



# 国内 식량자원(上)



설 동 섭  
(농촌진흥청 제 2 연구조정관)

## 1. 국토이용 현황

식량생산의 기반인 경지의 면적은 225만정보로서 전 국토면적 990만정보(9.9만km<sup>2</sup>)의 22.3%에 불과하다. 본래 국토면적이 3,860만명이라는 많은 인구를 수용하기에는 좁고 따라서 인구밀도 또한 km<sup>2</sup>당 약390명으로 세계에서 가장 조밀한 나라의 하나에 속한다. 더우기 경지면적 ha당 부양인구가 17.5인이나 되어서 아무리 농업을 과학화 한다 해도 경지를 더 넓히기 전에는 국민이 기본적으로 요구하는 곡물위주의 식량수요를 충족시키기에 부족할 정도이다. 적은 경지면적을 최대한으로 이용하기 위하여 동계작물과 하계작물을 이모작 하는 것을 감안한다면 1965년도에 경지이용율이 147.1%까지 높아져 경지이용연면적이 332만 정보에까지 이르렀으나 맥류 재배를 기피하는 경향때문에 차차 감소되어 현재는 130.9%로 289만정보에 머물고 있다. 경지 225만 정보중 답 면적은 127만정보, 밭 면적은 98만정보로 이중 64만 정보가 겨우 이모작에 이용되고 있어 기후를 제외하고는 우리와 여건이 비슷한 대만의 181%에 비하면 상당히 낮은 편이다.

농업인구도 총인구에 비하여 1960년대 초에는 58.8%로 대단히 높았지만 5.16백명이 후 추진한 경제개발 계획이 성공하여 공업화됨에 따라 농업인구의 비율이 현재 28.9%까지 낮아졌고, 농업절대인구도 1,581만명에서 1,088만명으로 감소되었다. 그러나 농가호수는 251만호에서 216만호로 불과 35만호만이 감소되어 호당 경지면적은 0.86정보에서 1.02정보로 극히 미미한 증가에 그치고 있다. 국토개발 조사결과에 의하면 앞으로 120만정보가 더 개간 가능하다고 보고하고 있으나 비록 이 면적을 확대하는데 성공한다 해도 호당 면적은 1.5ha를 넘지 못하기 때문에 1991년도에 4,500만명으로 늘어나는 인구의 기본 식량을 생산·공급하기도 급급한 정도에 그치고 만다. 그래서 소득증가에 따라 늘어나는 축산물 생산을 위한 곡류는 대부분 외국으로부터의 도입에 의존하지 않을 수 없는 처지가 계속될 것이다.

오늘날 식량자원은 국내자원에만 집착할 수 없게 되어서 세계의 식량자원이란 개념으로 생각하지 않을 수 없다.

세계의 토지면적은 총 131억정보인데 이중 불과

표 1. 국토 이용 및 인구상황

구 분	'60	'65	'70	'75	'79
국토이용상황					
국 토 면 적(천ha)	9,843	9,843	9,848	9,881	9,897
경 지 면 적(천ha)	2,025	2,256	2,298	2,240	2,207
경 지 율 (%)	20.6	22.9	21.5	22.7	22.3
경지 이용 면적(천ha)	2,802	3,319	3,264	3,166	2,889
경 지 이 용 율 (%)	138.4	147.1	142.1	141.4	130.9
(연이용면적:미,맥,잡곡,두류)					
답 면 전(천ha)	1,206	1,286	1,273	1,277	1,273
전 면 적(천ha)	819	970	1,025	963	974
호당 경지 면적(ha)	0.86	0.90	0.93	0.94	1.02
인 구					
총 인 구(천인)	24,954	28,327	31,298	34,681	38,597
농 업 인 구(천인)	14,677	15,812	14,422	13,244	10,883
(비 율) (%)	(58.8)	(55.8)	(46.1)	(38.2)	(28.9)
총 가 구(천호)	4,378	5,192	5,857	6,761	-
농 가 호 수(천호)	2,350	2,507	2,483	2,379	2,162
실 업 율 (%)	-	7.4	4.5	4.1	3.8

표 2. 세계 토지이용 현황 비교

(단위:천ha)

구분	총면적	경 지	초 지	산 림	기 타	비 고
세계총계	13,078,328	1,488,050 (11.4)	3,058,083 (23.4)	4,145,215 (31.7)	4,386,980 (33.5)	
서 독	25,000	8,750 (35)	5,750 (23)	7,250 (29)	3,250 (13)	
덴 마 크	4,000	2,600 (65)	320 (9)	400 (10)	680 (17)	
프 랑 스	55,000	21,450 (39)	13,200 (24)	11,550 (21)	8,800 (16)	
영 국	24,000	6,960 (29)	12,000 (50)	1,680 (7)	3,360 (14)	
미 국	783,000	187,920 (24)	180,090 (23)	180,090 (23)	234,900 (30)	
소 련	2,240,000	224,000 (10)	380,800 (17)	873,600 (39)	761,600 (34)	
알 쟌 틴	278,000	30,580 (11)	113,980 (41)	100,080 (36)	33,360 (13)	
중 공	976,000	107,360 (11)	175,680 (18)	87,840 (8)	605,120 (62)	
호 주	770,000	23,100 (3)	438,900 (57)	38,500 (5)	269,500 (35)	
한 국	9,850	2,196 (22.3)	50 (0.5)	6,548 (66.4)	1,064 (10.8)	

11.4%인 15억정부가 경지로 사용되고 23.4%인 30억정부가 축우를 주축으로 하는 초식가축용 초지로 이용되고 있으며, 산림이 42억정부로 전체의 31.7%를 차지하고 있는데다가 기타 33.5%인 44억정부는 사막과 호수 등 불모지로 구성되어 있다. 농업선진국인 구미 각국에 비해서는 비율이 낮지만 한국의 경지비율은 다른나라에 비하여 결코 낮지 않으나 국토 절대면적 자체가 적고 이에 비하여 인구가 많기 때문에 식량자원 확보에 제약을 받게 마련이다. 거기에다 초지는 거의 없고 대부분의 면적이 산림으로 덮혀 있어서 초식가축을 대규모로 사육할 수 없으므로 기본식량의 보조자원으로서의 역할도 별로 크게 기대할 수 없는 실정이다.

제한된 경지면적과 확대의 여지가 극히 적은 국토를 가진 우리의 입장으로는 앞으로 식량자원 확보전략수립에 있어 기본식량의 자급에 국내농업을 한정해 놓고 보조 식량자원을 개발하는 데 관심을 두어야 하며 해외에 식량자원 확보를 위한 이민, 토지매입, 제약생산 등을 적극 추진할 필요가 있다.

## 2. 식품 소비경향

국민 1인당 1일 영양소비량의 추세를 보면 1962년도만 해도 열량이 1,943Kcal에 불과했으나 17년이 지난 1979년도에는 약2,600

Kcal로 34% 증가하였다. 열량공급원은 대부분 전분질인데 60년대 초기에는 열량의 약 90%가 곡류로 공급되었으나 최근에는 소득 증가에 따라 곡류이외의 고급식품에서 섭취하는 열량이 늘어나서 전분질 유래열량 비율이 약76%로 낮아졌다.

우리와 식생활 양식이 비슷한 일본의 예를 보면 1일 열량은 2,520Kcal로 우리보다 약간 낮지만 전분질 유래열량 비율은 49.8%로 훨씬 낮아 고급식품 섭취량이 많다는 것을 알 수 있다.

특히 단백질 섭취량이 1일 81.5g인데 한국의 76.2g과 비교해 볼때 큰차는 없지만 동물성의 비율이 49%로 한국의 26.6%보다 훨씬 높은 것은 소득이 많기 때문이다. 그러나 1인당 지방섭취량은 일본의 경우 급속히 늘고 있으나 한국에서는 증가 속도가 느리고 또한 유지류에 의존하는 비율이 최근에와서 갑자기 높아지고 있는데 이는 지방소비량의 증가가 역시 유지류소비를 주로하는 식생활 개선에 주로 영향을 받기 때문인 것으로 여겨진다.

영양공급의 국제비교에서 열량공급 수준이 가장 높은 것은 3,200Kcal로 구미선진국 이대개 이 수준의 열량을 공급받고 있고, 아세아 지역에서는 비록 일본보다 소득은 낮지만 대만이 2,800Kcal정도로 상당히 높다. 그러나

표 3. 국민 1인 1일당 영양 공급량

년도별 구분	열량(Kcal)	전분질비율(%)	단백질(g)	동물성비율(%)	지방(g)	유지류비율(%)
1962	1,943 (2,373)	89.2 (66.6)	53.2 (71.9)	14.1 (25.0)	13.1 (34.6)	6.1 (42.2)
1966	2,079 (2,433)	87.0 (61.2)	56.4 (75.6)	18.1 (36.4)	17.5 (43.7)	8.0 (47.8)
1970	2,370 (2,478)	84.3 (54.5)	65.1 (76.5)	16.3 (41.6)	19.7 (52.5)	18.3 (49.1)
1975	2,390 (2,466)	80.8 (52.0)	71.1 (79.1)	21.4 (45.1)	27.4 (60.4)	26.0 (51.7)
1979	2,599 (2,520)	76.3 (49.8)	76.2 (81.5)	26.6 (49.0)	37.5 (68.2)	38.7 (53.0)

\* ( ) 내 숫자는 일본 통계임.

표 4. 영양 공급상태의 국제비교 (1인 1일당)

국 별		한국	일본	대만	미국	서독	스웨덴	영국	인도	파키스탄	비올빈	
년도별		'79	'78	'77	'75	'75	'75	'75	'74	'74	'75	
열 량	실 수 (Kcal)	2,599	2,500	2,753	3,199	3,168	2,904	3,079	1,971	2,132	2,290	
	한 국 대 비	100	96	106	123	122	112	118	76	82	88	
	구 성 비 (%)	전분질식품	76	50	57	22	28	26	29	70	65	64
		동물성식품	10	16	18	38	39	41	37	4	7	12
		실 유 지 류	5	11	7	16	12	15	17	9	14	9
기 타		5	12	9	17	14	11	12	6	8	4	
단 백 질	실 수 (g)	76.2	80.5	76.6	102.8	87.8	94.8	88.4	48.1	57.5	69.5	
한 국 대 비	100	106	101	135	115	124	116	63	75	92		
동물성단백질 (g)	20.3	38.6	28.7	70.3	58.5	68.7	55.4	5.4	12.8	24.5		
동물성단백질 (%)	27	48	37	70	67	73	63	11	22	35		
지 방 질	실 수 (g)	37.5	66.3	77.5	160.3	166.8	130.7	138.7	29.3	33.1	33.5	
	한 국 대 비	100	177	207	427	445	349	370	78	88	91	
	유 지 류 (g)	14.5	35.0	26.6	61.6	53.1	36.8	41.2	12.8	18.6	10.2	
	유 지 류 비 (%)	39	53	34	38	32	28	30	44	56	30	
국 민 소 득(불)		1,624	8,479	1,181	7,159	6,790	8,437	4,104	140	128	369	

인도, 파키스탄과 같은 저개발국들은 아직도 2,000Kcal내외를 벗어나지 못하고 있고, 한국 처럼 전분질식품이 주식으로 되어 있다. 선진국과 후진국의 단백질 섭취량은 약 2배의 차이가 있지만 중진국인 한국과 대만은 선진국과 큰 차이가 없다. 그러나 단백질의 공급량이 기준치에 달한다 해도 동물성 비율이 50~60%까지 높아져야 영양부족을 면할 수 있는 것이다.

비교년도는 다르지만 각국별로 1인 1일당 식품소비량을 보면 아세아와 아프리카의 각 국가들이 아직도 곡류소비 위주의 식품소비 경향을 나타내고 있고, 구미선진국들은 축산물 위주로 식품을 소비하고 있다는 사실을 표 5에서 뚜렷이 볼 수 있다. 소득이 높아질수록 곡류소비량이 낮고 축산물과 과일류의 소비가 많아진다는 것은 각국의 식품소비량 비교에서 바로 알 수 있지만, 일본과 같이 소득이 높다고 해서 반드시 그에 비례해서 축산물과 과일류의 소비량이 늘어나지 않는 경우도 있다. 국민의 전통적인 식생활습성이나

이들 고급식품의 생산여건에 따라서 비록 소득은 높아도 고급식품 소비는 제약을 받는 경우가 적지 않다. 특히 축산물을 대부분 해외에서 도입되는 사료곡물에 의해서 생산하거나 그나마의 국내생산도 어려워 해외에서 축산물과 과일류를 대부분 직접 수입하는 경우에는 구미선진국과 같이 소득이 높아졌다고 해서 반드시 고급식품 소비량도 그만큼 증가하지는 않는다는 것을 우리는 일본, 한국, 싱가포르, 홍콩 등의 예에서 볼 수 있다. 그러나 여하튼 소득이 높아지면 곡류소비량은 줄어 들고 상대적으로 축산물과 과일류 등의 고급식품 소비량이 증가하는 경향은 비록 그 속도의 차이는 있을지라도 뚜렷하다. 그리고 농업형태의 배경에 따라서 식품의 소비양상도 달라지고 있는데 같은 소득수준에 있는 경우에도 주곡농업을 하는 국가에서는 곡류 비율이 높고 주축농업국에서는 축산물 및 과일류의 비율이 높다.

이는 국토면적이 작은 주곡농업위주의 국가들은 아무리 소득이 높아진다 해도 국토가

표 5. 각국별 1인 1일당 식품수급량 대비

(단위 : g)

나라명	년도	곡물	감자류	설탕류	콩류	채소류	과실류	육류	알류	어패류	우유유제품	유지류
한국	'78	530	69	31	28	285	44	32	13	61	24	12
일본	'77	323	78	72	24	361	157	78	74	93	156	33
필리핀	'75	372	97	56	15	79	201	64	9	126	32	11
중공	'74	326	282	15	25	175	24	52	10	18	9	8
인도	'74	373	29	67	39	127	64	4	1	7	93	13
오스트리아	'75	221	166	99	11	229	292	214	39	11	649	49
미국	'75	169	131	137	22	259	198	302	44	19	676	62
소련	64-66	428	378	106	19	186	58	106	19	28	476	33
영국	'75	204	248	134	13	166	129	201	38	22	942	41
이태리	'75	457	101	84	22	427	276	179	31	28	558	60
스위스	'75	192	133	109	14	231	334	204	31	13	1,017	44
스웨덴	'75	168	222	116	7	115	222	166	35	60	980	37
노르웨이	'75	195	194	73	8	102	186	138	25	66	1,353	60
독일	'75	176	247	104	9	188	304	225	47	25	739	53
캐나다	'75	191	251	123	27	185	221	258	35	16	828	38
알제틴	'74	270	230	110	5	209	289	269	19	13	225	46
브라질	'74	249	189	119	60	60	312	85	11	11	135	23
이집트	'74	501	43	141	26	277	204	34	4	8	40	26
남아프리카	'74	420	59	102	8	110	75	105	11	22	190	22

광대한 주축농업국과 같은 수준의 식생활을 하기가 매우 힘들다는 것을 암시해 주고 있다.

곡류를 직접 식료용으로 소비하거나 축산물 생산을 위한 사료용으로 소비하거나 간에 국민 1인당 연간 소비하는 곡물량을 보면 최고 800~900kg이며, 최하 230kg이다. 한국은 식료용으로 구미선진국의 3배를, 일본의 약 2배를 소비하고 있다. 그러나 사료용은 최근에 와서 많이 늘어 연간 71.6kg까지 올라 갔지만, 미국과 캐나다에 비하면 1/10에 불과하고, 일본의 겨우 1/2에 달하고 있을 정도이다. 일본이 축산물 증산에 대단한 노력을 경주하여 사료곡물의 도입량도 연간 2,000만톤에 이르고 있지만 아직도 육류를 1인당 연간 33kg정도 밖에 공급하지 못하고 있는 것은 쇠고기 생산기반이 극히 빈약하기 때문이다. 캐나다와 미국에서는 사료용 곡류 소비량이 식료용의 10배에 달하고 있어서 대

체로 곡류 7에 육류 1의 비율로 생산된다고 가정하면 연간 육류를 100kg이상 소비하는 셈이 된다. 1일 육류소비량이 300g이면 어른들은 약 500~600g정도를 소비하는 셈이 되므로 오히려 과잉섭취하는 경향도 없지 않다.

따라서 일본과 한국은 도저히 여기에 따라갈 수 없는 것이, 만약 1인당 연간 100kg의 육류를 먹자면 일본은 고기생산만을 위하여 사료곡물을 연간 8,000만톤, 한국은 2,600만톤을 수입해야 하며 계란과 우유생산용 사료까지 합친다면 일본은 1억톤이상, 한국이 3천만톤 해서 계 1억 3천만톤이라는 어마어마한 곡류가 일본과 한국에 수입되어야 하는데, 이는 세계사료곡물 교역량 2억 1천만톤의 62%에 달하게 되어 이를 무슨 방법으로 확보할 수 있겠는가를 생각해 보면 도저히 불가능하다는 결론밖에 나오지 않는다.

(다음호에 계속)