

# 日帝下(1920~30年代) 朝鮮과 臺灣 그리고 프랑스와 독일 受刑人の 食品供給狀況 比較

허 채 옥

한양여자대학 식품영양과

## Comparison of Food Supply Status of Korean(Chosun) and Taiwan Prisoners under the Period of Japanese Rule with That of French and German Prisoners in 1920~1930's

Chai-Ok Huh

*Dept. of Food & Nutrition, Hanyang Women's College*

### Abstract

This study reviewed the prisoners' dietary life status under the world panics and Japanese food shortage based on the data of the 1920~1930's prisons' main dish supplies in Chosun, Shinchu boys' prison in Taiwan, Franue correction center in France and Moabit detention house in Germany.

1. The status of main dish food supply of Chosun prisons in 1920~1930's was as follows:

- 1) Meals were provided with 12 rates depending on the working activities. There were big differences in energy supply between 1<sup>st</sup> rate of 6045.0kcal in the Mockpo prison and 12<sup>th</sup> rate of 1855.8kcal in the Masan prison in accordance with the grain supply ratio and the diet rates.
- 2) The average ratio of energy provided with protein, fat and carbohydrate(PFC ratio) was 20.0: 20.2: 59.8. The supplies of protein and fat were relatively high because main dish was mostly composed of soybean. The soybean was used in 20~60% of main dish in prisons except Gaesung.
- 3) It was estimated that PFC ratio(8.3: 8.1: 83.6) in Gaesung boys' prison was not appropriate for growing boys because the soybean supply was low.

2. The overall comparison of nutrition supply of prisons in Chosun, Taiwan, France and Germany was as follows:

- 1) The daily supplies of energy in Keongsung prison was 3966.5kcal, of which the PFC ratio was 18.9: 16.6: 64.5. This showed that the PFC ratio seemed to be balanced, even though the total amount of energy is too high and the ratios of protein and fat were somewhat high and somewhat low, respectively.
- 2) The main dish of the Taiwan boys' prison was provided with 6 rates and the side dish in the form of weekly cycle menu. The energy intakes from 1<sup>st</sup> rate of 2862.9kcal to 6<sup>th</sup> rate of 1388.9kcal were not quite enough for growing boys. It was estimated that the amounts of protein and fat taken were small but the quality was not that bad because animal protein such as pork, small fish and fried tofu were supplied.
- 3) In the French Frenue correction center and the German Moabit detention house, the daily total amounts of energy were 2771.3kcal and 2678.7kcal, respectively, which was estimated as appropriate compared with standard energy amount of 3000kcal at that time and the current energy RDA of 2500kcal for adult. The ratio of PFC was 16.2:12.0: 71.8 in Frenue correction center and 12.4: 14.3: 73.3 in Moabit detention house, which showed that the amount of fat was slightly lacked.

\* 본 연구는 한양여자대학 2000년도 교내연구비에 의해 수행되었음.

† Corresponding author : Chai-Ok Huh, Tel: 02-2290-2186, Email: hwisdom@hywom.ac.kr

From this study, it was suggested that the prisons in Chosun and Taiwan under the Japanese rule and European prisons after the world panic were making an efforts to supply prisoners the appropriate amount of energy. The only question remains is that this data may be from only the food supply plan not

from the data the prisoners took in real.

Key words: food supply status, Korean(Chosun), Taiwan, French, German prison, under the Japanese rule, after the World panics.

## I. 서 론

일본의 한반도 침략에 대한 움직임은 19세기 후반 1868년 메이지유신의 성공 후 이른바 征韓論이 대두되는데 그 후 강화도조약을 강제로 체결함으로써 한반도 침략의 발판이 만들어진다. 1905년 대한제국의 외교권과 통치권을 빼앗기게 되는 을사보호조약 그리고 군대가 해산되고 사법권이 완전히 넘어가게 된 1907년 정미7조약을 거쳐 1910년 한일합방으로 시작된 일제 36년은 한국인에게는 물론 같은 시기의 세계도 제 1, 2차 세계대전과 경제공황 등으로 인하여 불행한 시기였으며, 정치, 경제와 직결되어 있는 식생활은 직접적으로 영향을 받아 매우 처참한 상황이었다. 더욱이 일본은 전쟁 당사국으로 '토지조사사업'을 강행함으로써 조선의 농촌을 일본의 항구적인 식량공급지로 확보하고자 하였다. '토지조사사업'이 농촌의 중소지주, 자작농, 자소작농 등으로부터 토지를 빼앗아 그들을 소작농민으로 만들었으므로 1920년대에 들어서면서 소작농의 비율이 계속 높아졌다. 1916년에 소작농 36.8%에서 1925년에는 43.2%, 1932년에는 54.2%로 크게 증가했으며 1920년대와 30년대를 통해 식민지 지배당국이 촌공민, 혹은 세공민으로 지목한 농촌 빈민은 대체로 전체 농촌인구의 절반 가까이 된 것으로 파악되고 있다. 이들 농촌빈민의 이농민화가 계속되어 농촌에서 경작지를 잃고 갓 분출된, 전혀 기술을 가지지 못한 단순 육체노동자, 막일꾼으로서의 이들은 각종 토목공사장에 날뎠을 즉 일용노동자로 고용되었다. 그러나 노임은 대단히 낮고 작업조건도 아주 나빠서 가족을 부양하기는커녕 혼자 생활도 이어나가기 어려워져 한 달에 며칠씩을 굶지 않을 수 없었다(강만길 1995).

이러한 상황에서 영양기준의 의의를 어떻게 두어야 할지 판단하기 어려우나 형무소 수형인들은 단체로 수용되어 있으므로 식량이 극도로 부족한 상황에서 식량공급의 적정수준을 정하는 것은 중요한 일이었을 것이다. 영양기준은 식이와 식량 공급의 적정성을 판정한다. 즉 식량수급정책을 수립하는데 기본적인 정보로 제공된다고 할 수 있다(FAO 1977).

1923년 조선총독부의 위탁에 의해 경성의학전문학교 화학교실에서 수행된 '수형자의 영양과 신진대사에 관한 연구'에 대한 보고서에서 '현재 監者에게 급여되고 있는 양식이

보건상 적절한가에 관한 논거는 중대한 문제이므로 과학적인 연구를 통하여 구명해 보고자 한다'고 연구 목적을 밝힌 바와 같이 당시 영양권장량이 설정되지 않은 상황에서 일본은 건강인의 1일 영양량을 연구하는데 고심한 것을 알 수 있다. 또한 당시 세계적으로도 미국의 경제불황이 자본주의 경제권에 심대한 영향을 미쳐 세계대공황으로 유럽 각국과 일본에까지 영향을 주었고, 각국은 식량정책에 비상한 노력을 기울였으며 이러한 영향이 형무소 수형자들에게 반영되어 이들에게 공급해야 할 적정 영양량을 결정하는 것 또한 커다란 과제였을 것이다.

이 시기에 경성의학전문학교 醫化學教室의 廣川幸三郎 교수가 朝鮮總督府 위탁에 의해 경성형무소의 조선인 수형인을 대상으로 10회에 걸쳐 조사한 자료를 제공받아 당시 수형인들의 급식내용과 이에 따르는 영양섭취상태에 대하여 검토할 수 있는 기회를 얻게 되었다. 조선 수형인 대상 영양조사 1회 보고서는 재평가하여 발표(Kim CH 2003)된 바 있으며, 그 일련의 보고인 식량이 극도로 부족한 상태에서 수형인들의 적정 영양량을 얻기 위해 대만 新竹 소년형무소(1934), 프랑스 후레누 감화원(1932) 및 독일 모아비트 구치소(1932)의 식이 조사 자료를 중심으로 식량이 극도로 부족한 상태에서의 식품공급 상황과 그에 따른 영양섭취상태를 분석하고 1차 보고된 조선 수형인의 영양섭취상태와 비교하여 검토하였다. 또한 이 기간 중 개성 소년형무소와 경성형무소 외 27개 조선 형무소 수형인들의 주식 공급내용에 관한 간단한 보고가 있어 함께 재검토하였기에 보고하는 바이다.

## II. 1900년대 초반에서 2차 세계대전 전까지의 한반도와 세계정세 그리고 식량사정

1910년 8월 29일 "한국 황제 폐하와 일본국 황제폐하는 양국간의 특수하고 친밀한 관계를 회고하여 상호 행복을 증진하며 동양의 평화를 영구히 확보코자 하는 바, 이 목적을 달성하기 위하여서는 한국을 일본제국에 병합함만 같지 못한 것을 확신하여 이에 양국간에 합방조약을 체결하기로 하고……"로 시작한 한일합방조약으로 대한제국은 일본의 식민지가 되어 조선이라 칭하고 총독부를 개설하였으며 1945년 8월 15일 세계대전이 종결되어 해방되기까지 식민지

지배를 받았다. 당시 우리의 식생활은 자주적이지 못한 것은 물론이지만 일본의 수탈로 우리 국민은 기본적인 보장도 받지 못하여 그들의 식생활은 처참한 지경이었다(양동주 1997).

산미증식계획이 실시되면서 조선쌀의 생산량 증가비율보다 일본에의 수출비율이 크게 증가한 결과 조선 농민의 쌀소비량을 감소시키고 대신 잡곡소비량을 증가시킨 것이다. 그리하여 1인당 쌀소비량은 격감하고 그 보충으로 조, 기타 잡곡에 의존할 수밖에 없게 되었다(Kim SM & Lee SW 1989). 식량난은 가중되어 1910년도에 비하여 그 소비량이 차츰 감소하여 잡곡도 부족량을 충당하지 못하게 되는 반 기아상태가 되었다(Kim CH 2003).

1인당 쌀소비량은 1915~1918년의 0.70석에서 1931~1934년의 0.44석으로 격감하였고, 조의 소비량만이 1920년대 전반까지 증가하는데 그것도 1920년대 후반부터는 서서히 감소하여 쌀 소비량의 감소를 보충할 수 없게 되었다. 그 결과 1931~1934년의 식량소비량(쌀, 보리·나뭇, 조, 콩, 기타)은 1915~1918년의 83%에 불과하였다. 이리하여 쌀소비량의 감소를 조, 기타 잡곡으로도 보충하지 못하고 수많은 농민은 반기아상태에 빠져 유랑하게 되는 것이다. 조선총독부 통계연보를 근거로 하여 연도별 1인 1일당 주요 식품 공급량을 3년 평균치로 추산한 결과(Lee CH 등 1988)는 합병 초기에 비하여 1930년대로 가면서 식량공급량은 급격히 하락하여 1913~15년의 곡류(쌀, 밀가루, 보리) 공급량이 454.2g, 1922~24년에 414.4g, 1930~32년에 372g이었다. 1913~15년의 총에너지 공급량은 2089kcal이며 이 중 식물성 재료가 97.5%를 차지하고 있다. 총단백질 섭취량은 80.7g이며 이 중 식물성 단백질이 91.8%를 차지하고 있다. 하층농의 농가 1호당 연간 동물성식품 소비량은 쇠고기, 돼지고기는 먹지 못했으며 닭고기 0.25마리, 계란 2.7개, 어육 2.72원에 지나지 않고 있다. Kim SM & Lee SW(1989)는 주식도 쌀만을 주식으로 하는 비율은 13% 정도뿐이었고 쌀을 전혀 섞지 않고 잡곡만을 주식으로 하는 비율이 27.5%나 되었다. 부식물에 있어서는 동물성 단백질을 전혀 섭취하지 않는 비율이 약 30% 나 되었다고 보고하고 있다.

생활계층별 영양소 섭취실태(Kim SM & Lee SW 1989)는 상류생활자의 섭취열량이 2364kcal로 일본인의 보건식 표준(한귀동, 1941)인 성년기 남성 필요열량은 2400kcal에 비추어 볼 때 적당한 값이며, 이보다 앞서 이석갑(1931)이 조사한 바에 의하면 조선인 상류가정의 열량섭취는 2653kcal이며, 단백질은 102.7g을 섭취하고 있다고 보고하면서 상류 가정에서는 필요영양소를 충분히 섭취하고 있다고 보았으며, 중류생활자의 영양소섭취량은 단백질과 열량은 부족되지 않게

섭취되고 있으나 상류생활자보다는 열량을 제외한 다른 영양소는 모두 낮게 취하고 특히 칼슘 섭취량을 낮게 취하고 있으며, 이석갑(1939)의 조사 결과를 통해 겨울철에 있어서 중류층에 속하는 조선 젊은 여성의 경우 열량은 2110kcal이며 단백질 98.0g 및 지방 28.5g을 섭취하여 이들의 열량구성비를 보면 단백질, 지방 및 탄수화물의 비가 19:13:68로 나타나 비교적 적정한 상태라고 보았다.

부농과 중농의 비중이 줄어들고 빈농이 늘어남으로서 농민의 몰락은 다른 어느 계층보다도 격심했으며 가장 격심하게 몰락한 기간 1923년과 1932년의 세계공황기간으로 1923년과 1938년을 비교해 보면 빈농은 거의 소작빈농의 절대적 증대에 따라 전체로는 72.2%에서 83.7%로 되었다. 따라서 하류생활자 및 빈민층의 영양소 섭취량은 이 당시 농민을 대상으로 실시된 영양상태조사보고에 의하면 廣川(1939)은 3334kcal의 열량섭취를 하고 있다고 보고하였는데 다른 계층에 비해 열량섭취량이 많은 것으로 보이니 이는 활동량이 많다는 것을 말해준다. 단백질량은 78g을 취하고 있으며 그중 80%를 주식에서 얻고 있어 동물성 단백질이 부족함을 알 수 있다. Kim SM & Lee SW(1989)도 이들 조사대상자들이 하류생활자들이라고 하지만 서울 및 경기도에 거주한 생활이 매우 풍족한 농민이었다고 보였으며 아마 친일자본가의 지주의 소작인일지도 모른다고 보았다.

당시 세계적으로도 미국의 경제불황이 자본주의 경제권에 심대한 영향을 미쳐 세계대공황으로 유럽 각국과 일본에까지 영향을 주어 각국은 식량정책에 비상한 노력을 기울였으며 이러한 영향이 직접적으로 형무소 수형자들에게 반영되므로 이들에게 공급해야할 적정영양량을 결정하는 것 또한 커다란 과제였을 것이다.

제 1차 세계대전 이후 약 10년 동안 급속하게 성장해온 자본주의 경제는 1929년 10월 세계금융의 중심지인 뉴욕 월스트리트 증권가의 주식폭락을 맞아 미국을 비롯한 유럽 각국과 제국주의 일본에까지 영향을 미쳐 전세계 경제를 10여 년간의 경제, 정치, 사회적 혼란속에 몰아넣었다. 1928년부터 하락하기 시작한 도매물가를 급락시켰으며 공업생산도 하락기세를 가속화시켜 1929년의 공업생산을 100으로 가정했을 때 1932년은 53.8에 불과했다.

이 같은 미국의 경제불황은 소련을 제외한 자본주의 경제권에 심대한 영향을 미쳤다. 독일의 경우 공업생산을 1929년을 100으로 하면 1932년에 53.5로 떨어졌고 실업율도 44%에 달했다. 영국 역시 금융공황을 맞아 1931년 9월 파운드화의 金兌換을 중지함으로써 금본위제도를 폐지했으며, 영국의 뒤를 따라 얼마 후 40여 국가들이 금본위제를 폐지했다. 프랑스에서도 금본위제는 유지되었으나 물가하락과 생산감퇴현

상을 어쩔 수 없어 1929년을 100으로 했을 때 1932년은 71.6으로 떨어졌으며, 물가지수는 1929년을 100으로 했을 때 1935년에는 54에 불과했다.

한편 일본 제국주의는 대공황으로 인한 경제침체를 타개하기 위해 일본경제의 대륙진출을 꾀해 1931년 만주사변을 일으키고, 1937년에는 중일전쟁을 일으켜 식민지 한국경제에 대해서도 전시체제를 강화하는 동시에 전시물자 생산을 중심으로 한 중공업정책을 추진했다(양동주 1997). 1931년 중국인민은 일본제국주의의 노골적인 침략에 희생되었다. 중국의 동북지방(만주)을 점령하였고 1932년 1월에는 상해를 공격하기 시작했다. 혁명의 근거지에 대한 원정에 몰두하고 있던 중국 국민당 정부는 여러 지역을 차례차례 일본에게 넘겨주었다(홍성곤, 박용민 1990). 이와 같이 1920년대 후반에 붙어닥치는 세계불황과 전쟁을 계속 치러야 하는 일본은 국내적으로도 식량과 물자부족이 심했고(이기완 1998) 일본의 한국 착취는 더욱 강화되었다. 1920년대와 30년대를 통한 식민지형 지주경영의 초과이윤 획득과정에서 노동량의 상대적 감소 결과로 생겨난 이른바 상대적 과잉인구로서의 농민실업자, 농촌빈민의 상당한 부분은 농촌을 떠나 그 생활로를 다른 곳에서 구하지 않으면 안되었다. 1920년대 이후 급격히 증가하는 화전민, 이 시기에 처음으로 생겨나는 도시지역의 土幕民과 전국 각 지방 토목공사장의 날뽕팔이 노동자 등은 모두 이들 농촌빈민 출신의 자기소유가 없는 노동자적 존재들이었다. 1920년대와 30년대를 통해 순화전민과 곽화전민을 합쳐 120만명이 넘는 것으로 통계된 화전민은 대부분 평지의 농민생활과는 전혀 비교할 수 없는 '원시적'인 생활을 하며 목숨만을 이어가는 빈민이었다(강만길 1995).

### III. 연구 방법

본 조사의 분석과 검토는 1923년(大正 12년)에 朝鮮總督府가 京城醫學專門學校 醫化學教室에 “朝鮮人 受刑人の 榮養”에 관한 연구 의뢰로 시작된 제1회 결과 보고서(1925년)에 함께 수록된 경성의학전문학교 교수 廣川幸三郎에 의해 보고된 “朝鮮에 있는 각 刑務所의 主食物에 관한 調査” 자료를 중심으로 일제시대(1920년대) 한국내 29개 형무소-청진, 춘천, 공주, 해주, 서흥, 강능, 평양, 진남포, 금산포, 부산, 제주, 군산, 진주, 전주, 영등포, 대전, 신의주, 광주, 경성, 서대문, 김천, 목포, 대구, 마산, 안동, 함흥, 청주, 원산, 개성-의 주식공급에 대한 간단한 보고서와 廣川幸三郎이 수형인에 대한 영양적정치 설정에 연구목적을 가지고 대만 新竹 소년형무소, 프랑스의 후레누 감옥 그리고 독일의 모아비트 구치소를 조사한 1930년대(1차대전 후~2차대전 전) 수형인의 식단과 이를

통한 영양섭취량 조사자료를 통해 당시 세계적으로 경제 불황인 상태에서 형무소 수형자들의 식생활상태를 비교 고찰하였다. 특히 본 논문의 전보로서 ‘朝鮮人 受刑人の 榮養’ 제1회 결과 보고서를 재평가하여 보고(Kim CH, 2003)한 조선 수형자의 영양공급량과 비교할 수 있는 기회가 되었다. 1923년 8월 20일부터 12월 2일까지 수형인 120명에게 제공된 식단을 조사한 자료인데 본 조사에서 재평가한 자료는 조선인 형무소의 주식공급에 대한 보고인 반면, 주·부식의 식단을 모두 조사한 것이므로 다른 나라 형무소의 수형자들에게 공급된 1일 영양량과 비교할 수 있었다.

본 논문에 사용한 자료에 대한 영양가 분석을 다시 해 보고자 하였으나 음식의 재료가 명확히 제시되어 있지 않은 자료가 있어 조사자가 분석한 자료를 그대로 사용하되, 열량의 경우 당시 Rubner index로 단백질과 탄수화물은 1g당 4.1kcal, 지방은 9.3kcal로 계산한 것을 조사자료를 통일하기 위해 Atwater 계수인 당질과 단백질은 1g당 4kcal, 지방은 9kcal로 적용하여 다시 계산하였다.

## IV. 검토결과 및 고찰

### 1. 조선의 각 형무소의 주식 공급 상태

주식은 대두, 조, 下白米, 玄碎米, 蘭貢米(랑구운 쌀), 수수, 보리를 용적비로 혼합하여 공급하였고, 조사된 전국의 형무소가 주식량을 12등급으로 나누었으며 각 등급별 1일 사용량은 Table1과 같았다. 3종류의 쌀을 사용하였는데 蘭貢米은 랑구운에서 수입한 인디카종의 쌀이고 하백미나 현쇄미는 질이 낮고 부서진 즉 싸래기 정도의 쌀이었을 것으로 생각된다. 이들 쌀의 사용비율은 대부분 10~20% 정도로 낮았고 대부분의 형무소가 대두와 조를 주식으로 공급하여 청진은 대두와 조를 6 : 4로, 춘천은 대두, 조와 하백미를 6 : 3 : 1로 대두의 비율이 60%나 되었으며 대두를 40~50% 공급하는 형무소가 조사된 형무소 29개 형무소 중 15개나 되었다. 개성 소년형무소만이 대두를 전혀 공급치 않았고 랑구운 쌀과 조를 2 : 8로 공급하였다. 대두 다음으로 조의 공급비율이 높았다. 같은 용량(1홉)에 대한 각 곡물의 무게가 약간의 차이가 있어 랑구운 쌀은 1홉이 136g, 대두는 120g, 조 135g, 하백미 135g, 현쇄미 120g, 수수 122g, 보리 140g으로 계산하여 영양가를 산출하였다.

1등급의 섭취량이 1일 1되 5작(1끼 3홉 5작)일 때 12등급은 1일 4홉 2작(1회 1홉 4작)으로 1등급과 12등급의 주식 공급량의 차이가 컸다. 1등급 1끼로 공급되는 주식량이 3홉 5작이면 공급된 7가지 곡식의 1홉의 평균값인 130g으로 계산해 보면 455g이므로 약 15교환단위이고 밥으로는 약 1050g,

Table 1. Grain supply ratio of main dish and protein intake of prisoners in Chosun

Prison	Grain supply ratio of main dish				Diet rate and daily amount of main dish												(hop <sup>1/4</sup> )		
	Soy-bean	Millet	Low quality rice	Crashed brown rice	Rice from Rangoon	Sorghum	Barley	Rate 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mockpo	3	3	2	2	2	2	2	486.6	417.0	387.9	361.5	347.4	333.6	319.5	305.7	278.1	250.2	222.3	194.7
Gimcheon	3	5	1	1	1	1	1	345.9	296.7	276.3	257.1	247.2	237.3	227.4	217.5	195.0	178.2	158.4	138.6
Chuncheon	6	3	1	1	1	1	1	304.5	261.3	243.9	224.4	217.8	209.1	200.4	191.7	174.3	156.9	139.5	122.1
Cheongjin	6	4						304.2	267.0	243.6	224.1	217.5	208.8	200.1	191.4	174.0	156.6	139.2	121.8
Gunsan	5	3	2	2	2	2	2	271.8	233.1	217.5	201.9	194.4	186.6	178.8	171.0	155.4	140.1	124.5	108.9
Cheju	5	2	3	3	3	3	3	271.5	232.2	217.2	201.8	194.1	186.3	178.5	170.7	154.8	139.5	123.9	108.3
Jinju	5	5	5	5	5	5	5	271.5	232.8	217.2	201.6	194.1	186.3	178.5	170.7	155.1	139.8	124.2	108.6
Busan	5	3	2	2	2	2	2	271.5	232.5	216.9	201.3	193.8	186.0	178.2	170.4	154.8	139.5	123.9	108.3
Peongyang, Jinnampo, Keumsanpo	5	4	1	1	1	1	1	217.5	232.8	217.2	201.6	192.1	186.3	178.5	170.7	155.1	139.8	124.2	108.6
Gongju, Haeju, Seohung, Kangneung	5	5						271.2	231.9	216.9	201.3	193.8	186.0	178.2	170.4	154.8	139.5	123.9	108.3
Sinuju	4	2	4	4	4	4	4	249.9	214.2	199.8	185.7	178.5	171.6	164.4	157.2	143.1	128.7	114.3	100.2
Yeongdeungpo, Daljeon	4	5	1	1	1	1	1	238.2	204.3	190.5	177.0	170.1	163.5	156.6	149.7	136.2	122.7	108.9	95.4
Jeonju	4	6						237.6	204.0	190.2	176.7	169.8	163.2	156.3	149.2	135.9	122.4	108.6	95.1
Masan	3	4	4	3	3	3	3	213.6	182.7	170.7	158.2	152.4	146.1	140.1	134.1	121.8	110.7	97.5	85.2
Andong	3	4	3	3	3	3	3	205.5	176.4	164.7	153.0	147.0	141.3	135.3	129.7	117.9	106.2	94.5	82.8
Guangju	3	5	2	2	2	2	2	204.9	175.5	163.8	152.1	146.1	139.4	134.4	128.7	117.0	105.3	93.6	81.9
Keongsung, Seodaimoon	3	6	1	1	1	1	1	204.3	175.2	163.5	151.8	146.1	140.1	134.4	128.4	116.7	105.0	93.3	81.6
Daegu	3	5	2	2	2	2	2	204.0	175.2	163.5	151.8	145.8	140.1	134.1	128.4	116.7	105.0	93.3	81.6
Hamhung, Cheungju, Wonsan	2	8						171.3	147.0	137.1	127.5	122.4	117.6	112.8	107.7	98.1	88.2	78.3	68.7
Gaesung	8	8	2	2	2	2	2	104.4	89.7	83.7	77.7	74.7	71.7	68.7	65.7	59.7	53.7	47.9	41.7

<sup>1)</sup> a unit of measure (0.18ℓ).

5공기 정도가 되니 현재 우리의 식사량에 비하면 그 양이 대단히 많았다. 각 등급에 대한 활동정도가 기록되어 있지 않지만 1등급은 아주 극심한 활동이 아니었을까 사료된다. Kim CH(2003)가 재평가한 제 1차 보고서에 의하면 식이등급을 특등급에서 9등급까지 구분하였고, 활동정도는 특등급~2등급까지 심한 활동에 해당되는 일로 原土運搬, 벽돌공장 土工, 炊夫, 製紙工 등이었으며, 3~5등급이 보통활동으로 木工, 骨細工, 皮革工, 印刷工, 洋裁工, 叭工(가마니 짜는 사람)이었고 6~7등급이 가벼운 활동으로 細繩工(새끼줄 꼬는 사람), 補綴工, 封筒工 등이었으며 9등급은 休役인 것에 비추어 각 형무소의 12등급을 구분해 보면 1~4등급은 심한 활동, 5~8등급은 보통활동, 9~12등급은 가벼운 활동정도로 구분할 수도 있을 것으로 사료된다.

부식의 내용이 조사되어 있지 않아 1일 총영양공급량을 계산할 수는 없으나 Kim CH(2003)의 제 1회 보고서에 의하면 노동강도에 따른 등급과 관계없이 부식의 종류와 공급량이 같았고 그 내용이 빈약하여 225.2~268.1kcal로 총열량의 4.2~10.7%, 평균 6.4%로 비중이 적었던 것에 비추어 조선의 다른 형무소도 사정은 같았을 것으로 사료되므로 주식을 통해 공급되는 영양량만으로도 당시 수형자에게 공급되는 식이의 상태를 파악하는데 무리가 없을 것으로 생각된다.

주식으로부터 공급되는 영양량을 형무소별, 식이등급별로 산출하면 Table 1~4와 같다.

단백질 섭취량은 (Table 1) 목포형무소 1일 공급량이 1등급 486.6g부터 가장 작은 개성형무소 12등급 41.7g 까지 식이등급과 형무소의 주식의 잡곡사용 비율에 따라 차이가 큰 것을 볼 수 있다. 대두 비율이 높은 춘천, 청진, 군산, 제주, 진주, 부산 형무소 등에서 단백질 공급량이 많았다. 주식에서의 단백질의 양이 높다하더라도 모두 식물성 단백질이며 부식에서 얻을 수 있는 동물성 단백질의 양 또한 Kim CH(2003)의 결과 평균 1.9%이었던 것에 비추어 보면 극히 적었을 것으로 추정된다. 대두를 제공하지 않은 개성형무소, 대두 제공 비율이 낮은 함흥, 청주, 원산 형무소와 랑구운에서 수입한 쌀을 공급한 경성, 서대문, 대구형무소의 단백질 공급량이 낮았으나 일반적으로 대두의 비중이 높아 다른 곡물에 부족한 lysine에 대한 보충작용의 효과가 컸을 것으로 기대된다. 동물성 단백질을 공급을 거의 기대할 수 없던 당시 상황에서 아마 일반인들도 콩의 섭취량이 많았을 것으로 사료된다.

지방(Table 2) 공급량은 대두 사용비율이 높을수록 많아 60%가 대두인 청진형무소의 1등급이 158.4g, 춘천형무소의 1등급이 153.9g으로 가장 높았고, 대두를 공급하지 않고 랑구운 쌀과 조만을 공급하는 개성형무소에서 가장 낮아서 1

등급에서 45.3g, 12등급에서는 18g으로 지방 공급량이 매우 낮았다.

반면 Table 3에 나타난 바와 같이 탄수화물의 양은 개성형무소가 가장 많아 1등급에서 1046.7g이나 되었고, 춘천, 청진형무소가 낮아 지방이나 단백질 공급량과는 반대로 대두 사용비율이 낮을수록 탄수화물은 많이 공급된 것을 알 수 있다.

총열량은 Table 4에서 보면 목포형무소가 가장 높아 1등급이 6045kcal, 12등급이 2418.6kcal를 공급하였으며, 공급열량이 가장 낮은 마산형무소는 1등급이 4637.7kcal, 12등급이 1855.8kcal이었다. 일반적으로 하위등급을 제외하고는 노동정도를 고려하더라도 열량공급량이 필요량 이상으로 많다고 생각된다. 즉 주식 의존도가 매우 높았다.

3대 영양소 공급의 비율을 1등급을 기준으로 총열량에 대한 에너지비율로 산출해보면 Table 5와 같다.

단백질 열량비는 개성형무소가 가장 낮아 8.3%, 가장 높은 목포형무소는 32.2%이었고, 지방열량비가 가장 낮은 형무소도 개성으로 8.1%이었고 가장 높은 청진 형무소가 27.6%이었다. 탄수화물은 청진 형무소가 가장 낮아 48.8%로 매우 낮았으며, 가장 높은 개성형무소가 83.5%이었다. 전국 평균으로는 단백질, 지방, 탄수화물의 비가 20.0 : 20.2 : 59.8이며 단백질의 비중이 약간 높은 상태로 열량영양소가 대체적으로 균형되게 공급된다고 볼 수 있는데 이것은 콩의 단백질과 지방 함량이 높기 때문이다. 개성은 소년형무소로 수용인들이 아직 성장기임에도 불구하고 단백질 8.3%, 지방 8.1%, 탄수화물 83.5%이므로 부식에서 단백질과 지방이 공급되지 않는다면 성장과 건강에 지장을 초래할 것으로 사료된다.

## 2. 대만, 프랑스, 독일 형무소의 영양공급 상황

廣川幸三郎의 견학을 통해 조사한 자료를 중심으로 대만, 프랑스, 독일의 각 형무소별로 공급한 식단과 영양량은 다음과 같다.

### 1) 대만 新竹 소년 형무소

1934년 11월말경 대만 新竹 소년형무소의 영양상태조사를 통해 '형무소의 식단은 그 지방의 풍속, 습관, 기후, 지방에서 생산되는 식품을 기초로 당국자의 오랜 경험과 의무, 회계, 감독을 통해 합리적이고 경제적인 영양학적 지식이 실시되고 있기 때문이다'를 조사목적으로 밝히고 있으며 대동이전쟁에서 배급식을 고안하는데 있어 좋은 참고가 되었다고 한 것으로 총독부의 위촉으로 廣川幸三郎의 식량의 적정공급량 결정에 대한 고민을 엿볼 수 있다.

Table 2. Fat intake of prisoners in Chosun according to grain(main dish) supply ratio

Prison	Grain supply ratio of main dish				Diet rate and daily amount of main dish (hop <sup>1)</sup> )														
	Soy-bean	Millet	Low quality rice	Crashed brown rice	Rice from Rangoon	Sorghum	Barley	Rate 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cheongjin	6	4						158.4	135.6	126.6	117.6	113.1	108.6	103.8	99.3	90.3	81.3	72.3	63.0
Chuncheon	6	3	1					153.9	131.7	123.0	114.3	110.1	105.6	100.8	96.6	87.9	78.9	70.2	61.5
Gongju, Haeju, Seohung, Kangneung	5	5						141.0	120.3	112.8	104.7	101.7	96.6	92.7	88.4	80.7	72.9	64.5	56.4
Peongyang, Jinampo, Keumsanpo	5	4	1					136.8	117.0	109.2	101.7	97.8	93.9	89.4	85.8	78.0	70.2	62.7	54.6
Busan	5	3		2				136.2	116.7	108.9	101.4	97.5	93.3	89.4	85.8	78.0	69.9	62.4	54.3
Cheju	5	2		3				134.1	114.9	107.1	99.6	96.0	92.1	87.9	84.3	76.5	68.7	61.2	53.7
Gunsan	5	3	2					132.3	113.1	105.6	98.4	94.5	90.6	86.7	83.4	75.6	67.8	60.3	52.8
Jinju	5			5				129.3	110.7	103.2	99.0	91.8	88.5	84.9	81.3	73.8	66.3	59.1	51.6
Jeonju	4	6						123.9	106.2	99.0	92.1	88.5	84.9	81.6	78.0	70.8	63.9	56.7	49.5
Yeongdeungpo, Daejeon	4	2				4		119.4	102.3	95.7	88.8	85.5	81.9	78.6	75.0	68.4	61.5	54.6	48.0
Sinuiju	4	5	1					111.3	95.4	89.1	83.1	79.5	76.2	73.2	70.2	63.6	57.6	50.7	44.7
Guangju	3	5		2				102.0	87.3	81.6	75.6	72.9	69.9	67.2	64.2	58.5	52.5	46.8	40.8
Keongsung, Seodaimoon	2	6			1			101.7	87.3	81.3	75.6	72.6	69.9	66.9	63.9	58.2	52.2	46.5	40.8
Gimcheon	3	5	1			1		100.5	85.8	80.1	74.4	71.7	69.0	66.0	63.0	57.6	51.6	45.9	40.5
Mockpo	3	3		2		2		97.8	83.4	78.0	72.6	69.9	66.9	64.9	61.5	56.1	50.4	44.7	39.0
Daegu	3	5			2			96.9	82.8	77.4	71.7	69.3	66.6	63.6	60.9	55.5	49.8	44.4	38.7
Masan	3			4		3		94.5	81.0	75.6	70.2	67.5	64.8	62.1	59.4	54.0	48.9	43.5	37.8
Andong	3	4	3					93.9	79.8	73.8	69.6	67.2	64.8	60.9	58.5	53.4	48.3	43.2	37.8
Hamheung, Cheongju, Wonsan	2	8						89.4	76.4	71.7	66.6	63.9	61.5	58.8	56.4	51.0	46.2	40.8	35.7
Gaesung	8				2			45.3	38.7	36.3	33.9	32.4	31.2	29.7	28.5	25.8	23.4	20.7	18.0

<sup>1)</sup> a unit of measure (0.18ℓ).

Table 3. Carbohydrate intake of prisoners in Chosun according to grain(main dish) supply ratio

Prison	Grain supply ratio of main dish				Diet rate and daily amount of main dish												(hop <sup>1/</sup> )		
	Soy-bean t	Millet t	Low quality rice	Crashed brown rice	Rice from Rangoon	Sorghum	Barley	Rate 1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11
Gaesung	8		2					1046.7	897.3	837.3	777.6	747.6	717.6	687.6	657.9	598.2	538.2	478.5	418.8
Hamheung, Cheongju, Wonsan	2	8						911.4	780.9	729.0	677.1	650.7	624.9	598.8	572.7	520.8	468.6	416.4	364.5
Andong	3	4	3					852.0	730.5	681.3	633.3	609.3	584.4	563.4	535.2	486.3	438.6	389.7	340.8
Gimcheon	3	5	1		1			841.5	721.5	672.6	625.2	601.2	576.9	553.2	528.9	482.4	433.2	384.9	336.6
Keongsung, Seodaimoon	3	6		1				838.5	718.5	670.8	622.8	598.8	574.8	551.1	527.1	479.1	431.1	383.4	335.4
Daegu	3	5		2				835.8	716.7	668.4	620.7	597.0	573.0	549.0	525.3	477.6	430.2	382.4	334.5
Guangju	3	5		2				810.9	695.4	648.6	602.4	579.3	555.9	532.8	509.7	463.5	417.3	370.8	324.6
Mockpo	3	3		2		2		804.6	690.0	644.6	597.6	575.1	551.4	528.9	505.8	459.9	414.0	368.1	322.2
Yeongdeungpo, Dajieon	4	5	1					774.3	663.9	619.2	575.4	553.2	531.0	509.1	486.9	442.5	398.4	354.0	309.6
Jeonju	4	6						770.7	660.6	616.5	572.7	550.5	528.3	506.4	484.5	440.4	396.3	352.5	308.1
Masan	3			4		3		733.2	629.1	586.5	545.1	525.0	502.5	481.8	460.8	419.1	377.1	335.4	293.7
Sinuiju	4		2			4		714.3	612.3	571.2	531.0	510.6	489.9	469.8	449.4	408.0	367.5	326.7	285.6
Gunsan	5	3	2					708.0	606.9	565.8	525.9	506.4	485.4	465.6	444.9	404.1	364.2	323.7	283.2
Peongyang, Jinnampo Keunsando	5	4	1					704.1	603.6	563.1	523.2	503.4	483.0	462.9	442.5	404.0	362.1	321.9	281.7
Gongju, Haeju, Seoheung, Kangneung	5	5						700.5	600.6	560.1	520.2	500.4	480.3	460.2	440.4	400.2	360.6	320.1	280.2
Busan	5	3		2				670.5	575.1	536.1	498.0	479.4	459.6	440.7	421.5	383.1	344.7	306.6	268.5
Cheju	5	2		3				655.5	561.9	524.4	486.9	468.3	449.7	430.8	412.2	374.7	337.2	299.7	262.5
Chuncheon	6	3	1					633.9	543.3	506.7	471.0	453.3	434.7	417.0	398.4	362.1	326.1	289.8	253.5
Cheongin	6	4						630.0	540.0	504.4	468.3	450.3	432.3	414.3	396.0	360.0	324.0	288.0	252.0
Jinju	5					5		625.8	536.4	500.4	464.7	447.0	429.0	411.0	393.3	357.3	321.6	285.9	250.2

1) a unit of measure (0.18).



Table 4. Energy intake of prisoners in Chosun according to grain(main dish) supply ratio

Prison	Grain supply ratio of main dish				Diet rate and daily amount of main dish												(hop <sup>1)</sup> )			
	Soy-bean	Millet	Low quality rice	Crashed brown rice	Rice from Rangoon	Sorghum	Barley	Rate 1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12
Mockpo	3	3	2	2	2			10.5	9.0	8.4	7.8	7.5	7.2	6.9	6.6	6.0	5.4	4.8	4.2	
Gimcheon	3	5	1		1			6045.0	5178.6	4832.0	4489.8	4319.1	4142.1	3977.7	3799.5	3456.9	3110.4	2763.9	2418.6	
Cheongjin	6	4						5162.4	4448.4	4131.4	3828.0	3689.1	3541.8	3391.8	3243.3	2948.7	2654.1	2359.5	2062.2	
Gongju, Haeju, Seoheung, Kangneung	5	5						5155.8	4412.7	4123.2	3828.3	3719.1	3534.6	3387.9	3238.8	2846.3	2656.5	2356.5	2061.6	
Jeonju	4	6						5148.3	4414.2	4117.8	3826.5	3677.7	3530.1	3385.2	3236.8	2942.4	2649.9	2354.7	2058.3	
Chuncheon	6	3	1					5138.7	4403.7	4109.4	3810.3	3675.3	3525.6	3376.8	3229.8	2936.7	2642.1	2349.0	2055.9	
Peongyang, Jinnampo, Keumsanpo	5	4	1					5133.6	4398.6	4104.0	3814.5	3662.2	3522.3	3370.2	3225.0	2938.4	2639.4	2348.7	2052.6	
Hamheung, Cheungju, Wonsan	2	8						5135.4	4399.2	4109.7	3817.8	3667.5	3523.5	3375.6	3229.2	2934.6	2643.0	2346.0	2054.1	
Yeongdeungpo, Dajeon	4	5	1					5124.6	4393.5	4100.1	3808.8	3662.7	3515.1	3370.2	3221.4	2930.4	2637.9	2343.0	2052.0	
Gunsan	5	3	2					5109.9	4377.9	4083.6	3793.2	3653.7	3503.4	3357.9	3214.2	2918.4	2627.4	2335.5	2043.6	
Keongsung, Seodaimoon	3	6		1				5086.5	4360.5	4068.9	3778.8	3633.0	3488.7	3344.1	3197.1	2907.0	2614.2	2325.3	2035.2	
Andong	3	4	3					5075.1	4345.8	4048.2	3771.6	3630.0	3486.0	3342.9	3186.1	2897.4	2613.9	2325.6	2034.6	
Daegu	3	5		2				5031.3	4312.8	4024.2	3735.3	3594.9	3451.8	3304.8	3162.9	2876.7	2589.0	2302.4	2012.7	
Gaesung		8		2				5012.1	4296.3	4010.7	3726.3	3580.8	3438.0	3292.5	3150.9	2863.8	2578.2	2291.9	2004.0	
Busan	5	3	2					4993.8	4280.7	3992.1	3709.8	3570.3	3422.1	3280.2	3139.8	2853.6	2565.9	2283.6	1995.9	
Guangju	3	5	2					4981.2	4269.3	3984.0	3698.4	3557.7	3410.3	3273.6	3131.4	2848.5	2562.9	2278.8	1993.2	
Cheju	5	2	3					4914.9	4210.5	3930.3	3651.2	3513.6	3372.9	3228.3	3090.3	2806.5	2525.1	2245.2	1966.5	
Sinuiju	4	2			4			4858.5	4164.6	3885.9	3614.7	3471.9	3331.8	3195.6	3058.2	2776.8	2503.2	2220.3	1945.5	
Jinju	5		5					4752.9	4073.1	3799.2	3556.2	3390.6	3257.7	3122.1	2987.7	2713.8	2442.3	2172.3	1899.6	
Masan	3		4		3			4637.7	3976.2	3709.2	3445.0	3317.1	3177.6	3046.5	2914.2	2649.6	2391.3	2123.1	1855.8	

<sup>1)</sup> a unit of measure (0.18ℓ).

Table 5. Daily supply of protein, fat and carbohydrate in main dish(1<sup>st</sup> grade)

Prison	Grain supply ratio of main dish						Protein		Fat		Carbohydrate		Total caloric	
	Soy-bean	Millet	Low quality rice	Crashed brown rice	Rice from Rangoo	Sorghum	Barley	Amount of protein(g)	Cal from protein	Amount of fat(g)	Cal from fat	Amount of CHO(g)		Cal from CHO
Mockpo	3	3	2	2	2	2	2	486.6	1946.4(32.2)	97.8	880.2(14.6)	804.6	3218.4(53.2)	6045.0(100)
Gimcheon	3	5	1	1	1	1	1	345.9	1383.6(24.5)	100.5	904.5(15.6)	841.5	3366.0(59.5)	5654.1(100)
Cheongjin	6	4						304.2	1216.8(23.6)	158.4	1425.6(27.6)	630.0	2520.0(48.8)	5162.4(100)
Gongju, haeju Seoheung, Kangneung	5	5						271.2	1084.8(21.0)	141.0	1219.0(24.6)	700.5	2802.0(54.3)	5155.8(100)
Jeonju	4	6						237.6	950.4(18.5)	123.9	1115.1(21.7)	770.7	3082.8(59.9)	5148.3(100)
Chuncheon	6	3	1					304.5	1218.0(23.7)	153.9	1385.1(27.0)	633.9	2535.6(49.3)	5138.7(100)
Peongyang, Jinampo Keumsanpo	5	4	1					271.5	1086.0(21.2)	136.8	1231.2(24.0)	704.1	2816.4(54.8)	5133.6(100)
Hamheung, Cheongju Wonsan	2	8						171.3	685.2(13.3)	89.4	804.6(15.7)	911.4	3645.6(71.0)	5135.4(100)
Yeongdeungpo, Dajeon	4	5	1					238.2	952.8(18.6)	119.4	1074.6(21.0)	774.3	3097.2(60.4)	5124.6(100)
Gunsan	5	3	2					271.8	1087.2(21.3)	132.3	1190.7(23.3)	708.0	2832.0(55.4)	5109.9(100)
Keongsung, Seodaimoon	3	6		1				204.3	817.2(16.1)	101.7	915.3(18.0)	888.5	3354.0(65.9)	5086.5(100)
Andong	3	4	3					205.5	822.0(16.2)	93.9	845.1(16.7)	852.0	3408.0(67.1)	5075.1(100)
Daegu	3	5		2				204.0	816.0(16.2)	96.9	872.1(17.3)	835.8	3343.2(66.5)	5031.3(100)
Gaesung		8		2				104.4	417.6( 8.3)	45.3	407.7( 8.1)	1046.7	4186.8(83.5)	5012.1(100)
Busan	5	3	2					271.5	1086.0(21.8)	136.2	1225.8(24.5)	670.5	2682.0(53.7)	4993.8(100)
Guangju	3	5	2					204.5	819.6(16.5)	102.0	918.0(18.4)	810.9	3243.6(65.1)	4981.2(100)
Cheju	5	2	3					271.5	1086.0(22.1)	134.1	1206.9(24.6)	655.5	2622.0(53.3)	4914.9(100)
Sinuil	4	2			4			249.9	999.6(20.6)	111.3	1001.7(20.6)	714.3	2857.2(58.8)	4858.5(100)
Jinju	5		5					271.5	1086.0(22.8)	129.3	1163.7(24.5)	625.8	2503.2(52.7)	4752.9(100)
Masan	3		4		3			213.6	854.4(18.4)	94.5	850.5(18.4)	733.2	2932.8(63.2)	4637.7(100)
Mean								255.2	1020.8(20.0)	114.9	1034.1(20.2)	763.1	3052.4(59.8)	5107.3(100)

新竹 소년형무소의 주식은 대만 쌀과 고구마를 7:3으로 혼합한 것으로 수형자의 노동정도에 따라 1등에서 6등식까지 분류하여 공급하였으며 1등식에서 쌀과 고구마 혼합 양으로 1125.6g, 2등식 1036.7g, 3등식 972.7g, 4등식 737.5g, 5등식 632.0g 그리고 6등식에서 500.3g이 공급되었다. 부식은 1주일 분의 식단을 작성한 후 이를 1개월간 반복해서 지급한 cycle menu로 식이등급의 구분이 없이 같은 양이 공급되었으며, 조사 당시 1934년 11월 중순의 식단표는 Table 6과 같다.

다음 주·부식으로 공급되는 영양량을 산출한 것은 Table 7과 같다.

1등식 열량공급량이 2862.9kcal, 2등급 2668.3kcal, 3등급 2548.5kcal로 1~3등급간에는 큰 차이가 없으나 4등급에서 1932.9kcal로 3등급과 4등급간에 차이가 600kcal 이상 되어 활동구분이 1, 2, 3 등급과 4, 5, 6등급으로 나누일 것으로 추정된다. 대만의 新竹형무소의 수형인은 소년이므로 4~6등급에게 제공되는 영양량으로는 매우 부족하여 6등급의 경우

에는 기초대사량 정도밖에 되지 않는다. 전반적으로도 단백질 공급량이 38.48~73.95g, 지방공급량이 14.16~17.33g이 공급되므로 특히 성장기 소년이 대상인 新竹 형무소의 영양 공급량은 개선되어야 할 것으로 사료된다. 그러나 조사자 廣川은 대동아전쟁에서 배급식을 고안하는데 있어 좋은 참고가 되었다고 언급하고 있다.

한편 부식으로 돼지고기, 잡어, 유부 등이 공급되므로 동물성 단백질 공급량이 조선인 수형자보다 높을 것이다. 총열량에 대한 열량비로 계산해 보면 단백질, 지방, 탄수화물의 비율이 1등급에서 10.3 : 5.4 : 84.2, 4등급에서 10.8 : 7.1 : 82.2로 단백질과 지방의 비율이 낮아 불균형한 상태임을 알 수 있다. 이들에게도 콩을 공급했다면 좋은 개선책이 될 수 있었을 것이다.

## 2) 후레누 감화원과 감옥의 영양상태 조사

1932년 3월 파리 교외에 위치한 후레누의 감화원 및 감옥을 방문하여 수감자의 조리과 식사를 영양적 측면에

Table 6. Menu of side dish for Taiwan boy prisoners

	Breakfast		Lunch		Dinner	
Mon	Soybean paste	35.0g	Soy sauce	5.0cc	Soy sauce	5.0cc
	Cabbage	40.0g	Steamed vegetable <sup>1)</sup>	120.0g	Chard	120.0g
	Soybean oil	3.0g	Small fish	4.0g	Hog fat	7.0g
			Peanut	14.0g		
Tues	Fermented vegetable	40.0g	Soy sauce	3.0cc	Soy sauce	5.0cc
			Chard	120.0g	Steamed vegetable	120.0g
			Lard	18.0g	Hog fat	7.0g
Wed	Soybean paste	35.0g	Soy sauce	5.0cc	Soy sauce	5.0cc
	Cabbage	40.0g	Steamed vegetable	120.0g	Chard	120.0g
	Soybean oil	3.0g	Small fish	4.0g	Lard	7.0g
				Fried tofu	20.0g	
Thur	Fermented vegetable	40.0g	Soy sauce	5.0cc	Soy sauce	5.0cc
			Chard	120.0g	Steamed vegetable	120.0g
			Small fish	4.0g	Hog fat	7.0g
			Pork	60.0g		
Fri	Soybean paste	35.0g	Soy sauce	5.0cc	Soy sauce	5.0cc
	Cabbage	40.0g	Steamed vegetable	120.0g	Chard	120.0g
	Soybean oil	3.0g	Small fish	20.0g	Hog fat	7.0g
				Fried tofu	20.0g	
Sat	Fermented vegetable	40.0g	Soy sauce	5.0cc	Soy sauce	5.0cc
			Steamed vegetable	120.0g	Chard	120.0g
			Salted fish	20.0g	Hog fat	7.0g
Sun	Fermented vegetable	40.0g	Soy sauce	5.0cc	Soy sauce	5.0cc
			Steamed vegetable	120.0g	Chard	120.0g
			Small fish	20.0g	Hog fat	7.0g

<sup>1)</sup> Steamed vegetable : steamed mixed vegetable(a chard, a crown daisy, radish, cucumber, egg plant).

Table 7. Daily intake of nutrients for Taiwan prisoners according to diet rate

Diet rate		Weight(g)	Protein(g)	Fat(g)	Carbohydrate(g)	Calorie(kca.)
Diet 1 <sup>1)</sup>	Main dish	1128.16	63.70	6.24	593.72	2685.8
	Side dish	231.60	10.25	11.09	9.08	177.1
	Total	1446.76	73.95	17.33	602.80	2862.9
Diet 2	Main dish	1036.70	59.15	5.79	550.62	2491.2
	Side dish	321.60	10.25	11.09	9.08	177.1
	Total	1358.30	69.40	16.88	559.70	2668.3
Diet 3	Main dish	972.69	56.49	5.51	523.95	2371.4
	Side dish	321.60	10.25	11.09	9.08	177.1
	Total	1294.29	66.74	16.60	533.03	2548.5
Diet 4	Main dish	737.44	41.74	4.09	388.00	1755.8
	Side dish	321.60	10.25	11.09	9.08	177.1
	Total	1094.04	51.99	15.18	397.08	1932.9
Diet 5	Main dish	632.00	35.97	3.56	334.89	1515.5
	Side dish	321.60	10.25	11.09	9.08	177.1
	Total	953.60	46.22	14.65	343.97	1692.6
Diet 6	Main dish	500.26	28.23	3.07	267.82	1211.8
	Side dish	321.60	10.25	11.09	9.08	177.1
	Total	821.86	38.48	14.16	276.90	1388.9

<sup>1)</sup> Diet 1-6 : from first to sixth rated diet.

서 견학한 바 식단과 그에 대한 영양가 산출 내용은 Table 8과 같았다.

일주일 식단이며 주식은 빵 800g을 매일 공급하였으며 빵에서 공급되는 열량은 2215.8kcal이고 평균 1일 열량공급량은 2771.7kcal 이었다. 고기구이가 일주일에 2번 공급되었으며 고기구이를 제공한 월요일과 목요일에는 단백질 공급량이 각각 132.54g, 144.88g이었고, 지방 공급량이 45.50g, 45.95g으로 다른 요일에 비해 높았다.

### 3) 독일 모아비트 구치소의 영양상태 조사

1932년 4월 독일 사법부의 허가를 얻어 베를린의 구 모아비트에 위치한 구치소를 견학하여 영양공급 상태에 대하여 사찰한 내용과 제1 차 대전 전후로 전시에 일반 국민의 영양섭취 상황을 조사한 내용이다.

#### (1) 모아비트 구치소의 식단과 영양가

모아비트 구치소의 건강한 수형자의 1주간 식단(Table 9)과 그 영양가 분석 내용(Table 10)은 다음과 같다.

조사자는 '유럽은 물론 중국도 주식으로 쌀을 먹는 것이 아니어서 빵이 일본의 부식물로서 역할을 하고 있는 경우가 많다'라고 기록한 바와 같이 주·부식의 내용이 조선, 대만과

달랐으며 단백질 급원으로 충분한 양은 아니나 50~100g의 돼지고기, 간소세지, 치즈, 청어 등을 공급하였으므로 동물성 단백질 공급량이 경성 또는 대만 형무소 수인에 비해 높을 것으로 추정된다. 경성형무소 및 조선에 있는 각 형무소에서 는 대두를 사용한 비율이 높으므로 절대적인 단백질의 양은 높으나 동물성단백질의 양은 극히 부족한 데 비해 유럽은 식사패턴이 동양과 달라 공급되는 열량은 많지 않으나 수형자에게도 동물성 단백질과 동물성지방이 어느 정도 공급된 것을 볼 수 있다. 1주일 식단의 영양가를 산출한 것은 Table 10과 같았으며 평균영양량은 단백질 82.97g, 지방은 42.65g, 탄수화물은 490.56g이었고 총열량은 2677.97kcal가 공급되었다.

#### (2) 제 1차 세계대전 전 후 독일국민의 영양섭취량

독일의 제1차 대전이 일어나기 전과 1차 대전 기간 중 독일국민의 식량섭취 및 열량에 대하여 조사한 내용은 Table 11과 같다.

Table 11에 나타난 바와 같이 제1차 세계대전 전에는 1일 3642kcal를 섭취하던 독일 국민에게 전쟁중에는 식량봉쇄에 직면했기 때문에 食券제도를 도입하여 배급을 한 것을 알 수 있다. 1914~15년 배급식표준열량이 2800kcal, 1916년에는

Table 8. Daily intake of nutrients of Frenue prisoners

Menu	Ingredients	Weight(g)	Protein(g)	Fat(g)	Carbohydrate(g)	Calorie(kcal)	Ash(g)
Bread	-	800g	80.67	18.92	430.71	2215.8	16.71
Rice & vegetable	Rice, Onion, Fat, Salt, Pepper	300g	5.23	6.26	50.58	279.5	1.19
Soup	Beef, Cabbage, Leek, Radish, Carrot, Salt, Pepper	500cc	24.49	11.62	0.88	205.8	2.30
Roasted beef	Beef, Vegetables, Onion, Fat, Salt, Pepper	75g	22.15	8.70	1.55	173.1	6.13
Total			132.54	45.50	483.72	2874.6	26.33
Bread	Carrot, Cabbage, Leek, Potato, Lima bean, Rice, Fat, Salt, Pepper	800g	80.67	18.92	430.71	2215.8	16.71
Clear soup		500cc	5.03	7.37	22.77	177.5	2.68
Vegetable salad	Lima bean, Kidney Bean, Onion, Fat, Salt, Pepper	300cc	22.15	7.64	64.78	416.2	5.34
Total			107.85	33.93	518.26	2808.4	24.73
Bread	-	800g	80.67	18.92	430.71	2215.8	16.71
Clear soup	Carrot, Cabbage, Leek, Potato, Lima bean, Rice, Fat, Salt, Pepper	500cc	5.03	7.37	22.77	177.5	2.68
Potatoes	Potatoes, Onion, Fat, Salt, Pepper	300cc	6.19	6.37	20.87	165.6	3.25
Total			91.89	32.66	474.35	2558.9	22.63
Bread	Carrot, Cabbage, Leek, Potato, Lima bean, Rice, Fat, Salt, Pepper	800g	80.67	18.92	430.71	2215.8	16.71
Clear soup		500cc	5.03	7.37	22.77	177.5	2.68
Vegetable salad	Lima bean, Kidney Bean, Onion, Fat, Salt, Pepper	300cc	22.15	7.64	64.78	416.2	5.34
Total			107.85	33.93	518.26	2808.4	24.73
Bread	-	800g	80.67	18.92	430.71	2215.8	16.71
Soup	Beef, Cabbage, Leek, Radish, Carrot, Salt, Pepper	500cc	24.49	11.62	0.88	205.8	2.30
Roasted beef	Beef, Vegetables, Onion, Fat, Salt, Pepper	60g	17.57	7.77	1.55	146.4	5.11
Vegetable salad	Lima bean, Kidney Bean, Onion, Fat, Salt, Pepper	300cc	22.15	7.64	64.78	416.2	5.34
Total			144.88	32.66	496.37	2984.2	29.46
Bread	Carrot, Cabbage, Leek, Potato, Lima bean, Rice, Fat, Salt, Pepper	800g	80.67	18.92	430.71	2215.8	16.71
Clear soup		500cc	5.03	7.37	22.77	177.5	2.68
Potatoes	Potatoes, Onion, Fat, Salt, Pepper	300cc	6.19	6.37	20.87	165.6	3.25
Total			91.89	32.66	474.35	2558.9	22.63
Bread	Carrot, Cabbage, Leek, Potato, Lima bean, Rice, Fat, Salt, Pepper	800g	80.67	18.92	430.71	2215.8	16.71
Clear soup		500cc	5.03	7.37	22.77	177.5	2.68
Vegetable salad	Lima bean, Kidney Bean, Onion, Fat, Salt, Pepper	300cc	22.15	7.64	64.78	416.2	5.34
Total			107.85	33.93	518.26	2808.4	24.73
Mean			112.12	35.04	497.65	2771.7	25.03

Table 9. Menu for prisoners in Moabit detention house

	Breakfast		Lunch		Dinner	
Sun	Coffee or Soup Bread	500cc 500cc 300g	Noodle soup Pork Potatoes Sauce	250cc 100g 1000cc 250cc	Cocoa Bread Margarine Cheese	500cc 350g 20g 50g
Mon	Coffee or Soup Bread	500cc 500cc 300g	Fried rice with margarine	1000cc	Coffee Bread Margarine Liver sausage	500cc 250g 20g 60g
Tues	Coffee or Soup Bread	500cc 500cc 300g	Beans & Potatoes Sausage	1000cc 50g	Oatmeal & sugar Bread	750g 250g
Wed	Coffee or Soup Bread	500cc 500cc 300g	Green peas Carrot Potatoes Lard	1000cc	Tea Bread Margarine Jelly	500cc 350g 20g 20g
Thur	Coffee or Soup Bread	500cc 500cc 300g	Cream soup Herring Potatoes Sauce	250cc 150g	Oat meal & sugar Bread	750cc 250g
Fri	Coffee or Soup Bread	500cc 500cc 300g	Navy bean Beef	1000cc 50g	Coffee Bread Potatoes, unpeeled Herring	500cc 250g 800g 100g
Sat	Coffee or Soup Bread	500cc 500cc 300g	Cabbage Potatoes Beef	1000cc 50g	Coffee Bread Herring Margarine	500cc 250g 100g 20g

Table 10. Daily intake of nutrients of Moabit prisoners

	Protein(g)	Fat(g)	Carbohydrate(g)	Energy(kcal)
Sun	89.70	49.95	490.45	2770.15
Mon	57.99	52.41	562.49	2953.61
Tues	85.55	24.86	545.81	2749.18
Wed	55.57	58.68	461.11	2594.84
Thur	79.32	26.14	460.26	2393.58
Fri	132.03	46.65	468.91	2823.61
Sat	80.62	39.86	414.88	2340.74
Mean	82.97	42.65	490.56	2677.97

Table 11. Daily intake of energy of German people in World War I

Period	Subject	Energy(kcal)
Before World War I	The Germans	3,642
1914~1915	Standard Rations	2,800
1916	Summer Standard Rations	1,983
	Winter Standard Rations	1,344
1917	Winter Standard Rations	1,312
1916~1917	Winter Standard Rations (Bonn)	1,510
1917	Rations	1,100
1918	Rations during the First Half Year (Dresden)	1,482
	Rations during the Latter Half Year (Dresden)	1,417.5

하기에 1983kcal, 동기에 1344kcal, 1917년에는 1100kcal까지 전쟁 발발 후 시간이 지남에 따라 전시에는 열량공급량이 극히 제한되었던 것을 알 수 있다. 한편 전쟁 중 제한된 열량공급이 일종의 적정영양량을 제시할 수 있는 시험적 역할을 했던 것으로 보인다. 당시 독일에서는 영양학의 개척공로자 Voit(1813~1908)의 실험에서 체중 70~75kg의 남성이 1일 평균 10시간동안 중간정도의 노동에 종사하는 경우 필요한 영양소의 양은 단백질 118g(흡수량은 105g), 지방 58g, 탄수화물은 500g, 총열량 3055kcal로 보았으며, Max Rubner(1855~1932)는 독일 국민의 평균체중으로 47kg, 평시 1일 소요열량 2939kcal로서 단백질 80.0g, 지방 58.0g, 탄수화물 460.0g을 적정영양량의 기준치로 삼았으나 전후에는 Voit, Rubner이후의 기준인 3000kcal, 단백질 100g의 개념을 타파하여 2500kcal, 단백질 60g만으로도 일할 수 있다고 주장하고 있다.

### 3. 각 형무소의 영양공급량의 종합적 비교

이상의 자료를 중심으로 조선 경성형무소(Kim CH 2003)와 대만, 프랑스, 독일 형무소의 영양상황을 파악하기 위하여 중등활동을 하는 수형인에게 공급된 영양량을 비교하면 Table 12와 같다

경성형무소에서 중등활동을 하는 3~5 등급의 수형인에게 제공되는 영양량의 평균값을 구하고, 대만은 1~6등급중 3등급과 4등급의 영양량의 평균, 그리고 프랑스와 독일은 중등활동을 하는 수형자에게 제공되는 식단이었으므로 일주일 평균영양량과 비교하였다.

경성형무소 수형인에게 공급된 열량은 1일 3966.5kcal, 단백질, 지방, 탄수화물의 열량비는 18.9 : 16.6 : 64.5로 단백질은 약간 높고 지방은 약간 낮다고 볼 수 있으나 3대 영양소의 균형정도는 양호하다고 볼 수 있으며 오히려 총열량이 너무 높은 것으로 사료된다.

대만 新竹소년형무소는 대상이 소년임에도 불구하고 경성형무소에 비하면 총열량섭취량이 2241.1kcal로 매우 낮으며 PFC 비율도 10.6 : 6.4 : 83.0으로 단백질과 특히 지방이 부족하다.

한편 프랑스 후레누 감화원과 독일 모아비트 구치소는 1일 총열량섭취량이 각각 2771.3kcal, 2678.7kcal로 당시 열량 권장 기준으로 간주되었던 3000kcal, 현재 중등활동 성인 열량 권장량인 2500kcal 어느 쪽으로 비교해도 적정량이 공급되었다고 할 수 있으며, PFC 비율은 후레누 감화원에서 16.2 : 12.0 : 71.8, 모아비트 구치소에서 12.4 : 14.3 : 73.3으로 지방만이 약간 부족하다.

일제하의 조선, 대만, 세계공황이후 식량이 극도로 부족한 상황에서도 유럽의 프랑스와 독일 모두 단체로 수용되어 있는 수형인들에게 적정영양량을 설정하기 위해 노력하였다는 것을 알 수 있다. 다만 조사된 것이 계획에 불과한 것이 아니었는지 의문스럽다.

한국 법무부 급식관리위원회에서 정한 수용자 급식기준은 Table 13과 같으며 이것을 기준으로 조선의 경성, 대만 新竹, 프랑스 후레누, 독일 모아비트 형무소의 영양공급량과 종합적으로 비교해 보았다. 법무부 급식관리위원회에서는 주·부식의 급여열량은 한국영양학회에서 발표하는 한국인 권장

Table 12. Daily intake of nutrients of prisoners in Chosun, Taiwan, France and Germany

Prison		Protein		Fat		Carbohydrate		Energy
		Amount of protein(g)	Cal from protein(kcal)	Amount of fat(g)	Cal from fat(kcal)	Amount of CHO (g)	Cal from CHO(kcal)	Total
Chosun, Keongsung	Main dish	168.0	672.0(18.0) <sup>1)</sup>	63.5	571.5(15.4)	619.7	2478.8(66.6)	3722.3(100)
	Side dish	18.8	75.2(30.8)	9.8	88.2(36.1)	20.2	80.8(33.1)	244.2(100)
	Total	186.8	747.2(18.9)	73.3	659.7(16.6)	639.9	2559.6(64.5)	3966.5(100)
Taiwan, Shinchu	Main dish	49.1	196.4( 9.5)	4.8	43.2( 2.1)	456.0	1824.0(88.4)	2063.6(100)
	Side dish	10.3	41.2(23.2)	11.1	99.9(56.3)	9.1	36.4(20.5)	177.5(100)
	Total	59.4	237.6(10.6)	15.9	143.1( 6.4)	465.1	1860.4(83.0)	2241.1(100)
France, Frenue	Main dish (Bread)	80.7	322.8(14.5)	18.9	170.1( 7.7)	430.7	1722.8(77.8)	2215.7(100)
	Side dish	32.4	129.6(23.2)	18.0	162.0(28.9)	67.0	268.0(47.9)	559.6(100)
	Total	112.1	448.4(16.2)	36.9	332.1(12.0)	497.7	1990.8(71.8)	2771.3(100)
Germany, Moabit	Total	83.0	332.0(12.4)	42.7	384.3(14.3)	490.6	1962.4(73.3)	2678.7(100)

<sup>1)</sup> Cal %.

Table 13. Percentage of RDA of protein, fat, calorie intake for moderate workload prisoners

	RDA for prisoner (Ministry of Justice)		Chosun, Keongsung	Taiwan, Shinchu	France, Frenue	Germany, Moabit
	< 20years	≥ 20years	≥ 20years	< 20years	≥ 20years	≥ 20years
Total Calorie(kcal)	2500(100)		3966.5(159.0 <sup>1)</sup> )	2241.1(89.6)	2771.3(110.9)	2678.7(107.1)
Protein(g)	48(100)	45(100)	18.8( 41.9)	10.3(21.5)	32.4( 72.0)	-
Side dish Fat(g)	28(100)	22(100)	9.8( 44.5)	11.1(39.6)	18.0( 81.8)	-
Calorie(kcal)	500(100)	450(100)	244.2( 54.3)	177.5(35.5)	559.6(124.4)	-

<sup>1)</sup> % of RDA.

열량 2500kcal를 참작하여 급식하는 것으로 급식기준을 정하고 있으며 1일 부식 급여기준을 정해 놓고 있다. 각 형무소의 보통활동 수형자를 위해 공급하는 영양량으로 비교하면 총열량 공급량은 조선 경성형무소(Kim CH, 2003)에서 중등활동 3~5등급의 영양필요량의 평균을 산출하면 3966.5kcal로 급식기준열량의 159.9%로 공급량이 높았으며 대만 新竹형무소에서는 소년 수형자임에도 89.6%만을 공급하고 있었다. 프랑스와 독일은 각각 110.9%, 107.1%로 서양인임을 감안하지는 못했지만 급식기준을 조금 넘는 적정열량에 가까운 양을 공급하였다고 할 수 있다. 부식 급여기준은 20세 미만과 20세 이상으로 나누어 설정되어 있는데 이 값과 비교하면 20세 미만 소년형무소인 대만 신죽형무소에서는 단백질은 21.5%, 지방은 39.6%, 열량은 35.5%로 다른 형무소에 비해 부식으로부터 얻는 영양량이 가장 적었다. 다음 경성형무소는 총열량은 높은 반면 부식으로부터 얻는 열량은 54.3%로 급식기준에 비해 반밖에 되지 않는 것을 알 수 있다. 프랑스 후레누 감화원에서는 빵을 주식으로 보고 나머지 음식이 주는 영양량을 부식으로 간주하여 비교하면 단백질과 지방 공급량은 급식기준에는 미치지 못하지만 각각 72.0%, 81.8%이었으며 열량은 124.4%로 급식기준보다 공급량이 큰 것으로 나타났다. 독일 모아비트 구치소는 주·부식 구분을 할 수 없어 총열량만 비교하면 107.1%이다.

## V. 요약

1920~30년대 일제 하 개성 소년형무소를 비롯한 조선 내 형무소의 주식공급량과 대만 新竹 소년형무소 및 프랑스 후레누 감화원, 독일 모아비트 구치소간의 영양조사 자료를 통해 당시 세계공황과 일본의 식량난 속에서 수형인의 식생활 실태를 재검토한 결과는 다음과 같다.

### 1. 1920년대 조선내 형무소의 주식공급상태

- 1) 식사가 12등급으로 나누어 제공되었으며 급여열량의 차이로 볼 때 활동정도에 따라 구분하였을 것이다. 목포형무소 1등급이 6045.0kcal, 마산형무소 12등급이 1855.8kcal로 각 형무소의 잡곡사용비율과 식이등급에 따라 열량공급량의 차이가 큰 것을 알 수 있다.
- 2) 단백질, 지방, 탄수화물의 평균 열량비가 20.0 : 20.2 : 59.8로 단백질의 공급량이 의외로 높는데 이것은 주식 중 콩의 비율이 높기 때문이다. 개성형무소를 제외하고 주식 중 콩의 사용비율은 20~60%이다. 주식에서의 단백질의 양이 높다하더라도 모두 식물성단백질이지만 다른 곡물에 부족한 lysine에 대한 보충작용의 효과가 컸을 것으로 기대된다.
- 3) 콩을 공급하지 않은 개성소년형무소는 단백질과 지방의 열량비가 각각 8.3%, 8.1%로 낮고 탄수화물의 공급량이 높아 성장기 소년 수형인에게는 부적절하다고 사료된다.

### 2. 각 형무소의 영양공급량의 종합적 비교

대만 프랑스, 독일 형무소와 본 논문의 전보로 수행된 (Kim CH 2003) 조선 경성형무소의 영양상황을 종합적으로 파악하기 위하여 중등활동을 하는 수형인에게 공급된 영양량으로 비교하면 다음과 같다.

- 1) 경성형무소 중등활동 수형인에게 공급된 열량은 1일 3966.5kcal, 단백질, 지방, 탄수화물의 열량비는 18.9 : 16.6 : 64.5로 단백질은 약간 높고 지방은 약간 낮으나 3대 영양소의 균형정도는 양호하다고 볼 수 있으며 오히려 총열량이 너무 높은 것으로 사료된다.
- 2) 대만 新竹 소년형무소에서는 주식은 쌀과 고구마를 7:3으로 혼합하여 6등급으로 구분하여 공급하였으며 부식은 1주일 cycle menu로 작성되었다. 열량섭취량은 1등급에서 2862.9kcal, 6등급에서 1388.9kcal로 성장기 소년 수형인에게는 충분한 공급이라고 할 수 없다. 단백



질과 지방의 열량 섭취량도 적으나 돼지고기, 돼지기름, 잡어, 유부등의 음식을 제공하므로 동물성 단백질과 지방이 어느 정도 공급되었을 것이다.

- 3) 프랑스 후레누 감화원과 독일 모아비트 구치소는 1일 총열량섭취량이 각각 2771.3kcal, 2678.7kcal로 당시 열량권장 기준으로 간주되었던 3000kcal, 현재 중등활동성인열량권장량인 2500kcal 어느 쪽으로 비교해도 적정량이 공급되었다고 할 수 있으며, PFC 비율은 후레누 감화원에서 16.2 : 12.0 : 71.8로 지방이 부족하고, 모아비트 구치소에서는 12.4 : 14.3 : 73.3으로 단백질과 지방이 약간 부족하다고 볼 수 있다.
- 4) 법무부 급식관리위원회의 수용자 급식기준과 각 형무소의 보통활동 수형자를 위해 공급하는 영양량을 종합적으로 비교해보면 총열량 공급량은 조선 경성형무소(Kim CH 2003)에서는 3966.5kcal로 급식기준열량의 159.9%로 공급량이 높았으며, 대만 新竹 형무소에서는 소년 수형자임에도 89.6%만을 공급하고 있었다. 프랑스와 독일은 각각 110.9%, 107.1%로 급식기준을 조금 넘는 적정열량에서 가까운 양을 공급하였다고 할 수 있다.

일제하의 조선, 세계공황 이후 식량이 극도로 부족한 상황에서 대만, 유럽의 프랑스와 독일 모두 단체로 수용되어 있는 수형인들에게 적정영양량을 찾기 위해 노력하였다는 것을 알 수 있다. 다만 조사된 것이 계획에 불과한 것이 아니었는지 의문시된다.

## VI. 감사의 글

끝으로 이 자료를 제공해주신 일본 千葉縣立短期大學의 山下光雄 教授님께 심심한 감사를 드립니다.

## VII. 문헌

강만길(1995) : 일제시대 빈민생활사 연구. pp.9-19 창작과 비평사 서울.

廣川幸三郎(1939) : 朝鮮에 있어서의 榮養學的 연구. 경성의학 전문학교기요. [Kim SM, Lee SW(1989) : *Korean J. Dietary Culture* 4(1)에서 인용]

양동주(1997) : 20세기 대사건 79장면. pp.104-108 가람기획 서울.

이기완, 박영심, 박태선, 김은경, 장미라(1998) : 한국인의 식생활 100년 평가( I ). 신광출판사 서울.

이석갑(1931) : 조선인의 식습관에 대한 연구. [Kim SM, Lee SW(1989) : *Korean J. Dietary Culture* 4(1)에서 인용]

이석갑(1939) : 동계에 있어서 조선인의 영양소 및 열량의 섭취량. 조선화학회지1. [Kim SM, Lee SW(1989) : *Korean J. Dietary Culture* 4(1)에서 인용]

한귀동(1941) : 조선음식의 과학화. 춘추. [Kim SM, Lee SW(1989) : *Korean J. Dietary Culture* 4(1)에서 인용]

홍성곤, 박용민, 옴김(1990) : 세계현대사. p.293 도서출판 태암 서울.

Kim SM, Lee SW(1989) : An Examination of Food Intake and Nutritional Status of the Koreans by Walks of Life during the Period of Japanese Ruling. *Korean J Dietary Culture* 4(1):71-82.

Kim CH(2003) : Dietary Life Status of Korean Prisoners' and the Background during the Period of Japanese Ruling. *Korean J Food Culture* 18(1):56-68.

Moon SJ(1989) : An Ecological Analysis of Dietary Pattern and Health Status of Korean Men in the Latter Part of 19th Century. *Korean J Nutr.* 22(3):194-208.

Lee CH, Joo YJ, Ahn KO, Ryu SS(1988) : The Change in Dietary Pattern and Health and Nutritional Status of Korean during the Last One Century. *Korean J Dietary Culture* 3(4):397-406.

Report of a Joint FAO/WHO *Ad Hoc* Expert Committee(1973) : energy and protein requirements. p.7 FAO/WHO Rome.

(접수일: 2003년 5월 9일, 채택일: 2003년 5월 23일)