 기술의 사적인 연구, 기술연구소보 2, 40. ⑲ 문명현, 김영준, 1968, 약탁주제조법, 特許公報 第37號. ⑳ 文明顯, 金文鎬, 李武性, 1962, 藥濁酒製造法, 特許公報 第86號 公番 3, 460號. ㉑ 武田義人, 1927, 朝鮮麴子の研究並に該製造法の變遷調査(十四), 朝鮮酒造協會雜誌 4, (5). ㉒ 高春明, 崔泰國, 柳駁, 韓國固有酒의 一種인 濁酒(막걸리)에 對한 微生物學

의 研究, 韓國微生物會誌 Vol 11, No. 4 1973. ㉓ 李斗永, 1969, 韓國麴子の 醱酵生産力에 關한 研究(第二報), 韓國微生物學會誌 Vol. 7, No. 1. ㉔ 李星範, 1967, 濁藥酒製造에 있어서 酵素源 및 그 效率의 添加方法에 關한 研究, 韓國微生物學會誌 Vol. 5, No. 2. ㉕ 韓容錫, 全靈植, 1959, 韓國產醱酵菌에 關한 研究, 中央工業研究所報 9, 140-146. ㉖ 丁聖九, 1968, 韓國產麴子에 分布한 yeast屬의 microflora에 關한 調査研究, 建國大碩士學位論文集. ㉗ 細川亥久助, 1935, 朝鮮酒造史, 朝鮮酒造協會. ㉘ 韓容錫, 金奇珠, 1965, 韓國產醱酵微生物에 關한 研究, 工研報告 19, 22. ㉙ 洪순우, 함영칠, 임병중, 1968, 市中 막걸리의 成分과 動態, 釀造試驗所報 1, 18. ㉚ 金燦祚, 1968, 濁酒釀造에 關한 微生物學的 및 酵素學的 研究, 農化學會誌 10, 69. ㉛ 武田義人, 1970, 朝鮮產醱酵菌株의 研究, 日本農化學會誌 6, 1, 023. ㉜ 齊藤賢道, 1910, 朝鮮麴子の 研究, 朝鮮酒造協會誌 5, 369. ㉝ 서울大學校師範大學, 1970, 濁酒의 微生物學的 研究 및 有害成分除去方法에 關한 研究, 科學技術處. ㉞ 慎鏞斗, 曹惠鉉, 1970, 濁酒醱酵에 있어서 微生物의 變動에 對하여, 韓國微生物學會誌 8, 52. ㉟ 酒類組合中央會, 1960, 酒造講錄. ㊱ 裴商冕, 1964, 濁藥酒酒田仕込實驗報告, 稅政과 釀造界 2卷 1號. ㊲ 裴商冕, 1964, 乳酸無添加速釀酒田製造法, 稅政과 釀造界 2卷 1號. ㊳ 朝鮮酒造協會, 1934, 朝鮮酒의 種類と 製造法, 朝鮮酒造史. ㊴ 韓容錫, 1964, 麴子中 優良醇田의 檢索에 對하여, 稅政과 釀造界, 2卷 1號. ㊵ 財務部公務員教育院, 1965, 藥濁酒의 製造方法 釀造界 II-1. ㊶ 李斗永, 1954, 麴子製造法, 大韓民國特許, No. 46. ㊷ 李斗永, 1954, 麴製造法, 大韓民國特許, No. 47. ㊸ 李斗永, 1955, 種麴製造法, 大韓民國特許, N. 110. ㊹ 李斗永, 1967, 韓國麴子の 醱酵生産力에 關한 研究(第 1 報), 韓國微生物學會誌 Vol. 5, No. 2. ㊺ 金俊彦, 李培成, 1970, 韓國產醇田의 分類學的 研究, 韓國微生物學會誌 8, 77. ㊻ 金燦祚, 1968, 濁酒釀造에 關한 微生物學的 및 酵素學的 研

究, 農化學會誌 9, 59. ⑤ 洪淳佑, 河永七, 1969, 閔庚喜, 濁酒醱中の蛋白質分解酵素에 관한 研究, 韓國微生物學會誌 7, (3). ⑥ 堀口貞次郎, 1966, 藥酒について, J. Soc. Brew., Japan, 61, 989. ⑦ 食品뉴우스, 1971, 酒類에 관한 座談會, 韓國食品科學會, 食品뉴우스 4, (1). ⑧ 金燦祚, 1967, 韓國酒類에 관한 研究(第三報), 忠南大 論文集 6, 3. ⑨ 李培成, 丁聖九, 1969, 막걸리 醱原料에 따른 高性能醱菌株開發에 관한 研究, 國稅廳技術研究所報 2, 4. ⑩ 國稅廳問稅局, 1966, 微生物과 釀造酒造檢査要領. ⑪ 小原 巖, 1941, 朝鮮麵子의 研究, 釀造學會誌 17, 66 日本. ⑫ 李星範, 1950, 濁酒製造方法, 釀造法要綱. ⑬ 李星範, 1966, 藥濁酒의 製造方法, 釀造學講本. ⑭ 森本 巖, 1935, 朝鮮酒造視察後記, 釀造學會誌 7, 271 日本. ⑮ 表西廣輔, 1929, 朝鮮產麵子의 研究, 釀造學會誌 6, 777 日本. ⑯ 金燦祚, 1963, Studies an the quantitativen changes of Takjoo, 農化誌, 4, 33. ⑰ 李根培, 金鍾協, 1969, 放射線照射에 依한 韓國產藥濁酒의 self life 연장에 관한 研究, 韓國微生物學會誌 Vol. 2, No. 7.

⑱ 李斗永, 1968, 白麴菌 Aspergillus kawachii kitakara의 生態學的 研究, 韓國微生物學會誌 Vol. 6, No. 7. ⑲ 洪淳佑, 河永七, 尹權相, 1968, 濁酒醱中の 糖化作用과 Amylase의 變化에 대하여, 韓國微生物學會誌 Vol. 6, No. 4. ⑳ 柳駿, 張鶴來, 1968, 막걸리에 있어서의 病原性細菌에 관한 研究, 釀造試驗所報 1, 13. ㉑ 이성범, 임동순, 1968, 막걸리中 大腸菌群의 汚染에 관한 研究, 釀造試驗所報 1, 7. ㉒ 李周植, 李泰雨, 1970, 濁酒中の Microflora에 관한 研究, 韓國微生物學會誌 8, 116. ㉓ 李泰雨, 1970, 濁酒中の 細菌學的 研究, 建國大學校 大學院, 碩士學位論文集. ㉔ 金昊燮, 1961, 韓國麵子中の 細菌學的 研究, 成均館大學校 碩士學位論文集. ㉕ 武田義人, 1930, 朝鮮產醱菌類의 研究(第一報), 日本農化學會誌 6, 1027. ㉖ 李漢昌, 1976, 大韓民國特許 9,955호 藥濁酒製造法. ㉗ 張基重, 劉太鍾, 1981, 小麴酒와 市販藥酒의 成分에 관한 研究, 食品科學會誌 13, No. 4. ㉘ 韓東弼, 1976, 大韓民國特許 公報 第275號 清凉味를 내는 막걸리의 製造方法. 〰



### 「삼양레토르트 짜장면」 개발

삼양식품(사장:전응덕)은 레토르트식품 시대를 맞이하여 고급짜장면인 레토르트 짜장면을 개발, 시판하고 있다.

현재 선진 각국에서도 개발에 열을 올리고 있는 이 레토르트식품은 완전 살균된 특수 알루미늄포장과 조리시간 이 짧고 간편하면서도 보존성이 뛰어난 획기적인 식품으로 알려져 있으며 그 종류도 다양하다.

이에 同社에서 레토르트식품 시대에 발맞추어 개발된 「삼양레토르트 짜장면」은 고급 강력분을 사용하여 면발이 둥글고 굵으며 고기와 야채가 첨가되어 짜장의 진미와 더불어 돼지고기의 쫄면 맛과 야채의 신선함을 동시에 맛볼 수 있는 완전한 영양식품이다.

▲정량 : 300g ▲소비자가격 : 500원