韓國營養學會誌 : 第18卷 · 第2號 · 1985
Korean J. Nutr. Vol. 18, No. 2, 1985

主婦들의 營養知識과 態度에 관한 硏究

— 서울市 一部地域을 中心으로 —

이 희 숙 · 장 유 경

한양대학교 가정대학 식품영양학과

A Study on the Homemakers Knowledge and Attitudes About Nutrition

Hee Sook Lee, You Kyung Chang

Department of Food and Nutrition, Hanyang University

= ABSTRACT =

The objective of this study is to collect basic data which can lead effective direction in performing nutritional education, by investigating 273 homemakers' knowledge and attitudes about nutrition.

This study was performed using questionnaire about the knowledge and the attitudes of nutrition according to the age, education level, occupation, food cost, and total income.

Results were summarized as follows;

1) sources in the knowledge of nutrition appeared by order of T.V., cookbooks, magazines newspapers, mothers, friends, lecturers in cooking school, and nutritionist.

2) A level in the knowledge of nutrition which scord an average marks 154.7 (the highest marks 210) was higher compared to other studies. Informations about food composition scord lower marks than other studies.

3) Attitudes about nutrition showed high score in the aspects that nutrition has an important role in health, and desirable eating habits were formed in childhood.

4) The knowledge of nutrition had no significant differences with age, occupation, and food cost whereas it had significant correlation with education level and total income. The higher the level in education and total income, the higher the level in the knowledge of nutrition.

5) The attitudes about nutrition had no correlation with age, occupation, but it had a significant correlation with education level, food cost and total income.

6) There was an significant correlation between the knowledge and attitudes about nutrition.

In order to promote children's nutrition status, nutrition education for mothers must be accomplished in the first place. Development of T.V. program for children's nutrition education is desirable.

접수일자 : 1985년 3월 29일

序　　論

오늘날 社會가 發達함에 따라 營養에 對한 관심이 커지면서 점차 健康한 身体를 유지하기 위하여 營養의 重要性이 인식되어지고 있다. 한 나라의 國民營養問題는 그 나라의 식량수급 사정과 국민의 營養知識에 크게 달려있다고 하겠다.

신체적으로 兒童期와 靑少年期는 成長이 빠른 時期이며, 이 時期의 成長과 發達은 主婦의 營養知識과 態度에 따라 좌우된다. 균형잡힌 營養의 섭취는 어린이들의 發育과 成長에 중요한 影響을 미치는데 外形的인 身長이나 體重등의 증가에만 그치는 것이 아니라 精神的發達, 성격형성 그리고 작업능률에 까지도 큰 影響을 주게 된다[1]. 유아시기부터 營養的으로 잘 균형이 잡힌 식사를 하는 것은 올바른 食習慣形成에 상당히 중요하다고 생각된다.

유아시기는 食習慣形成의 重要한 時期이며 이 時期에 形成된 食習慣은 一生동안에 影響을 미친다[2]. 이와 같이 중요한 食習慣의 形成은 장기간에 걸친 家庭教育 學校教育 및 社會教育을 通한 올바른 營養教育의 普及과 正確한 營養知識에서 얻어진다.

Eppright 등[3]은 어머니의 教育水準이 높을수록 營養知識이 많다고 하였다. 즉, 家庭의 食生活 管理에 있어서 주된 역할을 하는 主婦의 營養에 對한 知識은 가족의 營養攝取에 큰 影響을 미치며 따라서 成長과 發育에도 영향을 미치게 된다고 하였다[4].

또한 主婦들의 營養知識을 실생활에 적용시키려는 態度는 가족에게 균형된 영양섭취와 食習慣形成에 많은 影響을 주므로 매우 重要하다.

그러므로 主婦들에게 올바른 營養知識을 전하기 위하여 効果的이고 바람직한 營養教育프로그램이 요구된다고 하겠다. 營養教育이란 營養에 관련된 知識과 정보를 提供, 活用함으로써 좋은 食習慣을 形成하여 궁극적으로 좋은 健康狀態를 유지하는데 그 目的이 있다[5]. 과거의 營養教育프로그램은 좋은 食習慣의 促進보다는 營養知識의 습득에 중점을 두는 경향이었으나 바람직한 영양교육프로그램은 좋은 食習慣을 確立하는 것이 主된 목표라고 할 수 있겠다[2].

따라서 本 硏究는 主婦들의 영양지식과 態度를 측정하여 앞으로의 營養教育을 수행하는데 있어서 効果的이고 바람직한 方向으로 이끌어갈 수 있는 基本資料를 얻고자 한다.

硏究方法

1) 調査道具의 作成

調査道具로는 設問紙가 사용되었으며 設問紙의 內容은 Peterson 등[2] 관련선행 연구자들이 사용한 質問事項을 참고로 하여 作成하였으며 設問紙의 구성은 다음과 같다.

(1) 一般的 事項
(2) 營養知識 : 營養素, 食品構成, 균형식, 疾病
(3) 營養에 관한 태도

2) 調査對象

本 硏究의 조사지역은 서울市로 한정하였으며, 조사대상은 서울시내 국민학교 (2개교), 고등학교 (2개교)를 택하여 學生들의 어머니를 對象으로 하였다.

3) 調査期間 및 資料의 蒐集

1983년 9월 15일 부터 10월 15일까지 각급학교 교사들을 통하여 학생들에게 배부하여 어머니들에게 전달되도록 하였으며 회수시에도 학생들을 통해 회수하였다. 총 배부된 設問紙는 400부였고 회수된 設問紙는 320부 (회수율 80%) 였으며 이중 分析에 사용된 資料는 기재미비한 設問紙를 제외한 273부 였다.

4) 調査內容 및 方法

(1) 一般的事項 調査

調査對象者의 연령, 가족형태, 教育水準, 職業有無, 월수입, 食生活費등을 設問紙를 통하여 調査하였다.

(2) 營養知識의 측정

영양지식은 30개의 문항에 대한 응답은 「 그렇다 」「 아니다 」,「 잘모르겠다 」로 하였으며 각 응답에 대한 確信度의 5단계중 하나를 지적하도록 하였다. 正確한 답에는 +2, 틀린답에는 -2, 잘모르겠다는 0의 점수를 주었으며 確信度의 단계에도 正確한 답의 確信度에는 +1~+5까지, 不正確한 답의 確信度에는 -1~-5까지 점수를 주었다. 한 문항에 대해 가능한 최고점수는 +7 점에서 최저 -7 점까지로 하였으며 營養知識의 가능한 최고점수는 210 점이다.

(3) 營養에 對한 態度 調査

營養에 관한 態度의 문항은 對象者가 主婦들이므로 어린이의 營養教育에 관련된 사항을 주로 하였다. 態度에 對한 反應은 「 매우 그렇다고 생각한다 」,「 그렇다고 생각한다 」,「 잘 모르겠다 」「 그렇지 않다고 생각한

다」, 「매우 그렇지 않다고 생각한다」까지로 된 5단계로 답하게 하여 1점에서 5점까지 점수로 評價하였다. 백분율에 있어서 「매우 그렇다고 생각한다」와 「그렇다고 생각한다」는 긍정적인 態度, 「매우 그렇지 않다고 생각한다」, 「그렇지 않다고 생각한다」는 부정적인 態度로 나누었다. 점수가 (한 문항에 대한) 4점이상은 긍정적인 태도, 2점이하는 부정적인 태도를 나타내는 것이다. 태도의 점수가 높은 것이 반드시 옳다는것이 아니고 점수가 높을수록 그 문항에 대해 긍정적인 태도를 가진다는 것이다[2)15)]

5) 資料處理方法

(1) 調査對象者의 一般的 事項은 頻度와 백분율을 구했다.

(2) 營養知識은 평균점수를 구했으며 연령, 教育水準, 직업유무, 食生活費, 월 총수입에 따른 營養知識의 差異檢證은 F-檢證을 하였다.

(3) 영양에 관한 태도는 전체 평균점수와 각 문항별 평균점수를 구했으며 연령, 教育水準, 직업유무, 食生活費, 월 총수입에 따른 態度의 差異檢證은 F-檢證을 하였다.

(4) 營養知識과 영양에 관한 태도간의 相關關係를 파악하고자 Pearson의 적률상관계수를 구하였다.

結果 및 考察

1) 調査對象者의 一般的 사항

調査對象者의 연령은 40~49세가 48%로 가장 많았고 다음이 30~39세, 50세 이상의 순이었다. 教育水準은 調査對象者의 68%가 고등학교 졸업이상 이었다. 食生活費는 11~12만원이 33%로 가장 많았다. 월 총수입은 40~59만원 사이가 가장 많았으며 20~39 만원, 60~79만원의 順이었다. 한달 평균 1~2회의 외식을 하는 가정이 56%를 차지했으며 調査對象者의 67 %가 營養에 대해 배운적이 있다고 답하였다.

2) 營養知識

營養知識의 給原으로는 TV가 45%로 가장 많았으며 다음이 요리책, 잡지, 신문의 順이었다. 人的給原으로는 對象者의 어머니, 친구, 요리학원 강사, 영양학자의 順이었다.

調査對象者의 營養知識에 대한 評價結果는 營養知識의 가능한 최대점수가 210인데 평균점수는 154.8 (정답율 73.7%)로 崔[15)]가 全南地域 幼稚園保母를 對象으로 조사한 결과 평균 95.6 (최대점수 175, 정답율 54.6%)과 Peterson등[2)]이 美國의 국민학교 교사를 對象으로 조사한 평균 58.3 (최대점수 140, 정답율 41.6%)에 비해 상당히 높은 수준이었다.

營養知識점수의 分布는 표 1과 같다. 調査對象者의 영양지식 점수는 161~180점 사이가 33%로 가장 많았다.

營養知識의 정답 비율은 다음 표 2와 같다.

營養知識의 인식율은 표 2에서 보는바와 같이 營養素, 균형식에 대한 인식율에 비해 식품구성, 疾病에 관한 인식율은 다소 낮았으나 全体的으로 77%의 높은 인식율을 보였다.

어린이의 成長發育에 단백질이 풍부한 식품이 필요하다는 것은 對象者의 96%가 인식하고 있었으나 利用되고 남은 단백질의 저장여부에 대해서는 28%만 알고 있어 이것은 崔[15)]의 보고와 거의 비슷하였다. 돼지고기의 영양가가 쇠고기에 비해 그리 떨어지지 않는다는

Table 1. Distribution of nutrition knowledge score

Score	100 below	101-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201 over	Total
Number	13	28	34	62	91	32	13	273
%	4.8	10.2	12.5	22.7	33.3	11.7	4.8	100

Table 2. Percentage of correct answer about nutrition knowledge

Nutrition knowledge	Nutrient	Balanced diet	Food composition	Disease	Average
%	82.6	80.6	69.8	73.0	76.5

것은 對象者의 93%가 인식하고 있었다. 흰설탕에 비타민과 무기질이 없다는 것은 對象者의 39%만이 알고 있었으며 초콜릿, 사탕 등이 어린이에게 좋지않다는 것은 對象者의 94%가 인식하고 있었다. 음식외에 비타민과 무기질정제를 많이 먹는 것이 좋다고 對象者의 32%가 잘못 인식하고 있었으며 비타민 A, B_1등의 결핍증에 대해서는 대상자의 72%, 78%가 인식하고 있었다. 調査對象者들이 비교적 많이 잘못 인식하고 있는 사항은 다음 표 3과 같다.

3) 營養에 관한 態度

調査對象者의 營養에 관한 態度는 표 4와 같다. 營養의 重要性 및 食習慣形成時期와 疾病의 치료에 있어서 食品의 중요성에 대한 態度의 평균점수는 각각 4.3, 4.3, 4.3으로 높은 인식을을 보였다. 그러나 「어린이에게 營養原理를 가르치는 것이 음식에 대해 흥미를 갖게 해 주는것보다 重要하다」와 「어린이는 흥미있는 영양프로그램을 보고나면 食習慣의 변화가 쉽게 이루어진다」에 관한 態度는 낮은 인식율을 보였다. 그리고 「기초식품군을 아는 어린이가 營養的으로 適合한 식사를 選擇한다」에 관한 態度는 평균점수 2.7로 부정적인 태도를 보였다. 態度의 全体 평균점수는 29.3이었다 (가능한 최고점수 = 40).

4) 主婦의 사회인구학적 변인에 따른 영양지식과 태도

(1) 年齡에 따른 營養知識과 態度의 差異

① 調査對象者의 年齡에 따른 營養知識에 있어서는 평균치가 30~39세가 154.03, 40~49세가 157.33, 50세

Table 3. Concepts of incorrectly perceived by subjects

Concept	Response (%)		
	correct	incorrect	uncertain
Vitamin D is necessary for the growth of bone and pro tect the rickets	60.8	6.2	33.0
Protern can be stored in the body when we consume more than necessary amount	28.6	39.2	32.2
It is adequate diet which make you full	38.1	53.1	8.8
White sugar does not contain vitamin and mineral	39.6	12.8	47.6
It is beneficial to consume large amounts of vitamin and mineral tablets	40.0	31.8	28.2

Table 4. Attitude on nutrition

Concept	Average	Response (%)		
		agree	disagree	uncertain
Nutrition is important in order to achieve good health	4.3	97.8	1.8	0.4
Not only medicine but also food is very important in treating disease	4.3	98.2	1.1	0.7
The best way of changes in food habits is to know the principle of nutrition	3.5	61.2	17.9	20.9
Teaching nutrition for children is more important than taking interest in food	3.1	47.3	39.2	13.5
Nutrition education for children can be achieved without difficult terminology	3.9	80.6	7.0	12.4
Good eating habits are achieved during early age	4.3	92.7	5.9	1.4
Children who have seen the interresting nutrition program can improve food habits	3.2	50.2	31.1	18.7
Children who know Basic 5 food groups will select adequate diet	2.7	24.2	59.0	16.8

이상이 143.48로 40~49세에 속한 對象者들이 157.33으로 가장 높은 점수를 보였고 50세 이상의 집단이 143.48로 가장 낮게 나타났으나 통계적으로 유의한 差異를 보이지 않았다.

② 연령에 따른 영양에 관한 태도는 평균치에 있어서 30~39세가 29.40, 40~49세가 29.31, 50세 이상이 29.09의 順으로 나타났으나 집단간에 통계적으로 유의한 差異를 보이지 않았다.

이러한 結果는 최근 營養에 대한 關心이 증가되고 있으며 營養知識을 앞에서 보고한바와 같이 T.V.,요리책, 잡지, 신문등 또 어머니, 친구등을 통해서 얻게 되므로 調査對象者의 年齡은 營養知識이나 態度의 差異에 影響을 주지못함을 알 수 있었다.

(2) 教育水準에 따른 營養知識과 態度의 差異

① 主婦들의 教育水準에 따른 營養知識을 살펴본 結果, 그 평균점수 분포는 표 5와 같다.

표 5의 결과에 대한 차이검증 및 해석을 하기 위하여 표 5에 대한 변량분석을 한 결과는 표 6과 같다.

표 6에 의하면 주부들의 教育水準에 따른 營養知識에 있어서는 집단간에 유의한 차이가 있었다(F=36.92 df=3/269, P<.001). 표 5의 평균표에서 보면 대학교 이상, 고등학교 졸업, 중학교 졸업, 국민학교 졸업이하의 順으로 教育水準이 높을수록 평균치가 높아지는 경향을 보였다.

② 主婦들의 教育水準에 따른 營養에 관한 態度를 살

Table 5. Nutrition knowledge according to the level of education

	The level of education			
	Elementary school below	Middle school	High school	College over
Nutrition knowledge	133.06	138.06	154.25	176.71

Table 6. The level of Education X Nutrition knowledge ANOVA

	SS	df	MS	F
The level of Education	66644.14	3	22214.71	36.92***
Nutrition knowledge	161858.26	269	601.70	
SS total	228502.40	272		

*** P<.001.

Table 7. Attitude on nutrition according to the level of education

	The level of education			
	Elementary school below	Middle school	High school	College over
Attitude on nutrition	28.61	28.20	29.32	30.41

Table 8. The level of Education X Attitude on nutrition ANOVA

	SS	df	MS	F
The level of Education	168.91	3	56.30	5.70**
Attitude on nutrition	2657.07	269	9.88	
SS total	2825.99	272		

** P<.01

펴본 結果, 표 7과 같다.

표 7의 結果에 대한 차이검증 및 해석을 하기 위하여 표 7에 대한 변량분석을 한 결과는 표 8과 같다.

표 8에 의하면 主婦들의 教育水準에 따른 營養에 對한 態度에 있어서는 통계적으로 집단간에 유의한 차이가 있었다 (F=5.70, df=3/269, P<.01).

이상과 같은 結果에서 營養知識과 態度에 있어서 主婦들의 教育水準이 높아질수록 營養知識도 높아지고 態度도 좋아지는 것을 알 수 있었다. 이것은 Eppright[3]의 보고와 一致하는 경향을 보였다.

(3) 직업유무에 따른 主婦들의 營養知識과 態度의 差異

職業有無에 따른 主婦들의 영양지식과 태도는 통계적으로 유의한 差異를 보이지 않았다.

(4) 食生活費에 따른 營養知識과 態度의 差異

① 가정의 食生活費에 따른 主婦들의 營養知識은 통계적으로 유의한 差異는 없었다.

② 가정의 食生活費에 따른 主婦들의 營養에 관한 態度를 살펴본 結果, 표 9와 같다.

표 9의 結果에 대한 차이검증 및 해석을 하기 위하여 표 9에 대한 변량분석을 한 결과는 표 10과같다.

표 10에 의하면 가정의 食生活費에 따른 主婦들의 營養에 관한 態度는 통계적으로 집단간에 유의한 차이가 있었다 (F=3.36, df=4/268, P<.05).

(5) 월 총수입에 따른 營養知識과 態度의 差異

① 가정의 월 총수입에 따른 영양지식을 살펴본 결과 그 평균점수 분포는 표 11과 같다.

표 11의 結果에 대한 차이검증 및 해석을 하기 위하여 표 11에 대한 변량분석을 한 결과는 표 12와 같다.

표 12에 의하면 가정의 월 총수입에 따른 主婦들의 營養知識은 통계적으로 집단간에 유의한 차이가 있었다 (F=18.44, df=4/188, P<.01). 평균치는 80~99만원이 167.68, 100만원이상, 60~79만원, 40~59 만원, 20~39만원의 順으로 나타났으며 일반적으로 월 총수입이 많을수록 營養知識의 수준도 높은 것으로 나타났다.

② 가정의 월 총수입에 따른 主婦들의 營養에 관한 態度는 統計的으로 집단간에 유의한 差異가 있었다.

5) 營養知識과 態度와의 相關關係

영양지식과 영양에 관한 態度와의 相關은 統計的으

Table 9. Attitude on nutrition according to eating expenses

	Eating expenses(thousand won)				
	100 below	110－200	210－300	310－400	410 over
Attitude on nutrition	26.69	28.72	29.34	28.90	30.89

Table 10. Eating expenses X Attitude on nutrition ANOVA

	SS	df	MS	F
Eating expenses	134.80	4	33.70	3.36*
Attitude on nutrition	2691.18	268	10.04	
SS total	2825.99	272		

* P<.05

Table 11. Nutrition knowledge according to total income

	Monthly total income(thousand won)				
	200－390	400－590	600－790	800－990	1000 over
Nutrition knowledge	131.83	151.00	162.62	167.68	166.84

Table 12. Total income X Nutrition knowledge ANOVA

	SS	df	MS	F
Total income	48026.25	4	12006.56	18.44*
Nutrition knowledge	122419.66	188	651.17	
SS total	170445.91	192		

* P<.01

로 유의한 相關이 있는 것으로 나타났다(상관계수 = 0.36068, P<.0001). 영양지식이 많을수록 態度도 좋은것으로 나타났다.

結　　論

서울시내 主婦 273명을 對象으로 營養에 관한 知識과 態度를 조사한 결과는 다음과 같다.

1) 營養知識의 給原은 T.V., 요리책, 잡지, 신문 및 어머니, 친구, 요리학원 강사, 營養學者의 順으로 나타났다.

2) 營養知識의 水準은 평균점수 154.7(최대점수 210)로 다른 연구에 비해 높은 水準이었으며 營養素, 食品構成, 균형식, 疾病에 관한 知識중에서 食品構成에 관한 事項은 다른 事項에 비해 낮은 점수를 보였다.

3) 營養에 관한 主婦들의 態度는 「健康한 신체의 유지에 있어서 營養은 중요한 역할을 한다」및 「좋은 食習慣은 어릴때 形成된다」와 疾病의 치료에 있어서 식품의 重要性에 대한 態度는 높은 인식율을 보였다. 그러나 「어린이에게 영양원리를 가르치는 것이 음식에 대해 興味를 갖게해 주는 것보다 중요하다」와 「어린이는 興味있는 영양프로그램을 보고나면 食習慣의 變化가 쉽게 이루어진다」에 관한 態度는 낮은 인식율을 보였으며 「기초식품군을 아는 어린이가 營養的으로 適合한 식사를 選擇한다」에 관해서는 부정적인 태도를 보였다.

4) 영양지식은 年齡, 職業有無, 食生活費에 따라서는 統計的으로 유의한 差異가 없었다. 教育水準, 월 총수입에 있어서는 유의한 差異가 있었다. 教育水準이 높을수록, 월 총수입이 많을수록 영양지식의 水準이 높아지는 경향을 보였다.

5) 營養에 대한 態度는 年齡, 職業有無, 월 총수입에 따라서는 별 差異가 없었으나 教育水準, 食生活費에 따라서는 집단간에 統計的으로 유의한 差異를 보였다. 教育水準이 높을수록 영양에 관한 態度도 역시 좋아지는 경향을 보였다.

6) 營養知識과 態度는 유의적인 相關을 보였다.

이상과 같은 結果에서 營養知識이 높을수록 營養에 관해 긍정적인 態度를 보였다. 어린이의 健康增進을 위해서는 兒童의 食習慣形成에 중대한 影響을 미치는 主婦들을 對象으로 하는 營養教育이 우선적으로 실시됨이 바람직하다. 營養知識의 給原을 보면 T.V., 잡지 등 매스컴을 통해서 얻는 경우가 많은 것으로 나타났는데 學校에서의 체계적인 教育과 구체적인 營養知識 및 어린이 營養에 관한 知識, 정보 등을 알려주고 營養學을 專攻한 사람들을 통하여 병원, 보건소 또는 地域社會 등에서 보다 效果的인 교육방안이 마련되어야 할 것이다.

REFERENCES

1) 주진순 : 우리 실정에 맞는 營養知識의 普及, 國民營養, *25 : 8-9, 1981.*

2) Peterson, M.E. & Kies, C.: *Nutrition knowledge and attitudes of early elementary teachers. J. Nutr. 4 : 11-15, 1972.*

3) Eppright, E.S., Fox, H.M, Fryer, B.A, Lamkin, G.H. & Vivian, V.M.: *Nutrition knowledge and attitudes of mothers. J. Home Econo. 62(5): 327-331, 1970.*

4) 최경자 : 서울시내 여고생들의 환경과 영양지식이 영양섭취 실태에 미치는 영향, 이대교육대학원 석사학위논문, *1981.*

5) 이정화 · 모수미 : 노인영양교육자료의 개발및 평가연구, 서울대 석사논문, *1981.*

6) 최운정 : 幼稚園保母의 營養知識과 態度에 관한 調査, 한국영양학회지, *15(3): 181-185, 1982.*

7) Grotkowski, M.L. & Sims, L.S. : *"Nutritional knowledge, attitudes and dietary practices of*

the elderly" J. Am. Dietet. Asso. 72: 499－505, 1978.

8) 牟壽美 : 단체급식종사자의 영양위생교육, 국민영양, *6: 2－7, 1982.*

9) : 食習慣과 營養教育, 국민영양, *6: 30~33, 1983.*

10) 朴陽子 • 이연숙 : 농촌 취학전 아동의 급식실태에 관한 연구, 한국영양학회지, *6(1): 47－52, 1973.*

11) 이미숙 • 모수미 : 어린이의 食習慣이 체위에 미치는 영향에 관한 연구, 한국영양학회지, *9(1):8－9, 1976.*

12) 이보경 : 농촌 새마을 부녀회원을 위한 모자영양지도자료의 개발 및 사전평가연구, 서울대대학원 석사논문, *1982.*

13) 林賢淑 : 취학전 아동의 식품기호와 식습관 조사연구, 한국영양학회지, *9(1): 60－68, 1976.*

14) 전승규 : 어린이의 영양개선책, 한국영양학회지, *12 (2): 36, 1979.*

15) Boren, A.R., Dixon, P.N. & Reed,. D. B.: *Measuring nutrition attitudes among university students. J. Am. Dietet. Asso. 82: 251－253. 1983.*

16) Krause, T.O. & Foxs, H.M.: *Nutritional knowledge and attitudes of registered nurses. J. Am. Dietet. Asso. 68: 453－456, 1976.*