

의 有機酸 및 완충제를 併用하여 添加한 結果 保存性を 向上시킬 수 있었다.

5. 김치 保存性 向上을 위한 배추 品種 및 部位別 特性과 김치의 組織感 研究

김치의 組織感 研究를 위한 기초자료 測定方法을 수립하기 위하여 배추의 構造, 形態의 特性을 調査하고 배추잎의 組織感 測定法을 試驗하였다. 배추잎을 소금절임하는 條件과 저장성 向上을 위한 低溫 열처리 條件에서 배추 줄기 부위의 절단시험과 압착시험을 실시하고, 여기에서 얻어진 성적들을 官能的 組織感 評價結果와 比較하였다. 또한 여러가지 저장성에 영향을 미치는 添加物을 使用하여 김치를 담근후 저장기간에 따른 成分變化 및 組織感 變化를 測定하고 官能檢査 結果와 比較하였다.

배추잎의 줄기부분의 절단시험에서 外皮와 乳管속 부위를 나타내는 特征적인 세개의 peak가 얻어졌으며 이들 부위가 소금절임 및 데침과정에서 變化되는 양상을 分析할 수 있었다. 소금절임에 의하여 배추의 절단은 크게 增加하였으며 소금농도가 높을수록, 절임時間 이 길수록 增加하였으나 一定 水準에 이르러서는 더 이상 크게 增加하지 않았다. 이 水準을 절임 完료점이라고 볼때 소금농도 15%에서 5시간, 10% 농도에서는 15시간 후에 각각 도달하였으며 5% 농도에서는 15시간 후에도 이 수준의 60%에 未達되어 充分한 절임이 일어나지 않은 것으로 判단되었다.

데침에 의하여 배추잎의 절단력은 증가하였으며 데침 온도가 높아질수록 절단력은 크게 요구되었다. 생배추에서 乳管속 部位의 절단력이 상대적으로 낮았으나 데침 이후에는 乳管속 部位의 절단력이 크게 增加되어 外皮部位보다 높게 나타났다. 압착시험에서 생배추 줄기는 뚜렷한 破裂點을 나타내었으나 소금 절임이나 데침 과정에 의하여 이 破裂點이 消失되었으며 압착력, 회복률이 workratio 등이 모두 크게 減少하였다.

김치를 製造하여 20℃에서 醱酵시키는 과정에서 배추잎 줄기 부분의 切斷力은 발효 1일후

에 급격히 높아졌다가 발효 2일째부터 다시 減少하였다. 발효 3일째 부터는 절인 배추의 절단력보다 뚜렷이 낮아져 醱酵 6일에는 절인 배추의 50~70% 水準으로 減少하였다. K-sorbate와 CaCl₂는 절단력의 감소속도를 크게 鈍화시켜, 발효 6일후에도 절인 배추의 70~87% 水準에 머물게 하였다. 압착시험 결과를 보면 압착력, 회복률이, Workratio 모두 발효시간이 경과함에 따라 減少하였다. 새우젓, 멸치젓 첨가군, 60℃데침군은 김치 醱酵중 배추잎의 압착력의 감소에 큰 영향을 미치지 않았으며 醱酵 6일 후에는 最初 절임배추의 34~37% 水準으로 減少되었다. 그러나 k-sorbate와 CaCl₂는 變化速度를 크게 鈍화시켜 醱酵6일後 배추잎 줄기부분의 압착력은 최초 절임배추의 44% 수준에 머물게 하였다. 김치의 組織感에 대한 官能檢査 結果를 보면 김치의 굳은 정도, 아삭아삭한 정도, 질긴정도, 뻣뻣한 정도가 모두 새우젓이나 멸치젓 첨가에 의하여 크게 低下된 반면 K-sorbate나 CaCl₂를 添加하므로써 크게 높아졌다. 全體的인 官能檢査 結果에 의하면 새우젓, 멸치젓 添加群은 組織感, 기호도를 뚜렷이 低下시키며 60℃데침은 炭酸味, 不快臭, 組織感, 겉모양에서 모두 바람직하지 못하였다.

끝으로 本 研究에 공동으로 참여해주신 고려대학교 이철호 교수, 연세대학교 윤선교수, (주)미원 임변삼 박사께 감사드립니다.

영양등식품의 성분분석 및 규격설정에 관한 연구

千石祚 · 林英姬
(食品研究所 食品研究部)

최근 경제발전에서 생활수준이나 영양상

태의 개선 보건의료시책등에 의해 평균수명이 크게 신장되어 본격적인 고령화시대로 접어들게 되고 생활양식이 빠른 속도로 변화하여 자연 생체리듬에 대한 혼란, 식품첨가물의 사용 증가, 교통기관의 발달 및 기계화로 운동량부족에 따른 에너지과잉섭취인구의 증가등으로 암, 뇌졸중, 심장병, 당뇨병등의 성인병이 증가하고 있다. 이들 성인병에 대해서는 매일의 건강관리 특히 적절한 식생활의 실천과 식품의 안전성 확보, 영양의 부족, 편중 또는 과잉을 방지하는 것에 의해 상당한 정도로 예방할 수 있어 각국의 정부는 식사지침서를 마련해서 식생활 개선에 많은 노력을 기울이고 있으며 식품 및 식품첨가물의 안전성 확보에 대하여 많은 연구가 이루어지고 있는 실정이다.

또한 건강회복, 건강유지, 건강증진 및 건강미에로의 욕구등에 대한 소비자들의 욕구를 충족시키기 위하여 다종다양한 건강식품이 개발되고 있으며 건강식품이 가져야 할 뛰어난 식품의 제 조건인 안전성, 기호성, 경제성, 영양성 및 편리성에 대하여 계속 논란이 되고 있는 가운데 그의 수요가 매년 증가하고 있다.

한편, 우리나라의 식품위생법에서는 이들 건강식품류가 영양등식품으로 분류되어 일부 시판되고 있지만 그밖의 많은 식품들이 식품과 약품의 중간 위치에서 판매되고 있어 많은 문제를 제기하고 있다. 1986년 소비자보호단체협의회에서 6월 한달동안 전국 17개 소비자고발센터에 접수된 식품에 대한 소비자의 고발내용을 발표한 것을 보면 총 고발건수가 196건으로 이 중 가장 많았던 품목은 소위 건강식품으로 23.3%를 차지하였으며, 소비자의 의혹과 불만이 대단한 것으로 나타났다고 하였다. 이러한 점에서 이들 식품에 대한 정의, 성분, 함유량의 표시기준 및 위생적인 규격설정이 절실히 요구되고 있는 실정이라 할 수 있다.

따라서 본 연구는 영양등식품에 관한 정의, 적용범위, 제조가공시설 및 그 관리, 원재료, 제조방법, 제품의 규격, 안전성 및 위생적인 측면을 고려한 규격기준안을 설정하고자 현재 시판하고 있는 영양등식품류에 해당되는 8품목

(효모제품, 에이코사펜타에논산=EPA, 소맥배아유, 스킵렌, 알로에, 스피루리나, 클로렐라, 식이섬유)을 1차적으로 선정하고 분석하여 얻은 결과와 외국의 건강식품에 대한 실태 및 운용방안등을 참고로 하여 규격기준안을 설정하였으므로 이에 보고하는 바이다.

제 I 부. 영양등식품(건강식품)의 정의 및 각국의 건강식품

I-1. 영양등식품의 정의와 분류

1. 건강식품의 정의와 분류
2. 자연, 유기(有機), diet 식품

I-2. 각국의 건강식품

1. 미국의 건강식품시장
2. 영국의 건강식품시장
3. 서독의 건강식품
4. 구주 각국의 건강식품
5. 일본의 건강식품
6. 우리나라의 건강식품

I-3. 제품의 개발시점

I-4. 건강식품의 향후 방향과 과제

제 II 부. 건강식품에 대한 문헌고찰 및 시중제품의 분석

(1) 시중의 건강식품류에 대한 고찰

- (1) 효모제품
- (2) 스킵렌
- (3) EPA(에이코사펜타에논산)
- (4) 알로에
- (5) 소맥배아유
- (6) 스피루리나
- (7) 클로렐라
- (8) 식이섬유
- (9) 케일

(2) 시중 제품의 분석결과

1) 효모제품

효모제품이 규격기준을 제시하기 위하여 시판 효모제품 5종류를 구입하여 일반성분, 비타민 함량, 아미노산 조성 및 위생지표로서 총균수 및 대장균군을 분석한 결과는 다음과 같다.

- ① 조단백질의 함량은 1번 제품이 49.6%로

가장 높았으며 나머지 제품에서는 45.5~47.7%의 범위이었고 조지방은 0.7~3.0%, 회분은 5.9~8.5%이었다.

② 비타민 B군 중 B₁의 경우 유리형태의 것은 6.3~9.2mg/100g이었으며 총 비타민 B₁함량은 7.4~12.0mg/100g이었다. 비타민 B₂의 함량은 0.2~8.3mg/100g으로 제품들간에 큰 차이가 있었다. 나이아신 함량은 1번 제품이 85mg/100g으로 가장 높았으며 나머지 제품에서는 각각 21~40mg/100g이었다.

③ 비타민 C의 함량은 국내 2개사 제품에서 각각 810mg/100g 및 440mg/100g으로 높았으며 3번 제품에서는 3.0mg/100g이었다.

④ 효모제품중의 총 아미노산은 17종류로서 시료 1g당 4735.9~5950.6mg이었으며 이 중 글루탐산이 642.5~1092.4mg으로 가장 많았다. 또한 300mg이상을 차지하는 아미노산으로서는 아스파틴산, 라이신, 알라닌, 로이신, 아르기닌 등이었으며 트리프로판은 측정하지 못하였다.

⑤ 총 필수 아미노산량은 시료 g당 1813.7~2102.6mg으로 전체 아미노산량의 35~38.3%를 차지하였다.

⑥ 총균수 및 대장균군의 경우 총균수에서는 1 및 5번 제품이 각각 1.2×10^8 cell/g 및 2.3×10^8 cell/g으로 가장 높았으며 국내제품의 경우에서는 1.0×10^7 ~ 3.0×10^8 cell/g의 범위이었다. 한편, 대장균군은 5종류 제품 모두 음성으로 판명되었다.

2) EPA, 소맥배아유, 스킨렌제품

EPA, 소맥배아유 및 스킨렌제품에 대한 규격기준을 설정하기 위하여 EPA 관련제품 3종류와 소맥배아유 및 스킨렌을 구입하여 분석한 결과는 다음과 같다.

① EPA 제품, 소맥배아유 및 스킨렌의 연결캡슐의 중량은 1알당 전체 중량의 27.0%~34.1%로 일본 건강식품규격기준인 50%이하에 합치하였다.

② 분석 시료중의 특성치는 산가 0.3~0.9, 과산화물가 8.0~15.8, 비 비누화물질은 1.8%~4.8%의 범위였지만 스킨렌제품의 경우 72.1%이었다.

③ EPA제품의 지방산조성에 대한 분석조건은 10% DEGS를 충전한 1.1m의 칼럼길이를 갖는 것으로 분석하였을 때 분석시간을 30분으로 단축시킬 수 있었다.

④ EPA 및 DHA(도코사헥사에논산 : C_{22:6}) 함량을 측정된 결과, 제품 1에서는 EPA 26.8%, DHA 14.7%, 제품 2의 경우 EPA 23.6%, DHA 12.5%이었으며 제품 3에서는 EPA 2.5%, DHA 5.3%이었으며 주요 지방산으로는 C_{16:0} 20.1%, C_{18:1} 44.8%로 단일 어종의 제품인 것으로 나타났다.

⑤ 소맥배아유에서는 주요 지방산이 C_{16:0} 17.5%, C_{18:1} 19.1% 및 C_{18:2} 54.7%로 C_{18:2}가 특히 많았다.

⑥ 시판 제품의 토코페롤함량을 HPLC(고속액체크로마토그래피)로 분석한 결과 제품 1의 경우 α , β , γ , δ -토코페롤이 분석되었으며 총 토코페롤량은 5.636mg/500mg이었다. 제품 2에서는 α , γ , δ 의 3종류 토코페롤이 분석되었으며 β -토코페롤은 검지되지 않았다. 총 토코페롤량은 1.219mg/500mg이었다. 제품 3에서는 α -토코페롤이 0.214mg/500mg으로 검지되었으며 그외의 토코페롤은 검지되지 않았다.

⑦ 소맥배아유의 제품에서는 α , β , δ -토코페롤 3종류가 분석되었는데 총 토코페롤량은 5.844mg/500mg이었다.

⑧ 시료 제품의 위생지표로서 총균수 및 대장균군을 측정할 결과 총균수는 1.0×10^7 ~ 2.0×10^8 cell/g의 범위이었고 대장균군은 전 시료에서 음성으로 나타났다.

3) 알로에 식품

시판 알로에 제품을 구입하여 규격기준을 설정하는데 참고로 하기위하여 일반성분, 식이섬유 및 미생물 검사를 행한 결과는 다음과 같다.

① 수분의 함량은 3.7~5.7%의 범위이었으며 조단백질은 각각 16.1%, 8.3%이었다. 회분은 제품 1에서 11.7%, 제품 2에서는 22.9%이었다.

② 조섬유는 7.2~9.0%이었으며 총 식이섬유는 30.3~31.9%로서 제품간의 차이는 없었지만 높은 함량을 나타내었으며 ADF(acid-deter-

gent fiber)의 함량은 18.5% 및 18.0%이었다. Lignin 함량도 각각 9.0% 및 9.3%로 높았다.

③ 알로에 제품의 총균수 및 대장균군은 제품 1에서 1.6×10^8 cell / g 이었으며 대장균군은 음성이었다. 제품 2의 경우 총균수는 3.2×10^4 cell / g 이었고 대장균군은 음성으로 나타났다.

4) 스피루리나

스피루리나 제품의 규격기준을 설정하기 위하여 현재 시판되고 있는 스피루리나 제품 2종류(멕시코산 및 일본산)를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

① 스피루리나제품의 수분함량은 5.9~8.1%이었으며 조지방은 각각 2.1% 및 2.4% 조단백질은 59.6% 및 52.8%이었고 회분은 각각 2.6% 및 3.2%로 조단백질은 제품의 label에 표기된 함량과 많은 차이를 나타내었다.

② 시료중의 아질산염 함량은 각각 20.1ppm 및 21.2ppm으로 높았으며 클로로필의 총량은 각각 520.1mg% 및 474.4mg%이었으며 클로로필 a는 452.2mg% 및 417.2mg%이었다.

한편, 클로로필b의 함량은 제품 1, 2에서 각각 68.2mg% 및 57.4mg%이었다.

③ Pheophorbide a를 HPLC로 분석하여 그 함량을 측정한 결과 제품 1 및 2에서는 각각 7.1mg% 및 16.2mg%로 클로렐라제품에서의 함량보다 낮게 나타났다.

④ 스피루리나제품의 총 식이섬유는 10.8% 및 8.0%로 알로에제품의 총 식이섬유보다 낮은 것이며 ADF는 각각 34.9% 및 23.3%이었고 lignin함량은 제품 1에서 10.7%, 제품 2에서는 9.3%이었다.

⑤ 스피루리나제품에서 추출한 유지의 산가는 각각 11.7 및 14.4로 높았으며 클로렐라제품의 산가에 비하면 낮은 것이지만 이들 제품의 유지를 위생적 지표로 삼는 것을 검토하여야 할 것으로 사료된다.

⑥ 스피루리나의 지방산은 $C_{16:0}$, $C_{16:1}$, $C_{18:0}$, $C_{18:1}$, $C_{18:2}$, $C_{18:3}$ 및 $C_{20:0}$ 의 7종류이었으며 클로렐라의 유(油)와는 달리 $C_{16:0}$ 이 40%이상 차지하였다.

한편, $C_{18:3}$ 의 지방산함량도 16.9%~18.9%로

높아 색소의 안정성 및 안전성의 측면에서 검토되어야 할 것으로 생각된다.

⑦ 스피루리나제품의 총균수 및 대장균군중에서 총균수는 각각 2.0×10^7 및 1.0×10^4 cell / g 이었으며 대장균군은 2종의 제품 모두 양성으로 나타나서 위생적인 면에서 검토되어야 할 것으로 생각된다.

5) 클로렐라제품

클로렐라제품의 규격기준을 제시하기 위하여 시판 클로렐라제품 5종류(일본산, 자유중국산, 중공산, 우리나라제품)를 구입하여 일반성분, 클로로필 함량, 클로렐라 열수추출물(熱水抽出物), 아질산염, 추출유지의 성상, pheophorbide 함량 및 위생지표로서 총균수 및 대장균군을 분석한 결과는 다음과 같다.

① 클로렐라제품의 조단백질은 제품 4에서 27.5%로 가장 낮았으며 나머지 4개사의 제품은 52.1~69.1%의 범위이었다.

② 시료중의 클로로필함량은 제품 1이 278.9mg%이었으며, 제품 3 및 4에서는 각각 303.0 및 312.6mg%, 제품 2 및 5의 경우에는 각각 757.2mg% 및 747.9mg%로 label에 표기된 양보다 상당히 낮았다.

③ 클로렐라의 열수추출물은 제품 4가 6.5%로 가장 낮았으며 나머지의 제품에서는 13.5~20.0%이었다.

④ 아질산염의 함량은 제품 4 및 5에서는 각각 1.1ppm 및 1.6ppm으로 낮았지만 제품 1, 2 및 3에서는 각각 7.7ppm, 6.4ppm 및 10.1ppm이었다.

⑤ 클로렐라제품의 조섬유는 2.5~4.6%이었으며 총 식이섬유는 제품 3 및 5에서 각각 9.1%, 6.9%로 가장 낮았으며 제품 2에서 11.8% 그리고 제품 1 및 4에서는 각각 25.8% 및 23.3%이었다.

⑥ 클로렐라에서 유지를 추출하고 산가를 측정한 결과 제품 3에서 98.9로 가장 높았으며 제품 1, 2, 4 및 5에서는 32.3~37.1의 범위로 높았다.

한편 지방산조성은 총 9종류의 지방산으로 분석되었는데 $C_{18:3}$ 지방산의 함량이 6.4~26.8

%로 높은 함량을 나타내었다.

⑦ 클로로필의 분해생성물인 pheophorbide 함량은 제품 3에서 114.4mg%로 가장 높았으며 4번 제품은 96.0mg%, 5번 제품 88.9mg%, 2번 제품은 63.5mg% 1번 제품에서는 16.9mg%이었다.

⑧ 시료중의 총균수 및 대장균군을 조사한 결과, 제품 2의 총균수는 8.0×10^4 cell/g 이었고 제품 5의 경우 7.0×10^4 cell/g 이었다.

한편 대장균군에서는 제품 2에서 양성으로 검출되었지만 제품 4 및 5는 음성으로 나타났으며 제품 1 및 3은 일본 및 중공산으로 시료의 재 구입이 불가능하여 총균수 및 대장균군을 조사하지 못하였다.

6) 식이섬유제품

식이섬유의 규격기준을 설정하기 위하여 시판 식이섬유제품 3종류(제품 1은 우리나라에서 제조된 제품으로 *Amorphophallus konjak*의 주성분으로 점성이 있고 pancreatin으로 가수분해하면 mannose와 glucose가 2:1의 비율로 구성되는 일종의 복합다당류의 제품이고 제품 2는 해조류의 과립으로 미역, 다시마, 한천등을 주원료로 한 것이며 3번 제품은 mannan이 주성분으로 된 제품)를 구입하여 분석한 결과는 다음과 같다.

① 식이섬유제품 3종류의 수분함량은 각각 11.6%, 12.0%, 및 11.5%이었으며 조섬유는 0.6~11.0%로 제품간에 함량차이가 크게 나타났다.

② 식이섬유로서 분석된 결과로는 TDF(total dietary fiber)는 55.1~58.0%로 별로 큰 차이가 없었지만 ADF(acid-detergent fiber)의 함량은 제품 1의 경우 1.8%로 가장 낮았으며 제품 2 및 3에서는 각각 37.5% 및 38.9%이었다.

③ Lignin의 함량도 제품 1의 경우 0.1%로 가장 낮았고 제품 2에서는 7.3%, 제품 3에서는 10.9%이었다.

④ 식이섬유제품중의 총균수는 1.0×10^2 cell/g ~ 1.7×10^3 cell/g 이었으며 대장균군은 모두 음성이었다.

제Ⅲ부. 8종의 영양등식품(건강식품)에 대한 규격기준안

1. 효모식품에 대한 규격기준안

1) 식용효모인 맥주효모, 빵효모, 유(乳) 효모의 균체를 건조해서 분말, 입상 또는 과립상으로 한 것에 적용하는 것으로 신선한 효모 균체를 세정·건조처리하여 만든 제품으로 효모 특유의 풍미가 있는 식품으로 정의하였다.

- 2) 효모식품의 규격설정의 배경
- 3) 중금속 및 미생물의 규격설정 배경
- 4) 제조가공등의 기준
- 5) 제조가공방법
- 6) 표시광고기준
- 7) 시험방법

2. 클로렐라식품의 규격기준안

1) 클로렐라원조(原藻), blanching클로렐라, 탈색 클로렐라 및 클로렐라 엑기스로서 분말상, 과립상 또는 타정(打錠)한 것으로 녹조강(Chlorophyceae, Oocystaceae)에 속하는 단세포 녹조의 일종으로 형상은 구형 혹은 타원형으로 크기는 직경 3~12 μ 로 세포벽은 평활한 것을 말한다.

이하의 규격은 클로렐라의 규격설정 항목과 같은 순서로 행하였다.

3. EPA(eicosapentaenoic acid)함유 정제어유

1) 이 규격기준은 EPA 함유 정제 어유가 공식품에 적용되는 것으로 외관 성상이 유상(油狀)을 하고 품질유지를 위하여 gelatin등으로 캡슐화한 것에 적용하는 것으로 EPA함유 정제어유가공식품과 저(低)EPA함유 정제어유가공식품으로 분류하여 정의하였다.

이하 규격기준설정은 클로렐라제품의 규격기준설정의 순서에 따라 행하였다.

4. 소맥배아유의 규격기준

1) 소맥배아를 압착법, 추출법 및 이들 두 가지 방법을 병용하여 얻은 유로서 식용이 가능하도록 정제한 것 또는 식물유에서 분리, 정제, 농축하여 만든 것으로 소맥배아유 및 비타민E 함유 소맥배아유로 적용범위를 설정하였다.

이하의 규격기준은 클로렐라제품의 규격기

준설정의 순서에 따라 행하였다.

5. 스칼렌(Squalene)제품의 규격기준안

1) 이 규격기준은 외관, 성상이 유상(油狀) 또는 제품의 품질유지를 위해 젤라틴등으로 포장한 연질캡슐등에 적용하는 것으로 이는 상어의 간유에서 얻은 비 비누화물질로서 식용에 적합하게 가공한 것 또는 이것에 식물유에서 분리, 정제, 농축하여 만든 식용가능한 토크페롤를 첨가하여 제조한 것으로 정의하였다.

이하의 절차는 클로렐라제품의 규격기준안 설정의 순서에 따라 행하였다.

6. 식이섬유의 규격기준안

1) 식이섬유란 인간의 소화효소로 소화되기 어려운 식품 중 또는 생물유래의 고분자의 난 소화성 성분을 말하는 것으로 식이섬유가공품이란 식이섬유를 주원료로 하여 제품 고형물 중 40%이상 함유 또는 사용한 식품으로 식용에 적합하도록 가공한 것을 말한다.

이하 규격기준설정은 클로렐라제품의 규격기준의 설정순서에 따라 행하였다.

7. 스피루리나의 규격기준안

1) 이 규격기준은 스피루리나 식품으로서 외관 성상이 분말상, 입상, 과립상등으로 되어 있는 것에 적용되며 광(光)에너지를 이용한 광합성 배양과 인공적으로 관리 배양된 스피루리나를 분무건조 등의 방법으로 건조하여 식용으로 하기위하여 가공한 것으로 스피루리나 유래의 성분이 90%이상 함유하는 것으로 하고 있다.

이하의 규격기준절차를 前과같은 순서로 행하였다.

8. 알로에의 규격기준안

1) 이 규격기준은 알로에 분말 또는 알로에 액체로서 외관 성상이 분말 또는 액상등에 적용하는 것으로 알로에(알로에 베라, 키다치알로에), 알로에 분말, 알로에 액체에 대해서 정의하였다.

이하의 규격기준설정은 전술의 방법에 따라 행하였다.

에너지 과잉집단 확산 방지 연구(Ⅲ)

문현경 · 송범호 · 정해량
(식품연구소 영양연구부)

2세 미만아의 어린이 영양실태조사

본 연구는 2세미만아 총 679명의 영양상태를 체계, 식품섭취조사, 사회성숙도검사 등을 통하여 그 분포를 조사하고 일반현황등을 조사하여 체격분포를 중심으로하여 그 관계 및 분포를 분석하였다.

비만은 선진 여러나라에서는 보편화된 심각한 영양문제로 대두되었고, 우리나라에서도 경제성장, 식생활양식의 변화등으로 과체중이나 비만인구가 증가 추세에 있다.

비만은 어느 시기에나 발생할 수 있는 영양성 질병이나 특히 아동기나 유아기의 비만은 성인이 되어서도 지속될 확률이 커서 이들의 약 80%가 성인이 되어서도 비만 상태를 유지하게 되므로 이때의 영양관리가 무엇보다 중요하다 하겠다.

비만은 성격형성에도 영향을 미쳐 사회적·심리적으로 적응하기 어렵고 기타질병에의 이환율을 증가시켜 선진국에서는 중요한 사회문제가 되어 있으므로 우리나라에서도 비만에 대한 발병정도 분포상황등 모든 자료를 종합 분석해서 체계화 함으로써 이들의 확산을 방지시키기 위한 방안을 연구하고자 하며, 본 연구소에서는 지난해 1차년도 사업으로 국민학교 5학년 학생을 대상으로 영양실태조사를 실시하였다.

영아는 성장함에 따라 모유만으로는 충분한 영양을 섭취하지 못한다. 따라서 정상적인 성