

2003년 북한의 작황과 식량수급전망¹⁾

FAO/WFP보고서

권태진(한국농촌경제연구원)역

2003년 10월 30일 유엔식량농업기구(FAO)와 세계식량계획(WFP)은 "2003/04년 북한의 식량 수급에 관한 평가보고서"를 발표하였다. 동 보고서는 북한의 최근 농업 상황을 자세히 분석하고 있어 북한 경제와 농업을 연구하는데 훌륭한 참고 자료가 될 것으로 판단된다. 여기에 전문을 번역하여 소개코자 한다. 보고서의 요점은 다음과 같다.

- 북한은 2001년부터 농업생산이 조금씩 회복되고 있으며 금년도 식량 생산량은 지난 9년 중 최고에 달하였음.
- 금년도 작황이 호전된 요인은 양호한 기상, 병해충 발생의 감소, 국제 지원을 통한 비료 사용량 증가, 개천-대성호 물길공사 완료로 서부 곡창지대의 관개시설 개선, 전기 공급의 개선으로 관개용 양수기 가동 증가, 연료 및 부품 공급의 증가에 따라 농기계 가동률이 향상되었기 때문인 것으로 요약할 수 있음.

1) FAO/WFP, "Special Report: FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to the Democratic People's Republic of Korea," 30 October 2003.

- 감자를 포함하여 2003/04년 곡물 생산량은 416만 톤으로 추정됨으로써 지난해에 비해 공급량이 4.7% 가량 증가될 것으로 전망됨.
- 지난 3년 동안의 농업생산 회복에도 불구하고 북한은 주민에게 최소한의 필요한 식량마저 공급할 수 없는 상황이며 수입 능력의 제약으로 아직도 외부의 식량 지원에 의존할 수밖에 없음.
- 2003/04년도 최소한의 식량 소요량은 5,100,000톤이나 국내 공급량은 4,156,000 톤에 머물고 있어 944,000톤이 식량이 부족할 것으로 추정됨. 따라서 상업적 수입 100,000톤, 한국 등으로부터의 식량 차관 300,000톤, 기타 식량 지원 140,000톤을 예상하더라도 404,000 톤의 식량을 추가로 조달해야 함.
- 북한의 만성적인 식량 부족을 해소하기 위해서는 긴급 식량지원 이외 북한이 안정적으로 식량을 생산하고 식량안보를 확보할 수 있도록 북한 경제의 회복을 위한 틀을 마련할 필요가 있음.
- 가구 단위의 식량상황 분석 결과에 의하면 공공배급제도에 의존하고 있는 가구는 구매능력의 약화로 식량불안정이 점차 심해지고 있음. 유엔식량농업기구와 세계식량계획의 북한 식량 평가단은 2004년 동안 650만 명에 달하는 취약계층에게 식량을 지원하기 위해서는 484,000 톤의 식량이 확보되어야 하며 이 중 곡물은 400,000 톤이 필요한 것으로 판단됨.

1. 개 황

“유엔식량농업기구/세계식량계획(FAO/WFP)의 작물 및 식량 공급평가단”(이하 평가단)은 2003/04 양곡연도(2003. 11- 2004. 10)의 식량 생산량과 소요량을 전망코자 2003년 9월 23일부터 10월 4일까지 북한을 방문하였다. 평가단은 수량을 평가하기 위하여 정부 공무원, 협동농장 관계자와 인터뷰를 하였으며 포장(圃場)을 직접 관찰하였다. 평가단은 이 밖에도 학교, 보육원, 병원, 식량배급소, 농촌 및 도시 가구들을 방문하였다. 평가단은 12개 도 중에서

북한 곡물 생산량의 80%를 생산하는 7개 주요 도를 방문하였다. 평가단이 방문한 지역은 평안남북도, 황해남북도, 평양, 강원도, 함경남도 등이다. 작황 평가를 위하여 유엔기구, 비정부기구의 직원, 상주 외교관, 그리고 중앙, 도, 군 단위의 공무원을 만나 의견을 교환하였다. 평가단은 강우 및 기상자료를 사용하였으며 지난해의 작황과 비교하기 위하여 SPOT-4 인공위성 영상자료를 통하여 토지피복 상태를 비교하였다.

금년은 지난해에 비해 이른 영농철의 강우와 기상이 작물 생물에 더 유리하였다. 이로 인해 2002년 가을에 파종한 겨울밀과 봄에 수확한 작물의 수량이 대체로 양호하였다. 또한 양호한 기상으로 비뚤자리 관리와 이앙, 옥수수 파종을 적기에 할 수 있었다. 일부 지역에서는 홍수가 발생하기도 하였으나 피해 정도는 지난해에 비해 아주 적었다. 그러나 8월 말에서 9월 달에 이르기까지 평균 기온이 낮았고 평균 이상으로 구름이 끼어 등숙이 지연되었으며 수량도 감소되었다. 금년에는 병해충 발생이 빈번한 것으로 보고되었지만 피해 정도는 상대적으로 낮았다. 금년은 지난 몇 년 중에서 전기를 가장 많이 사용할 수 있었으므로 양수를 효과적으로 할 수 있었다. 비료 사용량도 증가하고 연료와 부품 공급이 증가하여 트랙터를 더 많이 가동할 수 있던 것도 수량 증대의 한 요인으로 꼽을 수 있다. 석유 수출기구(OPEC)의 차관에 의해 개천-태성호 물길공사를 완료함으로써 주요 곡창 지대에 중력에 의한 관개시설을 확충할 수 있었다. 관개체계의 개선은 논 토지 정리사업과 더불어 농업용수 공급의 효율을 높여주는 결과를 가져왔다.

이러한 긍정적인 조건으로 인하여 2003/04년은 전년에 비해 곡물 생산량이 4.7% 증가할 것으로 추정된다. 북한의 곡물 생산량은 1990년대 중반부터 꾸준히 증가하고 있다. 그러나 2003/04년도의 곡물 수급 상황은 겨울과 봄에 파종한 작물을 수확하는 2004년 2/4 분기에 가서야 정확히 알 수 있다. 봄에 수확하는 작물이 총 식량 생산량 중에서 차지하는 비중은 12% 정도로 예상된다.

금년도의 좋은 작황에도 불구하고 2003년도 곡물 생산량은 전체 주민이 필요로 하는 최소한 소비량에도 미치지 않는다. 감자를 포함한 2003/04 양곡연도의 곡물 총 생산량은 4,156,000톤에 달한다. 인구를 2,362만 명으로 추정할 경우 식용과 다른 용도의 소요량을 합쳐 5,100,000톤의 식량이 필요하므로 부족량은 944,000톤에 이른다. 북한의 곡물 수입능력의 한계로 수입량을 100,000톤으로 추정하고 차관 형태로 도입할 수 있는 식량을 300,000톤, 무상원조를 140,000톤으로 가정한다면 404,000톤의 식량이 부족할 것으로 예상된다.

2002년 10월 북한 당국과 유엔아동기금(UNICEF), 세계식량계획(WFP)의 합동영양조사단은 북한 어린이들의 전반적인 영양 상태가 많이 개선되었다고 밝히고 있지만 아직도 영양실조는 크게 우려되고 있는 상황이다. 곡물 생산량의 증가에도 불구하고 아직도 기초식품이 부족하며 보다 균형 있는 영양소의 섭취가 필요하다. 현재 추진되고 있는 경제개혁으로 인하여 실업이 증가하고 식품 가격이 급격히 상승함으로써 공공배급제도에 의존하고 있는 많은 도시 주민은 충분한 구매력을 갖추고 있지 못한 것이 문제이다.

취약계층의 영양실조를 감소시키기 위해서는 지속적인 식량 지원이 요구된다. 고아원 어린이, 초등학생, 임산부 및 수유부, 노인은 이러한 취약계층에 속하며 세계식량계획의 주된 지원 대상에 계속 포함되어야 할 것이다. 공공배급제도에 의존하고 있는 도시의 저소득 주민에 대한 식량 지원 노력도 필요하다. 이러한 가구를 발굴하기 위하여 세계식량계획은 소득, 식료품 가격, 가족수, 기타 자료를 이용하여 가구단위의 식량경제 분석을 하고 있다. 최근에는 북한 당국도 이전에 비해 이러한 자료를 더 많이 제공해 주고 있다.

2. 북한의 경제와 농업 개황

1) 거시경제²⁾

1999년부터 경제 회복이 시작되어 4년 연속 플러스 성장을 하고 있다. 2001년에는 3.7%의 경제성장을 이룩하였으며 2002년에는 1.2% 성장하였다(표 1). 지난 2년 간의 경제성장은 농업부문의 성장이 큰 기여를 하였다. 이러한 성장에도 불구하고 아직 1997년의 1인당 국민소득 811달러에 미치지 못하고 있다. 1998년 1인당 국민소득이 전년에 비해 거의 30%나 감소한 것은 큰 충격이었다. 2002년의 1인 당 국민소득은 762달러로 추정된다. 북한은 전통적인 무역 상대국인 소련과 동구 동맹국의 몰락으로 무역이 크게 위축된 데다 1976, 1997, 2000년의 대규모 자연재해로 인하여 심각한 경제적 쇠퇴를 경험하였다.

총 무역적자는 1997년 4억 4,800만 달러에서 1997년에는 10억 2,000만 달러로 증가하였다가 2002년에는 7억 9,000만 달러로 개선되었다(표 1). 한국과의 교역 규모는 지속적으로 증가하고 있다. 한국은 전체 교역 규모에 있어서 중국 다음으로 큰 교역 상대국이며 수출에 있어서는 가장 큰 상대국이다. 그렇지만 이러한 긍정적인 발전과 2002년 영양조사에서 나타난 것처럼 어린이들의 영양수준 개선에도 불구하고 일반 국민들의 만성적인 식량 불안정을 해소할 만큼 성과를 거두고 있지는 못하다.

<표 1> 북한의 주요 경제 지표 (1997-2002)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
불변 GDP 성장률 (%)			6.2	1.3	3.7	1.2
농림수산업 불변 GDP 성장률(%)		4.1	9.2		6.8	4.2
1인당 GDP (US\$)	811	573	714	757	706	762
총상업적 수출 (백만 US\$)	1,025	644	597	708	826	735
총상업적 수입(백만 US\$)	1,473	1,170	1,212	1,686	1,847	1,525
총 무역적자(백만 US\$)	448	526	615	978	1,021	790

남북한 교역은 제외

자료: 한국은행

2) EIU(Economists Intelligence Unit) 및 한국은행의 보고서에 기초하여 작성함.

2) 농업부문

농림수산업은 2002년 국내총생산(GDP)의 30% 가량을 차지하였다(한국은행). 농림수산업은 1997년과 2000년에 마이너스 성장을 하였다. 지난 수년 동안 가뭄, 홍수, 해일, 우박, 태풍, 겨울철의 혹한으로 인하여 식량 생산은 부정적 영향을 받았다. 또한 외환 사정이 좋지 않아 비료, 농약, 비닐, 농기계 부품, 트랙이나 트랙터 타이어, 연료 등 필수 농자재의 상업적 수입이 불가능하였다. 지난 몇 년 동안 국내에서 생산되는 비료는 총 소요량의 10%에도 미치지 못하고 외부 지원에 의존도가 높아만 갔다. 1980년대에는 벼의 수량이 헥터 당 7-8톤에 달하였으나 지금은 농자재 부족으로 그 절반에도 미치지 못하고 있다. 식량 생산량을 증대시키기 위하여 모든 경작 가능한 토지를 활용하고 있으나 한계농지의 사용으로 인하여 토양 유실이 발생되고 있으며 토지생산성이 점차 저하되고 있다. 지난 8년 간 식량 부족량은 97만 톤에서 220만 톤으로 연도별로 변동이 크다. 따라서 생산성 향상이 절대적으로 필요하다.

부품과 연료 부족으로 전체 트랙터의 50% 가량이 운행되지 못하고 있다. 노후화 되고 있는 농기계와 수리시설의 복구와 체계적인 교체가 요구된다. 수리시설은 직선화할 필요가 있으며 중력식 관개 체계로 전환할 필요가 있다. 비료만을 더 투입한다고 해서 농업생산성을 지속적으로 증대할 수는 없다. 다른 혁신적이고 환경 친화적인 영농 기술, 예를 들면, 녹비작물의 재배를 통한 지력 증진, 화학비료 대체재, 작물 윤작, 병해충종합관리, 정책 개혁 등의 조치가 함께 추진되어야만 농업생산성을 꾸준히 향상시킬 수 있을 것이다. 이미 지력이 소진된 토양에 벼와 옥수수를 재배한 후 밀과 보리를 이모작 작물로 재배하는 것은 지속 가능한 농법이 되지 못한다. 두과(豆科) 작물을 윤작 체계에 도입하는 것은 바람직한 일이다. 따라서 산업, 기반시설, 농업 분야를 복구하는 데 국제사회의 지원이 증대될 필요가 있다.

3) 경제정책 조정

2002년 7월, 북한 당국은 과거의 높은 지지 가격 또는 인위적으로 낮추어 놓은 임금, 가격, 환율을 대폭 인상시켰다³⁾. 농산물도 이러한 경제정책 조정의 영향을 받았다. 공공배급소에서 분배하는 쌀과 옥수수의 가격은 2002년 7월 이전 각각 kg당 0.9원, 0.7원 하던 것이 46원, 24원으로 대폭 인상되었다. 농가에서 출하하는 벼 판매 가격은 29원/kg(쌀 기준 42원/kg), 옥수수는 20원/kg으로 조정되었다. 또한 종자, 비료, 농약, 연료, 전기 등과 같은 농업 투입재 가격도 인상되었으나 전반적으로 농민들에 대한 경제적 인센티브는 증가되었다. 담배나 면화 같은 환금 작물은 일반 식량 작물에 비해 상대적으로 더 많은 이윤을 주지만 곡물 생산 목표를 달성해야만 재배가 가능하기 때문에 제약이 있다.

2003년 6월 이후에는 농민 시장이 공식적으로 인정되는 등 중요한 유통개혁이 추진되었다. 채소 이외에도 텃밭에서 재배한 감자, 풋옥수수 등 여러 종류의 농산물이 이러한 시장에서 판매되고 있다. 그러나 농민들은 그들의 자가 소비를 충당하고 남는 곡물이 있을지라도 이러한 시장에서 직접 판매할 수는 없다. 왜냐하면 곡물은 반드시 양정수매사업소에 판매해야 하기 때문이다. 만일 농민시장을 통한 곡물 판매가 허용된다면 전국적으로 퍼져 있는 농민시장은 새로운 인센티브 제도로써 중요한 역할을 하게 될 것이다. 긴급한 식량 지원 이외에도 북한이 식량 생산을 지속적으로 증대시키고 식량 안보를 확보할 수 있도록 경제적, 재정적 지원을 하기 위한 틀을 마련하기 위한 북한 당국과 국제사회와의 정책적인 대화가 필요하다.

북한 당국은 3개의 특별구역에 제한적인 규모로 통제된 경제 자유화 정책을 추진하고 있다. 이들 지역에는 중국과 국경을 맞대고 있는 신의주특별행정구, 남동부에 위치하고 있는 금강산관광지구, 남서부의 개성공업지구가 있다. 한국과는 철도와 도로를 연결함으로써

3) 이 정책의 한 부분으로써 임금은 일의 종류에 따라 20배 정도 인상되었으며 환율은 1달러 당 2.15원에서 151원으로 인상됨.

교통기반을 개선하고 있다. 이러한 특별구역은 경제 성장을 유발시킬 것으로 기대된다. 그러나 아직까지는 걸음마 단계여서 북한 경제에 어떤 영향을 미치게 될 것인지는 시간이 지나보아야만 확인할 수 있다.

3. 2002/03 식량작물 생산 (수정)

2002년 'FAO/WFP 작물 및 식량 공급 평가단'의 보고서에는 2003년에 수확할 겨울과 봄 작물의 생산 전망을 담고 있다. 이 전망은 지난 5년 간의 평균 수량과 작물 재배 계획면적에 기초를 두고 작성된 것이다. 농림부는 실제 재배면적과 평균 수량을 발표하였다. 발표 자료에 의하면 실제 생산량은 추정 생산량보다 약간 증가된 것으로 나타났다. 겨울과 봄 작물 재배면적은 계획면적보다 20,000 ha(9%) 정도 적었다. 그러나 2003년 초의 좋은 기상여건으로 높은 수량을 기록함으로써 실제 곡물생산량은 기대치보다 82,000톤(21%)이나 높게 나타났다. 이 결과 2002/03년의 전체 곡물 재배면적은 1% 감소하였으나 곡물 생산량은 전망치보다 2% 높았다.

2002년 평가단은 텃밭 생산량을 포함하지 않았으나 2003/04년에는 텃밭에서 생산되는 50,000톤을 전체 곡물 생산량에 포함시켰다. 금년과 지난해의 텃밭 생산량이 동일하다고 가정할 경우 텃밭 생산량을 포함하는 2002/03년의 전체 곡물 생산량은 396.9만 톤으로 증가하게 된다.

2002/03년의 수정된 곡물 생산량은 <표 2>와 같다. 이 보고서에서 제시하는 2002/03년 곡물 생산량은 수정된 생산량이다.

<표 2> 북한의 경작면적과 농업 생산량

단위 : 1,000ha, 1000톤

시 도	2002년 주작물									
	쌀 1/		옥수수		감자 2/		기타 곡물 3/		소계	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
평양시	27	72	14	53	1	3	0.3	1	42	128
평양남도	98	239	61	215	7	20	2	2	168	476
평양북도	103	262	87	322	11	32	5	6	206	621
자강도	7	15	37	119	1	5	5	9	50	148
황해남도	150	394	80	308	16	50	5	5	251	757
황해북도	48	117	69	228	5	15	1	1	123	361
강원도	36	70	37	95	3	7	1	2	76	173
함경남도	60	129	48	154	7	21	9	15	124	319
함경북도	25	51	47	104	12	34	3	6	87	196
량강도	2	3	3	10	23	91	22	46	50	150
개성시	12	30	6	19	1	2	0.3	0.3	19	51
남포시	15	40	7	24	3	6	1	1	25	71
계	583	1,421	496	1,651	89	285	54	95	1,222	3,451

1/ 정곡환산율 65% 적용.

2/ 감자의 곡물 전환율 25% 적용.

3/ 수수, 조, 여름 밀과 보리 포함.

4/ 20,000ha의 텃밭에서 생산된 50,000톤의 감자와 풋옥수수(곡물 기준)는 겨울/봄 작물과 계에 포함됨. 텃밭 생산량은 종자 소요량을 감안한 것임.

* 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수도 있음.

4. 2003/04년 작물 생산량

1) 기후

한반도는 대륙성 기후 특성을 가지고 있다. 북한의 평균 기온은 겨울의 19°C(양강도의 1월 평균 기온)에서 여름의 25°C(황해남도

2002/03년 겨울 및 봄 이모작 작물								총 작물	
겨울밀		봄보리		봄 감자 2/		소계 4/		합계 4/	
면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
3	8	2	5	1	3	7	16	48	144
7	21	6	13	15	40	28	74	195	550
4	11	4	9	12	32	20	53	227	674
0.1	0.2	0.1	0.1	3	7	3	7	53	155
19	50	11	24	21	60	51	134	302	891
12	26	6	11	15	34	33	71	156	432
5	11	2	3	9	20	16	34	92	208
4	9	2	3	21	48	27	60	151	379
				2	4	2	4	89	200
								50	150
1	2	0.2	0.3	0.2	0.4	1	2	20	53
3	7	1	3	1	3	6	13	31	84
58	145	34	71	99	253	211	518	1,433	3,969

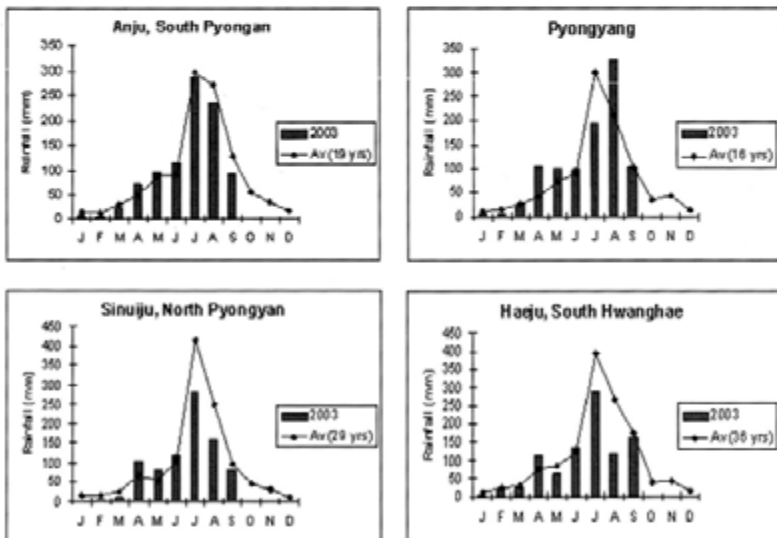
의 8월 평균 기온)까지 변화가 심하다. 서리가 내리지 않는 무상일수는 160-190일로 위도와 고도에 따라 다르며 이는 작물의 선택과 생육기간을 결정하는 중요한 요소이다. 연평균 강수량은 북부와 북동부(자강도, 양강도, 함경남북도)의 600-980 mm에서 중부, 남서부, 동부(평안남북도, 남포시, 평양시, 황해남북도, 개성시, 강원도)의 880-1,300 mm로 변화가 크다. 총강수량의 85%는 봄과 여름에 내리고 특히 6월에서 9월 사이에 연 강수량의 60%가 집중된다. 태풍은 주기적으로 발생하지만 주로 늦여름이나 초가을에 발생하는 경우가 많다. 생육기간 중 적어도 한 차례의 태풍이 발생하고 있다.

2003년 봄에는 비가 적절히 내려 작황에 상당히 도움을 주었다. 많은 지역에서 4-5월의 강수량이 평년 수준을 증가하였다(그림 1).

또한 기온도 전반적으로 좋았으며 일조 조건도 적절하였다. 인공위성 영상자료에 의하면 6월 초까지 전국적으로 토지 피복 상태가 평균 이상을 나타내었으며 7월과 8월까지도 이러한 상황이 이어졌다. 일부 지역에서는 집중 강우로 문제가 되기는 하였지만 심각하지는 않았다. 그러나 8월에 접어들면서 호린 날씨가 계속되고 밤 기온이 평년 이하로 떨어졌다. 이러한 저온 현상과 일조시간의 감소는 9월과 10월까지 계속됨으로써 작물 등숙이 7-10일 정도 늦어지고 있으며 수량 감소가 예상된다. 9월 말까지 수확이 끝나지 않은 논이 많으며 옥수수가 아직도 밭 가운데 서 있는 경우가 많았다. 흐리고 습한 날씨는 벼 도열병이나 이화명충과 같은 병해충 발생을 증가시키게 된다. 10월 달에도 계속해서 비가 내리게 되면 수확한 벼를 탈곡장으로 옮기기 전 포장 상태에서 손실을 입게 된다.

9월 중순의 태풍으로 인해 한국은 많은 피해를 입었으나 다행스럽게도 북한은 큰 피해를 입지 않았다. 북한의 해안 지역에서도 태풍으로 인해 강풍과 호우를 경험하였지만 그 피해는 경미하였다.

<그림 1> 북한의 4개 지역 월별 강수량 비교, 2003년과 평년 강수량



자료: 북한 농업부, 2003년 도별 월평균 강수량, FAOCLIM2 - World wide agro climatic database.

2) 파종 면적

북한의 총면적은 122,543km²이며 그 중에서 경작면적은 17-18%인 200만 ha를 약간 초과한다. 대략 140만ha는 곡물 생산, 30만 ha는 채소 재배, 16만ha는 과수원, 나머지 면적은 뽕나무, 인삼, 담배 등에 할당되어 있다. 경작 면적을 확대하는 데는 많은 제약이 있다. 북한 당국은 간척 가능 면적을 30만 ha로 추정하고 있으며 20만 ha는 산지 개간이 가능한 것으로 보고 있다. 산지를 개간하여 계단식 농경지를 조성하는 데 많은 비용이 소요되기 때문에 아직까지 큰 진전이 없다. 현재 진행되고 있는 토지정리를 통해 벼 생산면적을 약 2% 정도 증가시켰다.

① 벼

벼는 면적이나 생산량에 있어서 북한에서 가장 중요한 작물이다. 벼는 주로 중부, 남서부, 남동부 지역에서 재배된다. 평안남북도, 황해남북도, 평양시, 남포시, 개성시의 벼 재배 지역을 통칭하여 곡창지대라고 한다. 이 밖에도 강원도의 해안을 따라 형성되는 좁은 띠 모양의 지역, 함경남북도 지방에서도 벼가 재배되고 있으며 자강도와 양강도에서도 적은 면적이지만 벼가 재배되고 있다.

벼는 충적토의 평지나 관개시스템이 갖추어진 경사지의 계단식 논에서 재배된다. 지난 10여년 동안 벼 재배면적은 거의 변하지 않고 있다. 논은 형태와 크기에 있어서 지역 간 큰 차이가 있다. 그러나 논의 경작 조건을 개선하기 위하여 지난 4년 동안 도별로 경지정리 사업이 추진되고 있다. 평안남북도, 평양시, 남포시, 강원도, 황해남도의 평야지대를 중심으로 0.25-0.5ha의 작은 포장을 일정한 깊이의 사각형 논으로 재정리하고 있다. 농업부에 따르면 지금까지 경지정리사업을 통해 60,000ha의 벼 재배면적을 확대하였다고 한다.

2003년 벼 재배면적은 593,390ha로써 전년에 비해 1.8% 증가

하였다. 물이 매우 부족한 기간에는 논 면적이 감소하고 그 대신 콩이나 가뭄에 잘 견디는 수수나 조와 같은 작물을 재배한다. 그러나 금년에는 비가 적절히 내렸으며 양수장에 대한 전기 공급의 증가로 추가로 확보한 논에 벼를 재배하는데 아무런 문제가 없었다.

② 옥수수

옥수수는 주로 관개를 하지 않고 자연 강우로 농사를 지을 수 있는 농지에서 재배되므로 벼보다는 널리 분포하고 있다. 1998년까지만 해도 옥수수 재배면적은 63만 ha에 달하였다. 그러나 그 이후 밭의 지력 저하를 막기 위하여 옥수수 재배면적을 감소시키고 있다. 옥수수 재배를 포기한 밭에는 물을 적게 필요로 하는 곡물이나 콩 등을 재배하며 상대적으로 지력이 높은 밭에는 채소나 가을감자를 윤작 형태로 재배한다. 금년의 옥수수 재배면적은 494,996ha로 지난해의 496,390ha에 비해 약간 감소하였다.

③ 감자

감자는 곡창지대에서는 이모작 형태로 봄감자로 재배되며 자강도나 양강도 같은 북부 고지대에서는 여름 작물로 재배된다. 이모작 감자를 재배할 경우 3-4월에 파종하고 6월에 수확하며 주작물로 재배할 경우 5-6월에 파종, 8-9월에 수확한다. 1990년대 말 주작물의 생산성이 감소함에 따라 전분 생산을 증대하기 위하여 주요 농업 지역에서 감자 재배가 확대되었다. 혹한의 겨울 동안 씨감자를 저장해야 하므로 씨감자 공급 능력이 감자 재배를 제약하는 가장 중요한 요인이 되고 있다. 일부 지역에 있어서는 감자 바이러스가 수량에 크게 영향을 미친다. 현재의 조건에서 봄감자와 가을감자를 재배할 수 있는 최대 재배면적은 19만ha로 추정된다. 금년의 봄감자와 가을감자 재배면적은 각각 99,000ha와 89,000ha였다. 2004년의 봄감자 재배면적은 2003년과 유사할 것으로 전망된다

④ 겨울밀과 봄보리

겨울밀과 봄보리는 양강도와 함경북도를 제외하고는 북한 전역에서 재배된다. 이들 작물은 농업 복구를 위한 농업정책의 하나로써 유엔식량농업기구와 유엔개발계획과 함께 1996년부터 이모작계획의 중심 작물로 재배되고 있다. 현재와 같은 조건 하에서 식량 생산을 증대하기 위한 효과적인 전략으로써 이모작계획이 추진된 것이다. 이모작계획은 농지를 효과적으로 이용하기 위한 데 목적이 있다. 10월부터 이듬해 6월까지의 겨울밀과 같은 동계 작물, 봄보리와 같이 이른봄에 파종하여 초여름에 수확하는 곡물, 봄감자 등을 재배할 수 있다. 이들 이모작 작물이 재배되고 난 다음에는 6월부터 9월까지 벼와 옥수수가 재배된다. 이모작을 확대하기 위하여 노력한 결과 겨울밀, 봄보리, 봄감자의 재배면적이 1997년에 37,000ha에 불과하던 것이 2002/03년에는 211,000ha로 늘어남으로써 6년 동안 530%나 증가하였다. 겨울밀은 중생종 벼나 옥수수를 수확한 직후인 9월말에서 10월 중순 사이에 파종한다. 겨울밀 파종면적은 가을철 강우량, 종자의 적기 확보, 농기계의 활용 가능성, 벼 수확 작업과의 노동력 경합 정도에 따라 영향을 받는다. 봄보리는 보통 3월에 파종한다. 겨울밀과 봄보리는 모두 6월 중순 이후에 수확을 하게 된다. 2003/04년에는 겨울밀 재배면적을 전년의 57,700ha에서 19% 늘어난 68,500ha로 확대할 계획이다. 그러나 봄보리 재배면적은 2003년과 큰 차이가 없을 것으로 전망된다.

⑤ 기타 작물

이 외의 작물로서 여름에 재배하는 밀과 보리, 수수, 조, 콩, 메밀, 채소, 과일 등이 있다. 채소는 주로 배추, 시금치, 무, 오이, 가지, 토마토 등이 재배되며 과일은 배, 복숭아, 살구, 사과, 감 등이 있다. 많은 협동농장에서는 상당한 면적의 뽕나무를 가지고 있다. 짧은 생육기간으로 인하여 윤작을 하는데 제약이 있으며 따라서 곡물 단작이 선호되고 있다. 여름밀은 자강도, 양강도, 함경남북도 등 생

육기간이 상대적으로 짧고 위도가 높은 지역에서 재배된다.

수수, 조, 여름밀과 보리 등과 같이 산간지대에서 재배되는 곡물이나 잡곡은 지난해 재배 면적이 감소하여 54,000ha이던 것이 금년에는 60,000ha로 증가하였다. 논두렁을 따라 심거나 옥수수나 수수의 간작 형태로 재배하는 콩의 재배면적은 증가하고 있다.

⑥ 텃밭

협동농장에 소속된 농가는 호당 30평 정도의 개인 텃밭을 경작할 수 있다. 북한에는 약 200만 호의 농가가 있으므로 텃밭 총 면적은 20,000ha가 될 것으로 추정된다. 텃밭에서는 봄감자 재배 후 풋옥수수를 재배하고 이어 배추나 고추, 무, 마늘과 같은 채소를 재배하는 것이 대표적인 재배 형태이다. 텃밭은 일반적으로 협동농장보다 생산성이 높다.

⑦ 경사지의 작물 생산

북한의 농경지는 3,295개에 달하는 협동농장과 국영농장에 분포되어 있다. 그러나 댕감과 식량이 계속해서 부족함에 따라 최근에는 산의 나무를 베어내고 농지로 이용하고 있다. 급경사지 조차 작물을 재배함으로써 많은 지역에서 토양유실이 발생하고 있다.

지금까지 평가단은 가정에서 사용할 댕감을 구하기 위하여 나무를 베어내고 작물을 재배하는 경사도 15% 이상의 산지에서 생산된 작물 생산량은 북한의 곡물생산량을 추정할 때 고려하지 않았다. 그와 같은 재배는 기술적으로 불법이지만 식량생산량이 극히 저조하여 많은 가구가 어려움을 겪던 1990년대 말 경 당국은 경사지 경작을 묵인해왔다. 이와 같은 경작 형태는 이제 감소하고 있으며 조림이 확대되고 있다. 그럼에도 불구하고 경사지 경작은 북한의 많은 지역에서 아직까지 존재하고 있다. 경사지 농업을 통해 생산한 곡물이 북한 전체의 곡물 생산에 얼마만큼 기여하는지를 추정하는 것은 어려우나 내년에는 북한 당국이 이를 파악할 것이라고 밝힌 바 있다. 함

경북도와 양강도를 대상으로 개인이 추정한 자료에 의하면 경사지 재배면적은 각각 이들 지역 공식 재배면적의 30%와 20% 정도로 추정된다. 그러나 주로 재배되는 옥수수와 감자의 수량은 평지 협동농장 수량의 25%에 불과할 것으로 추정되기 때문에 경사지에서 생산되는 곡물은 이들 지역 생산량의 5-8% 정도로 예상된다. 정량적인 정보가 없고 내년에는 북한 당국이 이러한 경작 형태를 통한 작물 생산량을 추정할 것으로 기대되기 때문에 2003/04년에는 전체 식량생산량 산정에서 제외하였다

⑧ 축산

금년에 염소, 토끼, 닭의 사육두수는 다소 증가하였으나 협동농장에서 사육하는 돼지나 소의 사육두수는 사료 부족으로 인하여 거의 제자리 걸음을 하고 있다. 대부분의 협동농장은 향후 사료 사정이 나아질 경우를 대비하여 육종 목적으로 돼지를 보존하는 경우가 대부분이다. 그러나 시장 자유화에 따라 농가는 새끼 돼지를 시장에 판매하여 가계 수입을 증대할 목적으로 돼지 사육두수를 늘리고 있다.

<표 3> 북한의 가축 사육 두수(1996-2003)

단위 : 1,000 두(수)

축종	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	변화율(%)	
	(A)				(B)			(C)	C/A	C/B
소	615	545	565	577	579	570	575	576	- 6	- 1
돼지	2,674	1,859	2,475	2,970	3,120	3,137	3,152	3,178	19	2
양	248	160	165	185	185	189	170	171	-31	8
염소	712	1,077	1,508	1,900	2,276	2,566	2,693	2,717	282	19
토끼	3,056	2,740	2,795	5,202	11,475	19,455	19,482	19,576	541	71
닭	8,871	7,547	8,965	10,371	14,844	15,804	17,259	18,711	111	26
오리	1,098	822	1,372	1,624	2,078	3,158	4,189	4,613	320	119
거위	554	357	462	829	889	1,090	1,247	1,247	125	40

3) 생산 수단과 투입재

① 파 종

북한에서는 전문화된 협동농장이나 국영농장에서 벼와 교잡종 옥수수 종자를 생산하여 정부 분배체계를 통하여 외상으로 각 협동농장에 알맞은 종자를 공급한다. 금년에는 적기에 종자가 공급되었으며 적기에 파종 작업이 이루어졌다.

벼는 통상 4월 초순 못자리에 파종하여 5월 말이나 6월 초에 이앙을 한다. 파종 비율은 논외 지력이 낮은 점을 고려하여 ha당 150kg이나 된다. 저온과 바람 피해를 막기 위해 못자리에 사용할 비닐의 공급 사정은 지난해와 비슷하였다. 그러나 금년에는 지난해에 비해 일반적인 기상 여건이 더 좋았으며 강우도 적절하였고 기온도 약간 더 높았다. 품종은 토양 조건에 따라 선택된다. 따라서 최근에는 낮은 최적 비옥도와 생육기간 동안의 토양 수분이 낮은 가능성을 고려하여 잡재 수량이 낮은 품종이 재배되고 있다.

잡종 옥수수는 ha당 40-50kg의 종자를 사용하며 ha당 재식주수는 35,000-0,000주나 된다.

북한의 씨감자는 일반적으로 품질이 낮으며 씨감자가 부족하기 때문에 추천량보다는 씨감자 파종량이 낮다. 씨감자를 4등분하여 파종함으로써 수량을 낮출 뿐만 아니라 병의 감염률을 높이는 결과를 초래한다. 이러한 결점 때문에 전국 감자 수량은 봄감자는 생감자 기준으로 ha당 10kg, 가을감자는 12kg에 지나지 않는다.

겨울밀 종자는 충분하다고 판단되며 전국 평균 파종량 밀과 보리 모두 ha당 150kg이다.

② 비료

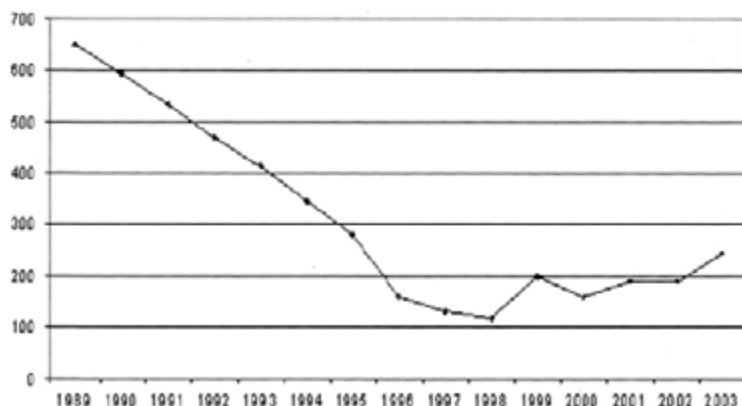
농업부에 따르면 2003년 동안 성분량 기준으로 244,512톤의 비료를 사용함으로써 전년의 189,000톤과 비교하면 비료 사용량이 크게 증가하였다. 대부분의 비료는 한국, 유럽연합, 유엔식량농업기구,

여러 민간지원단체의 인도적 지원에 의해 제공된 것이다. 2003년 동안 북한이 자체적으로 생산한 비료는 성분량 기준으로 32,000톤에 불과하며 상업적으로 수입된 비료의 양은 성분량 기준으로 37,706톤이다. 총 비료 사용량 가운데 68%는 질소질 비료이고 대부분은 요소 비료 형태로 공급된다. 인산질 비료 사용 비중은 15.5%이며 칼리 비료는 16.5%를 차지한다. 평가단이 방문한 모든 농장에서는 지난 몇 년 중 금년의 비료 사용량이 가장 많으며 지난해에 비해서는 약 10% 가량 많이 사용하였다. 농민들은 금년도 곡물 수량이 증가한 것은 비료를 많이 사용하였기 때문이라고 믿고 있다. 곡창지대에서는 벼 1ha당 380-400kg의 유안(요소 비료 165-215kg과 동일)을 사용하였으며 옥수수에는 이 보다 약간 적은 양의 비료를 사용하였다.

||한된

양의 비료를 공평하게 분배하되 지역의 생산 잠재력에 따라 분배한다. 만일 어느 지원단체가 특정 도에 비료를 사용하는 조건으로 기부할 경우 그 비료는 해당 도에 할당되지만 나머지 비료에 대해서는 분배 원칙에 따라 해당 도의 비료 배분량을 조정한다. 2003년의 도별 비료 사용량은 <표 4>와 같다.

<그림2> 북한의 NPK비료 소비추이, 1998-2003(성분량 1,000톤)



<표 4> 북한의 지역별 비료사용량(2003)

단위 : 톤

시 도	N	P	K
평양시	5,615	1,297	1,392
평안남도	23,502	5,254	5,644
평안북도	26,558	6,199	6,528
자강도	6,296	1,480	1,072
황해남도	36,088	7,902	8,584
황해북도	19,711	4,490	4,912
강원도	10,597	2,393	2,657
함경남도	17,317	3,965	4,320
함경북도	10,665	2,524	2,588
양강도	5,986	1,424	1,458
개성시	473	116	137
남포시	3,630	831	907
계	166,438	37,875	40,199

③ 병해충 방제

금년에는 약 400,000 ha에 벼물바구미가 발생하여 이 중에서 황해북도, 평양시, 남포시의 150,000 ha의 수량에 영향을 미쳤다. 그러나 대부분의 경우 일시적으로 논이 물을 댄으로써 그 피해는 경미하였다. 많은 지역에서 평균 이상의 벼잎말이 나방이 발생한 것으로 보고되고 있다. 옥수수 조명나방도 평균 이상으로 발생하였으나 방제등이나 천적 벌을 이용하여 방제하였다. 생육 후기의 호린 날씨로 인하여 벼잎집무늬마름병이 확산되었다. 일부 지역에서는 목도열병이 발생하기도 하였다. 생육 초기 일부 지역에서는 거세미나방이 발생하기도 하였으나 금년도 옥수수 재배에서 가장 곤란을 겪었던 것은 조명나방의 발생이었다. 여러 지역에서는 뿌리 역병과 줄기 역병이 발생하였다. 감자 재배에서는 병해충 발생이 많지 않아 크게 문제되지 않았다.

북한은 농약 생산량이 극히 제한되어 있어 대부분의 방제 농약을

수입하거나 지원에 의존한다. 농업성에 따르면 북한은 금년에 50,000리터의 델타메쓰린, 18톤의 키크로라이드, 20톤의 NC311, 50톤의 부타크롤, 140톤의 MZ 965, 176톤의 누바크론, 18톤의 MTS를 지원 받았다. 북한이 경제적, 환경적 관점에서 병해충종합방제에 대한 관심이 높아짐에 따라 유엔식량농업기구는 최근 이 방제법을 적극 사용하도록 권장하고 있다.

④ 농기계

금년에는 농기계 사용이 증가하였다. 연료와 부품, 타이어 공급 사정이 개선되면서 북한이 보유하고 있는 64,225대의 트랙터 중에서 57%가 가동 중인 것으로 보고되고 있어 지난해의 55%에 비하면 가동률이 증가하였다. 그러나 현재 가동 중인 트랙터의 대부분은 매우 낡은 것이다. 일부 농장에서는 정지작업의 70%는 트랙터로 한다고 보고하고 있지만 아직도 곡창지대에서는 정지작업의 50% 정도를 소에 의존하고 있다. 농장의 보고에 의하면 금년에는 전기 공급도 약간 개선되어 양수와 탈곡작업이 혜택을 받고 있다고 한다.

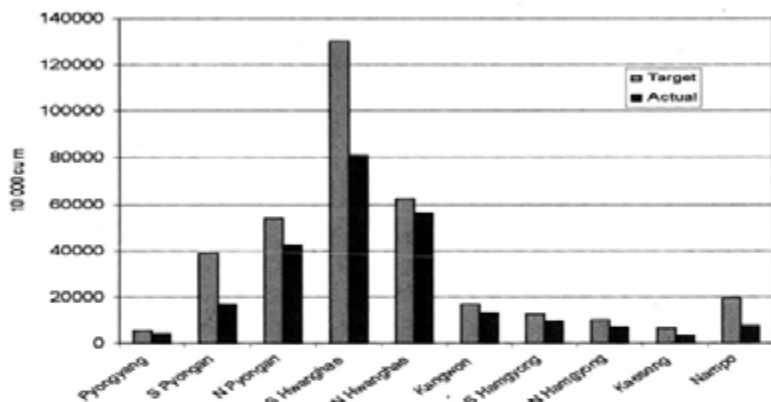
⑤ 수 리

일부 관개체계는 중력시스템으로 되어 있지만 대부분은 전기를 이용해서 양수하는 관개체계로 되어 있다. 어떤 농장은 10단 이상의 양수에 의존하므로 물 부족에 매우 취약하다. 금년에는 전기 공급이 개선됨으로써 양수장 가동률이 높아졌다. 또한 계절적으로 강수 분포가 매우 좋아서 양수장의 가동이 중단되어도 예년에 비해 문제가 덜 심각하였다. 저수지의 저수율은 매우 만족스러워서 2003년 9월의 저수율은 68%를 나타낸다. 이는 지난해보다 훨씬 높은 저수율을 보여주는 것이다(그림 3).

북한의 장기적인 관개 상황은 지속적으로 개선되어 가고 있다. 최근 평안남도의 148km에 달하는 평남관개체계가 완성되었으며 유사한 물길공사가 평안북도와 황해북도 강원도에서 시작되었다. 이들

물길공사는 모두 중력식 관개체계로 전환하는 것이며 기존의 수로와 연계하기 때문에 양수장의 필요성을 감소시켜준다.

〈그림3〉 관개저수지의 저수량 수준(2003.9.15)



4) 수량과 생산량

북한의 2003/04년 양곡연도의 식량작물 생산 지표는 <표 5, 6, 7>과 같다. 벼, 옥수수, 감자, 여름 밀, 수수, 조 등 주 작물은 당국의 추정치, 농장 방문, 포장 관찰, 작물 생산과 관련된 기관과의 협의 등을 통해 추정한 것이다. 2004년에 수확될 2003/04년 봄작물은 당국의 목표, 생산면적, 농장 방문, 최근의 수량 등을 감안하여 추정하였다. <표 7>은 주작물의 재배면적과 생산량, 겨울 및 봄작물 생산량, 농가의 텃밭 생산량을 모두 포함하고 있다.

① 벼

금년의 전국 평균 벼 수량은 약 3.85톤/ha로 작년의 3.75톤/ha보다 약간 높다. 벼 수량에 긍정적인 영향을 미친 요인은 생육초기의 좋은 기상 여건, 비료 사용량 증가, 농기계 이용률 증가와 농기계의 성능 개선으로 지적할 수 있다. 벼 수량에 부정적인 영향을 미친

요인은 생육 후기의 흐리고 차가운 날씨, 병해충 발생이라고 할 수 있다. 수량 증대와 함께 비 재배면적도 약간 증가함으로써 금년의 비 생산량은 228.4만 톤으로 추정되어 지난해의 218.6만 톤에 비해 4.5% 증가하였다. 정곡환산율을 65%로 할 경우 쌀 생산량은 148.4만 톤으로 추정된다.

② 옥수수

2003년의 옥수수 평균 수량은 3.48톤/ha로 지난해의 평균 수량 3.33톤/ha에 비해 4.5% 증가하였다. 수량 증대에 긍정적인 영향을 미친 요인은 생육 초기의 좋은 기상 여건, 병해충 발생의 감소, 비료 사용량 증가, 농기계 사용량 증가라고 할 수 있다. 수량에 부정적 영향을 미친 요인은 9월의 흐리고 차가운 날씨였다. 금년의 전국 옥수수 172.5만 톤으로 추정된다. 금년도 옥수수 재배면적은 지난해와 거의 동일하므로 추가로 생산된 74,000톤은 수량 증대에 의한 것이다.

③ 감자

금년의 주작물 감자(가을 감자) 수량은 지난해보다 약간 증가한 3.2톤/ha(곡물 기준이며 생서 기준으로는 12.8톤/ha)이었다. 감자 생산성이 이처럼 낮은 것은 씨감자의 품질이 좋지 않기 때문으로 보인다. 주작물의 감자 총생산량은 곡물 기준으로 285,000톤으로 추정된다.

총재배면적의 5%를 차지하는 수수, 조, 여름밀, 보리 등 기타 곡물은 지난해에 비해 재배면적과 수량이 상당히 증가하였다.

<표 5> 북한의 2003년 주작물 생산 실적

단위 : 면적 1,000ha, 수량 톤/ha, 생산량 1,000톤

시 도	쌀 1/			옥수수			주작물 감자 2/		
	면적	수량	생산량	면적	수량	생산량	면적	수량	생산량
평양시	27	2.5	67	14	3.6	50	1	2.8	2
평안남도	98	2.7	262	61	3.8	233	7	3.3	22
평안북도	103	2.6	268	87	3.8	331	11	3.0	33
자강도	7	2.2	15	37	3.2	117	2	3.3	5
황해남도	150	2.7	410	80	4.1	328	16	3.3	52
황해북도	58	2.3	132	73	3.2	234	6	3.0	18
강원도	36	2.1	74	37	2.9	106	3	2.8	8
함경남도	60	2.2	133	48	3.3	158	7	3.0	22
함경북도	25	2.1	52	47	2.8	132	12	3.0	36
양강도	2	1.6	3	3	2.5	9	22	3.5	79
개성시	12	2.4	29	1	3.3	3	0.1	2.9	0.3
남포시	16	2.5	38	7	3.4	24	3	3.2	8
합계	593	2.5	1 484	495	3.5	1 725	89	3.2	285

시 도	기타			합계	
	면적	수량	생산량	면적	생산량
평양시	0.5	2.0	1	42	121
평안남도	3	1.6	5	169	522
평안북도	5	1.8	10	206	642
자강도	5	1.9	10	50	148
황해남도	4	2.7	11	250	801
황해북도	3	2.8	9	140	393
강원도	2	1.2	3	78	191
함경남도	9	2.3	21	124	334
함경북도	4	2.2	8	88	227
양강도	22	2.3	50	50	140
개성시	0.2	1.3	0.3	13	32
남포시	1	1.2	1	26	72
합계	60	2.2	129	1,237	3,623

1/ 정곡환산율 65%

2/ 감자생산량은 곡물 기준임. 생감자 1톤= 곡물 0.25톤.

* 반올림 때문에 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음.

<표 6> 북한의 2003/04년 겨울 및 봄 이모작 작물 생산 전망
단위 : 면적 1,000ha, 수량 톤/ha, 생산량 1,000톤

시 도	겨울밀			봄보리			봄감자 1/			합계 2/	
	면적	수량	생산량	면적	수량	생산량	면적	수량	생산량	면적	생산량
평양시	3	2.5	8	1	2.1	3	1	2.7	2	5	13
평안남도	11	2.5	28	6	2.1	13	20	2.7	55	37	96
평안북도	13	2.4	32	10	2.1	20	19	2.6	50	42	102
자강도	1	2.1	1	0	1.7	1	1	2.3	3	2	5
황해남도	18	2.5	46	9	2.1	18	19	2.8	53	46	116
황해북도	9	2.2	19	4	1.9	8	11	2.4	26	24	53
강원도	4	2.1	9	1	1.8	2	7	2.3	15	12	26
함경남도	5	2.0	10	2	1.7	3	15	2.4	35	22	48
함경북도	0.5	2.0	1	0.2	1.7	0.4	4	2.2	8	4	9
양강도											
개성시	1	2.2	1	0.3	1.9	1	1	2.3	2	2	4
남포시	3	2.2	6	1	1.9	2	1	2.3	3	5	10
합계	69	2.4	161	34	2.0	70	98	2.6	251	221	532

1/ 감자생산량은 곡물 기준임. 생 감자1톤=곡물 0.25톤.

2/ 전국 합계에는 20,000ha의 텃밭에서 생산된 50,000톤이 포함되어 있음. 텃밭 생산량에는 종자소요량을 이미 감안한 것임..

* 반올림 때문에 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음

<표 7> 텃밭 생산량을 포함한 2003/04년 북한의 식량작물 생산 전망

시도	평양시	평안남도	평안북도	자강도	황해남도	황해북도	강원도	함경남도	함경북도	양강도	개성시	남포시	텃밭	합계
면적(1,000ha)	47	207	248	52	296	164	90	146	92	50	15	31	20	1,459
생산량(1,000톤)	134	618	743	152	918	446	217	382	236	140	36	82	50	4,156

* 반올림 때문에 합계가 정확하게 일치하지 않을 수도 있음.

<표 8>은 2003/04 양곡연도의 감자 재배면적, 수량, 생산량(곡물 기준)을 보여주고 있으며 전년과 비교하였다. 2004년에 수확할 겨울/봄 작물의 생산량은 위에서 설명한 것처럼 전망치를 나타낸다.

<표 8> 북한의 2003/04년과 2002/03년 재배면적, 수량, 생산량 비교
단위 : 면적 1,000ha, 수량 톤/ha, 생산량 1,000톤

작 물	2003/04			2002/03			2002/03 대비 2003/04 변화율(%)		
	면적	수량	생산량	면적	수량	생산량	면적	수량	생산량
주작물									
쌀1/	593	2.50	1,484	583	2.44	1,421	1.8	2.6	4.5
옥수수	495	3.48	1,725	496	3.33	1,651	0.3	4.8	4.5
기타 곡물2/	60	2.15	129	54	1.76	95	11	23	36
감자 3/	89	3.20	285	89	3.20	285	0.1	0.3	0.3
소계	1,237	2.93	3,623	1,222	2.82	3,451	1.2	3.7	5.0
겨울/봄작물4/									
밀	69	2.35	161	58	2.49	145	18.1	5.6	11.5
보리	34	2.03	70	34	2.09	71	1.4	2.7	1.3
감자3/	98	2.56	251	99	2.55	253	0.8	0.3	0.5
텃밭 5/	20	2.50	50	20	2.50	50	0	0	0
소계	221	2.41	532	211	2.45	518	4.8	1.9	2.8
합계	1,459	2.85	4,156	1,433	2.77	3,969	1.8	2.9	4.7

1/ 정곡환산율 65%.

2/ 수수, 조, 여름 밀, 보리 포함.

3/ 감자의 곡물 전환율 25%.

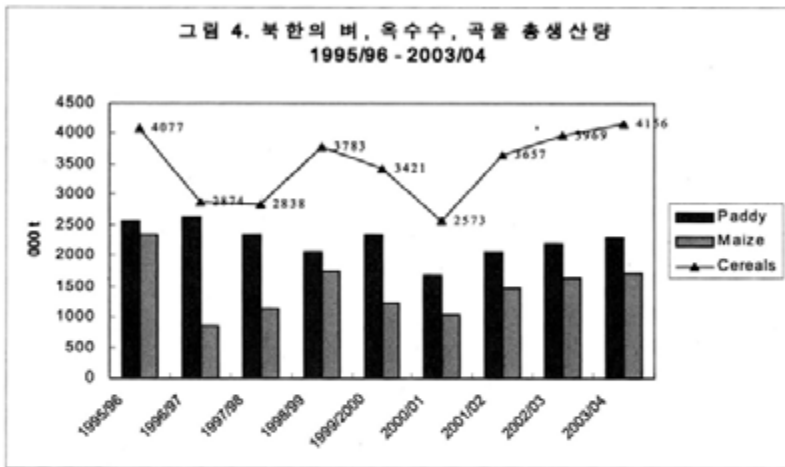
4/ 2002/03년 이모작 실적을 기초로 추정한 2003/04 전망치.

5/ 감자와 풋옥수수 생산량 포함 (곡물 기준). 종자 소요량을 감안한 생산량임.

* 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음.

<그림 4>는 1995년 이후의 곡물 총생산량 추이를 보여준다. 벼는 쌀 환산량, 감자는 곡물 환산량으로 표시하였다. 최근 북한은 감자 재배를 강조하고 있기 때문에 1998/99년 이후에는 곡물 총생산량에 감자 생산량을 포함하였다. 1995/96년부터 2000/01년까지의 장기

생산 추세는 감소하고 있으나 그 이후 서서히 생산량이 회복되고 있다.



5. 2003/04 양곡연도 식량 수급 전망

1) 2003/04년 곡물 수급

〈표9〉는 2003/04 양곡연도(2003.11-2004.10)의 북한 곡물 수급균형표를 나타내고 있다. 다음과 같은 가정을 두고 추정하였다.

- 2003/04 양곡연도의 중간 시점인 2004년 4월의 북한 인구는 2,362만 명으로써 2001년 말 인구 2,308명을 기준으로 연평균 인구성장률 1%를 적용하여 구하였다.

- 감자를 포함하여 1인 당 연간 곡물소비량을 167kg로 가정하였으며 이는 1인당 1일 평균 에너지 요구량 2,130Kcal의 75%인 1,600 Kcal를 얻기 위한 것이다

- 종자 소요량은 북한에서 사용되는 종자 요구량을 기초로 계산한 것이며 2004년에 과종할 종자량은 다음과 같다.

- 벼: 593,000ha에 150 kg/ha (쌀 기준 97.5 kg/ha)
- 옥수수: 495,000ha에 45 kg/ha

- 밀과 보리: 163,000ha에 200 kg/ha
- 감자: 187,000ha에 곡물 기준 625 kg/ha (생감자 기준 2.5톤/ha)

* 텃밭에 사용할 종자는 포함하지 않았음.

수확 후 감모율은 15%로 최근 북한에서는 이 문제가 계속해서 논란거리로 대두되고 있다. 수확 후 감모율은 2%에서 30%까지 다양한 주장이 제기되고 있으나 정확한 숫자를 알 수는 없다. 수확 후 보관에 이르기까지 각 단계에서 많은 감모가 발생하고 있다. 벼의 경우 수확이 지연될 경우 포장에서 탈립(脫粒)이 발생되며 수확한 벼를 건조하기 위하여 포장에 방치할 경우 감모가 추가로 발생한다. 만일 논에 물이 충분하게 빠지지 않았거나 수확 직후 비가 올 경우 수확된 벼가 썩기도 한다. 수확한 벼를 수거하지 않고 방치할 경우 쥐나 곤충의 피해를 입을 수도 있다. 벼를 수확하여 탈곡하기 위하여 탈곡장으로 운반하는 과정에서 발생하는 손실도 있다. 오래되거나 효율이 낮은 탈곡기를 사용함으로써 손실이 발생할 수도 있다. 농기계가 부족한 상황에서 탈곡작업이 지연될 경우 벼를 쌓아두는 과정에서 손실이 발생한다. 마지막으로 수확하여 포장한 이후 창고에 보관하는 과정에서 손실이 발생할 수도 있다. 이처럼 벼를 수확한 이후 각 작업단계에서 손실이 발생하므로 많은 주의를 기울일 필요가 있다. 그러나 농민들이 아무리 조심을 하더라도 예기치 않은 강우나 농기계 부족으로 인하여 손실이 발생하는 것을 사전에 방지하기는 어려울 것이다. 평가단은 각 작업단계에서 얼마만큼 품질 저하가 나타나는지에 대해서도 연구를 하도록 권장한다. 당분간 적절한 추정치를 찾기 어려울 경우 지금까지 사용해오던 수확 후 감모율 15%를 그대로 사용한다.

- 기타 소요량으로 총 소요량의 3%를 적용.
- 사료곡물 소요량은 178,000톤으로 이는 농업부가 제시한 자료임.
- 벼의 정곡환산율 65% 적용.

• 상업적 수입 100,000톤 가정.

<표 9> 북한의 2003/04 양곡연도 곡물 수급 균형표1/

단위: 1,000톤

국내 이용량	4, 156
재고	0
국내생산	4, 156
주작물 생산량	3, 623
겨울/봄 작물 생산량	532
총 이용량	5, 100
식용	3, 944
사료용	178
종자용	230
기타 소요량 및 수확 후 감모	748
수입 요구량	944
상업적 수입	100
차관 수입 2/	300
긴급 식량지원 3/	140
부족량	404

1/ 감자포함(곡물 기준).

2/ 쌀은 한국에서 차관 형태로 수입하는 것을 가정.

3/ 중국에서 100,000톤을 무상으로 지원 받는 것을 가정.

* 반올림 때문에 합계가 일치하지 않을 수도 있음.

2003/04 양곡연도의 곡물 수입 총소요량은 944,000톤으로 추정 되어 지난해의 972,000톤에 비해 약간 감소할 것으로 보인다. 1995/96년부터 2001/02년에 이르는 7년 동안 곡물 수입 소요량이 연간 100만 톤을 초과하였으며 2000/01년은 200만 톤을 초과하였다. 지난 3년 동안의 곡물 수입 소요량은 점차 감소하고 있으나 아직도 100만 톤에 육박하고 있다. 한국으로부터 차관 형태로 수입하

는 쌀의 규모는 지난해와 같은 300,000톤으로 예상된다. 2003년 11월 1일 이후 도착 예정인 식량 지원규모는 140,000톤으로 추정된다. 따라서 식량 순 부족량은 404,000톤으로 이는 외부의 추가 지원으로 채워질 것으로 예상된다.

2) 식량 지원의 필요성과 식량 지원의 역할

① 가구 단위의 식량 안보

2002년 10월, 북한 당국은 UNICEF 및 WFP와 함께 7세 이하의 어린이와 그들 어머니를 대상으로 전국의 7개 도와 3개 시를 대상으로 영양조사를 실시하였다. 조사 결과 지난 1998년에 비해 어린이들의 전반적인 영양 상태는 상당히 개선되었다는 것을 확인할 수 있었다. 조사대상 어린이 중에서 키에 비해 몸무게가 현저히 가벼운 급성영양실조(wasting) 어린이 비율은 15.6%에서 8.1%로 감소하였다. 나이에 비해 몸무게가 가벼운 저체중(underweight) 어린이의 비율은 60.6%에서 20.1%로 감소하였으며 나이에 비해 키가 작은 만성영양실조(stunting) 어린이의 비율은 62.3%에서 39.2%로 감소하였다. 비록 어린이들의 영양 상태가 많이 개선되었다고는 하지만 아직도 우려할만한 수준에 머물러 있다. 예를 들면, 만성영양실조 어린이 비율이 39%나 되는 것은 세계보건기구(WHO)가 경고하는 위험치30%를 초과하는 수준이다.⁴⁾

보다 균형 있는 영양소 섭취를 위한 기초식품과 식품군이 부족하며 곡물 생산조차 기대치에 미치지 못하고 있다. 그러나 보다 중요한 것은 식품의 양이나 영양소의 다양성이란 측면에서 필요한 식품을 구입할 수 없는 가구들의 구매력이 더욱 약화되고 있다는 사실이다. 따라서 이전과 같은 영양실조 수준으로 되돌아가지 않게 하기 위해서는 계속해서 식량지원 대상자에 대한 지원이 요구된다. 미량

4) WHO/SEARO *Appendix 2. Nutrition in South East Asia*.
World Health Organization SEARO 2000.

영양소가 풍부한 식품을 섭취할 수 없다는 것이 주된 문제이므로 WFP가 운영하는 지방의 식품생산계획에 의해 어린이들에게 영양 강화식품을 제공하기 위한 방안을 모색해야 할 것이다.

② 일반적인 추세

평가단은 도시 사람들의 식량 확보가 취약하다는 것을 확인하였다. 최근 세계식량계획의 식품경제분석 결과에 의하면 공공배급제도에 의존하는 가구의 절반은 그들이 매일 필요로 하는 칼로리를 충족시키지 못하고 있으며 그들 대부분은 단백질 섭취량이 매우 적다고 한다. 특히 기업소에서 일하는 근로자 가구는 지난 12개월 동안 상황은 더욱 악화되었으며 중단기적으로도 더욱 악화될지도 모른다는 징후가 발견되고 있다. 2002년 평가단 보고서에서도 예견된 것처럼 상황이 더욱 악화된 것은 2002년 7월에 시행된 경제관리개선조치의 초기 효과와 에너지와 연료의 심각한 부족이 결합된 결과라고 할 수 있다.⁵⁾

원론적으로는 경제정책이 조정되면 첫 단계로 경제의 효율성이 전반적으로 향상되어야 한다. 그렇지만 초기 단계에서 모든 경제주체가 똑 같이 수혜를 받을 것으로 기대하는 것은 비현실적이며 일부 계층은 실제로 상황이 더욱 악화될 수도 있다. 이러한 현상이 광범위하게 확인된 것은 아니지만 평가단이 공무원이나 농가 방문을 통해 만나 사람들과의 대화에서 상당한 수의 가구들이 경제관리개선조치로 다소 부정적인 영향을 받고 있다는 것을 느낄 수 있었다⁶⁾. 많은 공장들은 생산량과 판매량이 저조하여 근로자에게 월급을 100% 지급할 수 없으며 임금 인상률에 비해 공공배급제도나 시장의 상품 가격이 더 큰 폭으로 인상됨으로써 특히 한 사람의 수입으로 여러 식구를 부양해야 하는 근로자 가구는 더 큰 어려움을 겪고 있다. 현

5) 효율성이 높은 산업이 낮은 산업 부문에서 일하는 근로자를 흡수할 수 있다면 이러한 효과는 제거되어야 함.

6) 공공배급제도 의존 가구의 30-50%가 언급함.

제의 긴급식량지원계획 아래 세계식량계획의 지원을 받지 못하는 가구의 상황도 더욱 악화되고 있다⁷⁾.

공공배급제도에 의존하는 가구 중에서도 특히 북부와 북동부 지방에 거주하는 사람들의 식량 불안정 상황은 더욱 심각하다. 이들 지역은 농업과 광업 경제를 주축으로 하고 있기 때문에 비효율적인 공장에서 일을 하고 있는 많은 근로자들은 효율적인 공장으로 이동하지 어렵기 때문에 자연히 임금을 제대로 받지 못하고 그 결과 다른 지역에 비해서는 식품 구매력이 떨어지게 된다.

③ 기초식품 취득 : 공공배급제도(PDS)

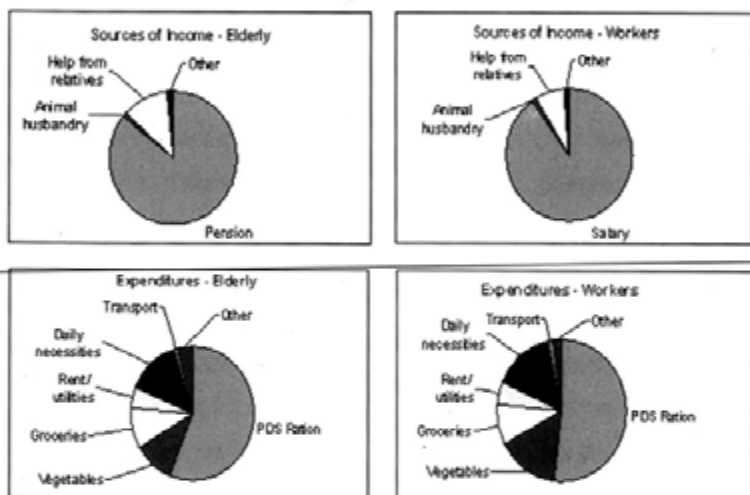
공공배급제이란 정부가 시장보다 싸게 고정된 가격으로 비농가에게 식품을 배급하는 제도이다. 정부는 협동농장에서 식량을 구매하되 식량을 초과 생산하는 군에서 부족한 군으로 물량을 이전한 다음 전국적으로 동일한 양의 식량을 분배코자 이 제도를 실시하고 있다. 북한의 장기 식량배급 목표는 공공배급제도를 통해 1인 당 1일 575g을 배급하는 것이지만 지난해 실제 배급한 양은 이보다 훨씬 적다. 2003/03 양곡연도의 계획치는 270g이었다. 금년 9월까지의 1인당 1일 평균 배급량은 319g으로 계획치보다 18% 더 많이 배급하였는데 이는 한국으로부터 쌀 400,000톤을 차관으로 도입하였기 때문인 것으로 전해진다.⁸⁾

그렇지만 이만한 배급량은 근로자 가구가 필요로 하는 칼로리의 절반밖에 공급할 수 없는 양이다. 북한당국은 2003/04 양곡연도에는 6, 7월을 제외하고는 1일 300g 정도 배급할 수 있을 것으로 추정한다.

-
- 7) 텃밭이나 친지들의 도움은 식량 부족을 다소 완화시켜주는 하지만 텃밭 생산물은 매일 필요한 에너지의 일부밖에 보충해주지 못하며, 두 가지를 합치더라도 가구 단위에서 필요로 하는 에너지의 5% 이하임.
- 8) 대부분의 군에서는 공공배급제도에 의한 배급량이 모든 가구원에 대해 동일하게 적용한다고 보고하고 있으나 일부 보고서에서는 평균치를 나타내는 것일 뿐, 연령이나 직업의 난이도에 따라 차등 분배한다고 함.

다. 상업적으로 많은 식량을 구입하거나 식량차관을 도입하지 않는 한 식량이 부족한 6, 7월 중에는 1일 250g 정도 배급할 수 있을 것으로 예상된다.

세계식량계획이 농민, 근로자, 연금가구를 비롯하여 정부나 국제기구 관계자들과의 대화를 통해 분석한 바에 의하면 도시 가구는 임금이나 연금외의 다른 수입원이 거의 없다는 것을 발견하였다(아래 그림 참조).



분석 결과에 의하면 도시 근로자나 노인 가구는 평균적으로 그들 소득의 70-80% 정도를 식품을 구매하는데 지출하고 그 중에서 50-60%는 공공배급제도를 통해 식량을 구입하는데 지출한다. 경제관리개선조치 이전과 비교할 때 소득 중에서 공공배급제도를 통해 식량을 구매하는데 지출하는 비중이 빠르게 증가하고 있다. 이는 공공배급제도를 통해 판매하는 식품 가격 인상률이 임금 인상률보다 높기 때문이다⁹⁾. 이와 같은 범주에 속하는 가구는 기초식품 구매를

9) 2002년 7월 경제관리개선조치가 시행됨에 따라 공공배급제도의 가격이 35-50배 인상되었으나 임금은 20배밖에 인상되지 아니하였음. 개별 근로자의 월급은 1,500원에서 3,000원 정도임. 평균

보충하기 위한 소득이 그 전에 비해 적어졌다는 것을 의미한다.

도시의 가난한 가구가 직면하고 있는 문제는 공공배급제도를 통해 기초 식량과 생활필수품을 구입하는데 지출하고 남은 현금 소득으로 시장에서 높은 가격을 지불하면서 추가로 식품을 구입하기 어렵다는 것이다. 그럼에도 불구하고 가족수가 4인(부부, 아기, 어머니)이며 총수입이 월 5,000원인 가구가 어머니 몫으로 세계식량계획으로부터 추가적인 식량을 지원을 받을 경우 시장가격이 공공배급제도의 가격에 비해 3배나 비싸지만 시장에서 영양을 보충하는데 필요한 쌀이나 생활필수품을 추가로 구매할 수 있는 능력이 있다. 만일 세계식량계획의 추가 식량 지원이 없다면 이 가족은 추가로 필요한 쌀을 구매할 수 있는 능력이 없을 것이다. 두 어린이를 두면서 소득원이 한 사람밖에 없는 가구는 상황이 더욱 어렵다. 이러한 가구는 월 소득 2,000원 중 65% 정도를 공공배급제도의 식량 구매에 지출해야 하기 때문에 영양 보충을 위하여 시장에서 충분한 식품을 구매할 수 없다. 혼자 사는 노인이나 친척들로부터 도움을 받을 수 없는 입장에 있는 노인들도 이 가구와 사정이 비슷하다.

문제는 현재 기업들이 근로자들에게 임금을 100% 지급할 수 없기 때문에 상황이 더욱 복잡하다는 것이다. 정부공무원과 세계식량계획 지원을 받는 가족들과의 대화에서 현재 많은 공장이나 군이 정상적인 월급의 50-80%밖에 지급할 수 없다고 한다. 이것은 경제개혁 과정에서 나타나는 일시적인 현상이라고 할 수 있다. 이러한 상황 하에서 공공배급제도에 의존하는 더 많은 사람들이 안정적으로 식량을 확보하는데 어려움을 겪고 있다.

많은 가구들이 그들의 특별한 요구를 충족시키기 위한 식품 구입을 위해 충분한 현금을 확보하고 있지 못하므로 특히 임신부나 수유모, 어린이들에 대한 관심이 필요하다. 친지들로부터 도움을 받지 못

월급은 2,100원 정도이지만 의사, 광부, 기술자, 중공업 부문 근로자는 3,000원에서 8,000원으로 더 많은 월급을 받기 때문에 경제관리개선조치의 영향을 상대적으로 덜 받음. 연금은 월 700-1,000원 정도임.

하고 있는 많은 노인들도 적은 연금으로 생활해야 하므로 취약계층에 포함된다. 세계식량계획은 이러한 핵심 취약계층에 대해 식량을 지속적으로 지원함으로써 최근 양양수준이 개선되고 있으나 과거로 되돌아가지 않게 하기 위해서는 이들 핵심 취약계층에 대해서는 지속적인 식량지원이 필요하다.

3) 보충 식량 공급원

① 국영상점과 시장

국영상점은 설탕, 식용유, 소금, 된장 등과 같은 물품을 판매한다. 2003년 초 북한 당국은 농민시장(현재는 시장으로 불리고 있음)에서 생활필수품을 자유롭게 거래할 수 있도록 허용하였다. 평가단은 국영상점이나 시장을 둘러볼 수 없었지만 국영상점은 소비자의 요구를 충족시킬 만큼 재고를 확보하고 있지 못하다는 느낌을 받고 있다. 물자 공급이 부족한 상황에서 새로이 물자가 공급되면 북한 당국은 취약계층에게 우선적으로 구매할 수 있도록 하기 때문에 나머지 사람들은 1인 당 구매할 수 있는 물량이 제한되어 있다.

수집된 자료에 의하면 시장 가격이 너무 높기 때문에 일반 가정은 그들이 필요로 하는 식품을 충분히 구입할 수 없다. 쌀과 옥수수 가격은 각각 공공배급제도 가격의 3배, 3.5배이며 2002년 시장 가격의 2배여서 그렇지 않아도 낮은 구매력을 더욱 떨어뜨리고 있다. 세계식량계획이 위에서 언급한 사람들과 대화한 바에 의하면, 농민들은 공공배급제도에 의존하는 근로자나 연금생활자에 비해 보다 영양가가 많은 생선이나 양념을 구입하며 근로자나 연금생활자 등 취약계층은 양념이나 채소밖에 구입할 수 없는 형편이다. 여러 계층의 가구에 대한 식량 사정을 이해하기 위해서는 더 많은 시장 공급 및 가격 정보가 필요하지만 위에서 언급한 내용은 공공배급제도에 의존하고 있는 도시 가구의 식량 사정을 나타내는 지표가 될 수 있다.

② 텃밭

2002년과 2003년 동안 북한에 상주하고 있는 세계식량계획이 수집한 정보와 평가단이 공무원 및 개별 가구와 인터뷰한 정보에 의하면 공공배급제도에 의존하고 있는 가구의 절반 정도는 텃밭을 가지고 있는 것으로 나타났다. 그러나 큰 도시의 도심지에 거주하는 가구는 텃밭을 가지고 있지 않다. 텃밭은 평균 10-11평 정도이며 대부분은 감자, 옥수수, 채소, 호박, 콩 등을 재배한다. 공공배급제도에 의존하고 있는 가구들은 텃밭에서 생산된 농산물을 모두 자가(自家) 소비에 사용한다. 10평 정도의 텃밭에서 한 달에 8,000 Kcal 정도의 에너지를 공급할 수 있다. 네 식구 가구의 경우 이 정도의 에너지는 가구원 전체가 한 달 동안 필요한 에너지의 3%에 불과하다. 비록 적은 양이긴 하지만 필요한 영양분을 제공한다는 점에서 중요하다. 인터뷰에 응한 가구의 1/4 정도는 닭이나 돼지를 기르고 있었다.

③ 추가 식품 공급원

주민들은 식량이 부족한 단경기의 일부 기간(4-6월) 동안 산에서 먹거리를 구하거나 식용 풀을 채취한다. 9월 이후에는 도토리나 잣 등을 따서 영양분을 보충한다. 그러나 가구 단위에서 추가적으로 확보할 수 있는 식량은 매우 제한되어 있으며 기껏해야 필요량의 5% 밖에 제공하지 못한다.

④ 농민

지난해처럼 2002/03년 동안 북한 당국은 협동농장 소속 농민들에게 정곡 기준으로 연간 219kg의 곡물을 배분하였다. 2003/04년에도 동일한 양의 식량이 분배될 것으로 보인다. 이 양은 1인 당 1일 600g을 제공하는 셈이다. 이것 이외에 농민들은 그들이 연중 투입한 노력에 비례하여 협동농장으로부터 판매액의 일부를 받게 된다. 모든 농장이 농장원에게 분배하고 남은 만큼 충분한 양의 곡식

을 생산하는 것은 아니므로 전국적으로 추가 분배액은 커다란 격차가 있으며 도시 근로자가 받는 월급에 비하면 훨씬 적은 액수이다. 그럼에도 불구하고 농가는 공공배급제도에 의존하는 근로자나 공무원 가구에 비하면 식량 사정이 훨씬 낫다. 모든 협동농장 소속 농민은 추가로 30평 정도의 텃밭을 가지고 있는데 이는 공공배급제도에 의존하는 가구가 가진 텃밭의 세 배에 해당한다. 이 텃밭에서 농민들은 자가 소비용 식량을 생산하고 남은 농산물은 시장에 판매하거나 도시에 있는 친척들에게 나누어준다. 또한 농민들은 도시민에 비해 더 많은 가축이나 동물을 사육하고 있다.

전반적으로 농가는 식품에 대한 접근성이 도시민에 비해 낫다. 도시 근로자들은 일을 할 수 있는 충분한 기회를 갖지 못하여 소득을 확보하지 못하고 있으나 농민들은 충분한 식량을 분배받는 데다 텃밭도 더 넓고 가축이나 작은 동물도 더 많이 사육하고 있으며 그들의 사회적 환경도 더 나은 처지에 있다. 그러나 2002년 영양조사에 의하면 농가의 임신부나 수유모는 도시 여성과 마찬가지로 취약하며 그들이 필요로 하는 영양분을 추가로 지원 받아야 할 상황이다

⑤ 식량지원의 필요성과 지원 목표

주민들의 영양수준을 더 이상 악화시키지 않기 위해서는 현재 세계식량계획으로부터 지원 받고 있는 식량 수혜자에 대한 지속적인 지원이 필요하다. 특별한 영양소의 필요성이란 관점에서 고아원 어린이, 유치원과 보육원 어린이, 초등학생, 임신부 및 수유부는 세계식량계획의 핵심적인 수혜자로 계속 남아있어야 한다. 친지들로부터 도움을 받지 못하는 노인들도 핵심적인 수혜자 그룹에 포함되어야 한다.

경제관리개선조치로 인해 최근 해고되었거나, 일자리는 있어도 실업과 마찬가지로의 상태에 있는 도시의 근로자와 같은 저소득 공공배급제도 의존자들에 대해서도 주의를 기울일 필요가 있다. 이들을 직접 대상으로 하여 공공배급제도를 통해 세계식량계획의 식량 지원을

제공하는 메카니즘이 필요하다. 군 단위에서 수집할 수 있는 임금이나 가구원수 등을 기초로 이러한 대상자들을 선발할 수 있다. 다른 대안으로써 현재의 취로사업(FFW) 프로그램을 확대하는 것인데 생산성이 낮은 공장에서 일하는 사람 가운데서 선발할 수 있다. 평가기간 동안 만난 공무원은 더 많은 근로자들이 식량지원 대상자로 선발될 수 있음을 확인시켜 주고 있다.

그러나 도시지역을 대상으로 할 경우 식량지원 대상자를 지정하기 위한 적절한 절차를 찾는 데 어려움이 있으며 대상이 될 수 있는 사람이 실제로 살고 있는지를 확인하는 것도 쉬운 일이 아니다. 평가단은 우선 보다 쉬운 방법으로 도시 지역을 대상으로 공공취로사업을 확대하거나 공공배급제도를 통해 무상으로 식량을 분배하는 방법을 결합하는 프로그램을 권고하였다. 이러한 수혜자를 선발하는 기준이 개발되어야 하고 이를 위해서는 세계식량계획이 가계 식품경제 분석을 위한 소득, 가격, 가족수, 기타 정보 등 입증할 만한 정보를 수집할 필요가 있다. 평가단은 북한 당국이 그와 같은 정보를 제공하거나 평가단과 터놓고 협의하는 자세를 보이는데 대해 고맙게 생각한다. 평가단은 새로운 긴급구조사업을 확대할 수 있는 기초가 되는 도시 빈민에 대한 정보를 더 많이 수집할 수 있기를 기대한다.

평가단은 식량지원 수혜 대상자수를 다음과 같이 추천한다.

<표 10> 북한의 2004년도 식량 지원 대상 수혜자

고아원	
어린이	7 587
봉사자	1 855
임신/수유 여성	297, 955
보육원	
어린이 (6 개월-4 세)	983, 734
봉사자	89, 431
유치원	
어린이 (5-6 세)	505, 172
봉사자	33, 678

초등학교 어린이 (7-10 세) 교사 공공배급제도를 통한 추가 배급 대상자 830 684*	1,142, 081 67, 180
소아병원/병실 어린이 (6 개월-16 세) 66 911* 간병 어머니 봉사자	21, 101 1, 328
노인	709, 553
저소득 공공배급제도 의존자	366, 634
취로사업 참여자 가족	725, 000 1,450, 000
우발적 재해	111, 111
합계	6,513, 400

* 공공배급제도를 통한 추가 배급 대상자, 병원에 입원하고 있는 어린이는 계에 포함되어 있지 않으며 이들이 속한 그룹(보육원, 유치원, 학교)에서 산정되어 있음.

2004년의 경우 위의 분류 방법과 수혜자 수를 감안한 식량 지원 총량은 486,446톤으로 추정되며 이 중에서 343,113톤은 일반 곡물이고 나머지 57,309톤은 영양을 강화하기 위해 가공할 곡물이다.

권장 프로그램 수혜자의 50% 정도는 6개월에서 10세에 이르는 보육원, 유치원, 초등학교 학생, 고아원이나 병원과 같은 기관에 소속되어 있는 사람을 대상으로 하고 다른 10%는 임신부 및 수유모, 다른 15%는 친지의 지원을 받지 못하는 노인을 대상으로 한다.

평가단은 2002년에 세계식량계획이 북한 당국과 협의하여 가격을 안정시킬 수 있도록 시장에 직접 개입하도록 권고한 바 있다. 가격 상승이 실제로 관찰되고 있으므로 필요하다면 세계식량계획은 좀 더 치밀하게 시장을 감시하여 적절한 시장 개입 수단을 강구할 필요가 있다. 이를 위해서는 좀더 정밀한 자료가 입수되어야 하고 시장 개입을 위한 조건이 개선되어야 한다.

⑥ 감 시

총 45명의 직원이 평양 본소와 5개의 지소 (신의주, 원산, 함흥, 청진, 혜산)를 지원하고 있으며 북한의 206개 군 중에서 162개 군 (총 인구의 85%를 차지함)을 대상으로 감시활동을 하고 있다. 북한에 상주하는 세계식량계획은 북한에서 활동하는 모든 국제기구 중에서 가장 넓은 지역을 담당하고 있다.

감시 활동에 있어서 다음과 같은 몇 가지 문제에 대해서는 아직 개선할 여지가 있다

- 세계식량계획은 접근할 수 없는 지역에 거주하는 주민들에 대해서는 정보를 전혀 가지고 있지 못하며 따라서 이 지역에 거주하는 많은 취약한 계층이 지원을 받지 못한 채 방치되어 있다.
- 반복적인 요구에도 불구하고 북한 당국은 세계식량계획의 지원을 받은 모든 기관의 목록을 아직도 제공하고 있지 않다.
- 세계식량계획의 직원은 아직도 임의로 인터뷰 대상자를 선택하도록 허용되어 있지 않다.
- 세계식량계획은 가구 수준의 식량경제분석을 위한 정보를 입수하는데 필수적인 시장과 국영상점에 접근할 수 없다.
- 북한 당국은 아직 일본, 한국, 미국 국적을 가진 세계식량계획 직원에 대해서는 입국에 필요한 비자를 발급해주지 않고 있다. 예외적으로 미국 시민권을 가진 1명의 직원에 대해서는 비자를 발급해 준 사례가 있다.

이상의 제약은 감시 범위를 축소시킬 뿐만 아니라 원조 제공자의 신뢰에도 영향을 줌으로써 향후 프로그램 운영을 위한 재원 조달에 심각한 장애가 된다. 그러나 몇 가지 긍정적인 움직임도 있다

- 가장 큰 발전은 세계식량계획 직원들이 프로그램 개선의 기초가 되는 가구 단위의 식량 안보를 보다 잘 평가하는데 필요한 정보를 좀 더 많이 획득할 수 있는 기회를 가지게 되었다는 것이다. 이미 2002년에 시작되어 2003년에는 세계식량계획이 핵심그룹토의와

개별 가구의 인터뷰 회수를 더 많이 가질 수 있었을 뿐만 아니라 좀더 짜임새 있고 표준화된 정보를 얻을 수 있었다. 이러한 정보 가운데는 임금 소득, 월급과 연금, 여러 유통경로를 통해 가구가 지불하는 식량 가격, 텃밭이나 친지들의 지원과 같은 보충적인 식량 조달원 등이 있다. 지금까지의 분석을 통해 세계식량계획은 가장 취약한 계층에 식량을 지원하고 있다는 것을 확인할 수 있었다.

- 2003년 초의 급성호흡기증후군(SARS) 위기로 인하여 세계식량계획의 직원들이 식량분배를 감시할 수 있는 실질적인 기간이 줄어들었음에도 불구하고 1월부터 9월까지 월 평균 494회의 방문을 실시함으로써 2002년의 같은 기간에 비해 방문 횟수가 11%나 증가하였다. 더 긍정적인 발전은 이미 약화된 방문이 취소되는 비율이 2002년의 5%에서 2003년에는 1% 이하로 감소하였다는 것이다.
- 세계식량계획의 국제 지원의 근무조건이 2002년부터 더 좋아지고 있다. 지방 사무소 직원은 이전보다 보다 자유롭게 움직일 수 있다. 평양에 있는 직원들은 인터넷을 이용할 수 있게 되었고 지방 사무소에는 위성접시안테나를 통해 텔레비전을 시청할 수 있게 되었다.

이러한 긍정적인 움직임은 세계식량계획과 북한 당국과의 협력관계가 발전하고 있는 것을 보여주는 것이며 이와 함께 구호활동을 위한 전반적인 환경도 개선되고 있다. 앞으로 협력관계가 더욱 발전하여 양적, 질적 정보를 더 많이 수집할 수 있고 일상적인 감시활동도 보다 원만히 수행될 수 있기를 기대한다. 이러한 방법으로 세계식량계획은 ① 식량지원 대상이 보다 잘 선택될 수 있도록 신뢰를 증진시키고 ② 공공배급제도에 의존하는 저소득 가구의 요구를 보다 정확히 파악하며 ③ 지원이 필요한 새로운 집단의 긴급한 상황을 적기에 파악하기 위하여 노력할 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위해서는 감시를 위한 방문기간 동안 현

계 세계식량계획으로부터 지원을 받지 않고 있는 가구에 대해서도 인터뷰를 실시할 수 있어야 한다. 또한 현재의 식량지원 수혜자나 잠재 수혜자의 동향과 언제 일어날지도 모를 그들의 긴급한 요구를 파악하기 위해서는 보다 체계적이고 표준화된 방법으로 필요한 정보를 수집할 수 있도록 세계식량계획의 질문지가 개선될 필요가 있다.

보다 창의적이고 체계화된 방법으로 정보를 수집할 수 있도록 허용하는 문제에 대해 공무원들 중 일부는 아직도 망설이고 있다. 정보 수집의 접근법과 구하고자 하는 정보의 가치와 사용 용도에 대해 워크숍을 통해 설명할 수 있는 기회가 있다면 이러한 문제를 극복할 수 있을 것으로 본다. 이것이 식량 지원의 목표를 더욱 분명히 하고 기부자의 신뢰를 증진시키는 가장 적합한 길이란 것을 더욱 분명하게 인식할 수 있을 것이다. ㉞