

# IFPRI의 세계식량정책보고서와 IPCC의 기후변화보고서 \*

임 송 수  
(고려대학교 식품자원경제학과 교수)

이번 호 세계농업 국제기구 논의 동향에서는 국제식량정책연구소(International Food Policy Research Institute, IFPRI)가 2014년에 발간한 2013년 세계 식량정책 보고서(Global Food Policy Report)와 기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)가 초안으로 제시한 기후변화에 관한 제5차 평가보고서(Assessment Report)의 내용 중 식량안보와 영농체제의 영향에 대한 평가를 다루기로 한다.

## 1. IFPRI의 2013년 세계식량정책 보고서

### 1.1. 배경

국제식량정책연구소(IFPRI)는 2013년에 나타났던 주요 식량정책의 개발과 사건을 분석한 2013년 세계 식량정책 보고서(Global Food Policy Report)를 발간하였다(IFPRI 2014).<sup>1)</sup> 이 보고서는 식량정책이 식량안보와 영양안보(nutrition security) 달성에 어떻게 기여 또는 저해하였는지에 관해 살펴보기 위한 것으로, 이를 위해 식량정책의 변화와 그 이

\* (songssooc@gmail.com).

1) IFPRI는 1975년에 창립된 국제적인 연구기관이다. 빈곤 감축과 기아 및 영양실조 감축을 지속적으로 달성하기 위해 연구에 기초한 정책방안들을 제시해 오고 있다. IFPRI의 홈페이지는 다음과 같다: (<http://www.ifpri.org/>).

유, 주요 변화와 기회, 새로운 증거와 지식의 공유, 새롭게 등장하고 있는 문제 등을 검토한다.

2013년에는 주요 식량가격이 상대적으로 안정된 모습을 나타내면서 몇 년 전에 경험했던 가격급등은 나타나지 않았다. 그러나 채소와 과일 등 식이요소로서 중요한 작물의 경우 중국과 인도를 포함한 여러 나라에서 그 가격이 상승하고 요동치는 결과를 보였다.

2013년에 부각된 이슈 중 특히 중요한 것은 영양(nutrition)과 관련된 사항이다. 2013년 6월에 영국 런던에서 열린 성장을 위한 영양(Nutrition for Growth, N4G) 정상회의는 영양부족 문제를 해결하기 위해 23억 달러의 자금을 조성하였다.<sup>2)</sup> 또한, 이 회의가 채택한 합의서(Global Nutrition for Growth Compact)는 2020년까지 다음과 같은 세 가지 목표를 제시하고 있다.<sup>3)</sup>

첫째, 적어도 5억 명의 산모와 2살 미만의 어린이들이 효과적인 영양정책의 혜택을 받도록 한다. 둘째, 5살 미만의 발육부진 어린이들을 최소한 2,000만 명을 줄인다. 셋째, 발육부진 방지, 모유 수유의 증대, 심각한 영양부족의 해결 증대 등을 통해 최소한 170만 명의 5살 미만의 어린이들의 삶을 구한다. 이러한 관심과 대응은 2015년에 완료되는 새천년개발목표(Millennium Development Goals, MDGs) 이후를 대비하여 기아와 영양부족 문제를 뿌리 뽑는, 지속 가능한 노력이라고 할 수 있다.<sup>4)</sup>

2013년 세계 식량정책 보고서는 크게 8장으로 구성되어있다. 이 가운데 여기서는 1장의 영양 섭취와 2장의 기아와 영양부족의 퇴치에 관한 개발목표를 중심으로 요약 정리하고자 한다.

## 1.2. 기아 저속에 대응한 영양섭취(nutrition grabs)

2014년은 MDGs를 달성하기 위한 마지막 기회란 점뿐만 아니라 2015년 이후에 기아와 영양부족 퇴치란 의제를 공고히 하는데 있어 중요한 해이다. 또한, 지정학적 및 환경적인 변화가 빠르게 전개되고 있다. 예를 들면, 식량과 영양보장을 위한 의사결정의

2) 영국 정부와 아동투자기금재단(Children's Investment Fund Foundation: CIFF, <http://cifff.org/>) 및 브라질 정부가 공동으로 개최한 회의로 "비즈니스와 과학을 통한 빈곤 타파"란 부제를 가진다. 산업계, 과학계, 정부 및 민간사회단체 대표들이 참석하여 영양부족 문제를 해결하기 위한 정치적이고 재정적인 약속에 합의하였다.  
(<https://www.gov.uk/government/news/uk-to-host-high-level-meeting-on-global-nutrition-and-growth>).

3) 다음 웹사이트 참조:

([www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/248760/Endorserscompact\\_update7\\_10\\_2013.pdf](http://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/248760/Endorserscompact_update7_10_2013.pdf)).

4) MDGs는 빈곤타파를 위한 2015년 시한의 8가지 목표를 제시하고 있다: ① 극심한 빈곤과 기아 추방, ② 보편적인 초등교육 달성, ③ 성 평등성 증대와 여성의 권한 증진, ④ 이동 사망률 축소, ⑤ 임산부 건강 증진, ⑥ HIV/에이즈, 말라리아 등 질병 퇴치, ⑦ 환경 측면의 지속가능성 확충, ⑧ 개발에 관한 국제 동반 관계 구축(<http://www.un.org/millenniumgoals/>).

---

중심이 전통적인 개발 목적의 기부국가들에 있을 뿐만 아니라 새로운 방향으로 전환되고 있다. 중국과 인도와 같은 일부 개도국의 식량 및 영양정책과 민간부문이 취하는 대응이 세계의 식량 및 영양안보에 잠재적으로 큰 영향을 미치고 있는 것이다.

식량가격이 최근 몇 년간 불안정한 모습을 나타냈던 추이와 달리 2013년은 상대적으로 안정된 추이를 유지했다. FAO의 식량가격지수(food price index)에 따르면 2013년의 연평균 식량가격은 지난 3년 중 최저수준이었다. IFPRI의 조기경보체제에 근거해 보더라도 옥수수, 쌀, 밀과 같은 주곡의 가격은 지난 450~650일 중 가장 낮은 변동성을 보였다. 그러나 간과하지 말아야 할 점은 2008년에 식량가격 폭등을 불러왔던 근본 요인들 중 상당부분이 여전히 존재하고 있다는 점이다. 예를 들면, 바이오연료에 대한 강한 수요, 이상기후, 예측하기 어려운 국제무역의 혼란 등이 상존하고 언제든 다시 부각될 수 있다. 또한, 국제 식량가격이 국가수준의 현실을 적절히 반영하지 못할 수도 있음을 주목해야 한다. 예를 들면, 세계의 빈곤층과 영양결핍 인구의 상당부분을 차지하는 중국과 인도에서 식량가격 특히 채소와 같은 영양분이 높은 식량가격이 2013년에 큰 폭으로 증가하였다<그림 1 참조>.

세계는 기아와 영양결핍의 심각한 도전에 계속 직면해 있다. 만성적으로 굶주린 인구는 30년 전에 10억 명에서 2013년에 8억 4,200만 명으로 서서히 감소하고 있다(FAO 2013). 그렇더라도 세계인구 8명 중 1명이 굶고 있는 것이 오늘날의 현실이다. 기아문제는 특히 남아시아와 사하라이남 아프리카에서 심각한데 기아인구의 2/3 가량이 이 지역에 집중되어 있다. 동시에 20억 명 이상의 사람들이 이른바 숨겨진 기아(hidden hunger)에 영향을 받고 있는데, 이는 철분, 비타민 A, 아연과 같은 필수 미량 영양소의 결핍을 뜻한다.

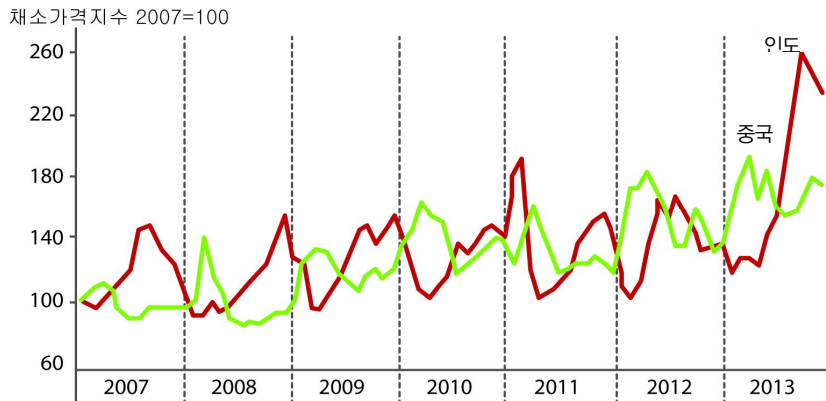
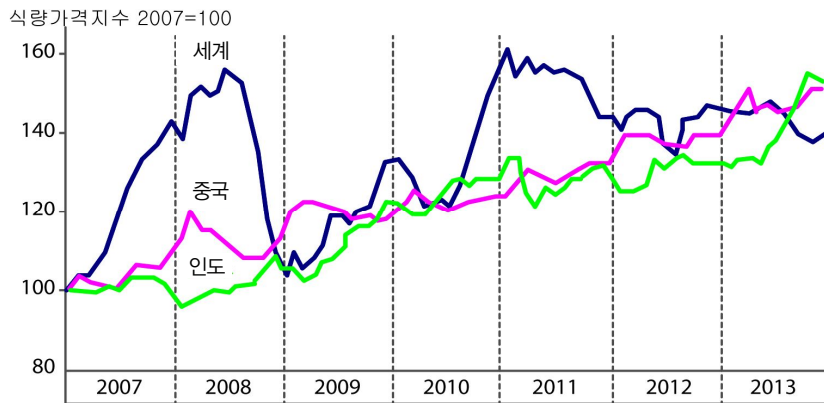
빈곤과 영양결핍은 2025년까지 퇴치하는 것을 목표로 하고 있다. 이 목표를 달성하려면 정부와 기부자들이 충분한 자원을 제공해야 하고, 적절한 정책과 투자가 이뤄져야 한다. 브라질, 중국, 태국, 베트남과 같은 국가들이 기아와 영양결핍 수준을 큰 폭으로 줄였는데 이와 같은 성공사례는 이러한 목표 달성이 노력에 따라 가능하다는 점을 시사한다.

이에 따라 식량 및 영양과 관련된 정책을 추진하는데 필요한 대규모 공세(big push)와 개발 관련 의제의 미래 방향을 설정하는 데에 집중적인 논의가 전개되었다. 서론에서 소개한 N4G회의는 2012년 G8 정상회의가 식량과 영양안보에 대한 세계의 공약을 강화하기 위해 출범시킨 식량안보와 영양을 위한 새로운 연대(New Alliance for Food

Security and Nutrition) 의 후속모임이었다.<sup>5)</sup>

아프리카의 지도국들, 민간부문, G8 국가의 공동 이행체제(joint initiative)로서 새로운 연대는 수원국의 농업과 농촌개발, 식량과 영양안보를 위해 공동으로 민간투자를 활성화하고 원조를 조정하도록 계획하였다. 2013년에 새로운 연대는 기존의 버티나 파소, 코트디부아르, 에티오피아, 가나, 모잠비크, 탄자니아에 베냉, 말라위, 나이지리아, 세네갈 등으로 회원국을 확대하였다.

그림 1 중국, 인도, 세계의 식량가격: 2007~13년



자료: IFPRI(2014).

5) G8(Group of 8)은 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 러시아, 영국, 미국 등 선진국으로 구성된 포럼이다. 그러나 2014년 3월에 우크라이나 크림(Crimea)반도와 관련된 사태로 러시아가 제외되어 앞으로 G7로 활동할 것으로 예상된다.

---

이와 더불어 영양제고(Scaling Up Nutrition, SUN) 운동은 개도국으로 하여금 영양과 관련된 의무사항을 우선시하고 정책 프로그램에 통합하도록 지원하였다. 영양결핍에 대응하기 위해 이에 관심 있는 정부와 단체 등으로 2010년에 출범한 SUN 운동은 현재 50여개 회원국으로 확대되었으며, 기아와 영양결핍이 없는 세계를 비전으로 삼고 있다(SUN, 2014).

개도국의 식량안보 문제는 WTO 무역협상에서도 중요한 의제로 다뤄졌다. DDA(Doha Development Agenda) 출범 이후 10년 이상이 흘렀으나 가시적인 성과를 거두지 못하던 협상이 인도네시아의 발리에서 열린 제9차 각료회의(Ministerial Conference)를 통해 극적인 일부 합의(mini package)를 도출하였다(임송수, 2014). 농산물의 통관절차와 규정을 단순화하고 개도국이 무역촉진 이행조건을 충족할 수 있도록 능력형성을 지원하도록 합의하였다. 이는 최대 1조 달러의 무역증진 효과를 나타낼 것으로 관측도 있다.

협상 과정에서 특히 인도는 가난한 농가와 빈곤층에 대한 식량보조를 무역을 왜곡하는 보조로 간주하지 않아야 한다는 주장을 강력히 개진하였다. 곧 식량안보 조치는 보조의 상한에 제약되지 않아야 한다는 것이다. 결국 WTO는 개도국에 한해 식량안보 관련 조치의 보조 상한 적용을 한시적으로 면제하기로 결정하였다. 이 문제는 추후 협상에서 다루기로 하였다.

지역이나 국가 수준에서 나타난 정책 변화 가운데 가장 큰 관심을 끌었던 사건은 인도가 식량안보법(National Food Security Act)을 제정한 것이라 할 수 있다. 이 법에 따라 인도의 전체인구인 12억 명의 2/3 정도가 보조된 곡물의 고정배분을 받게 된다. 이와 같은 대규모 식량안보 조치에 소요될 예산은 210억 달러에 이를 것으로 예상되는데, 이는 2013~14년 GDP의 1.2%에 해당한다. 비록 이 법이 식량보조에 초점이 맞춰져 있으나, 정부의 현금 또는 바우처(voucher) 지급도 포함될 것으로 예상할 수 있다. 이 제도의 이행과 관련해 지속적인 예산 조달, 정확한 정책 목표화, 곡물시장의 파급 영향, 소규모 농가에 미칠 영향 등 많은 사항들이 변수로 작용할 것인데, 특히 이 제도가 산모와 어린이의 영양에 어떤 효과를 가질지가 주목된다.

이미 소개한 내용을 포함하여 2013년에 나타난 세계 또는 지역 및 국가수준에서 나타난 주요 식량정책 변화를 타임라인(time line)으로 정리하면 <표 1>과 같다.

표 1 2013년 주요 식량정책 변화의 타임라인

날짜	식량정책	주요 내용
3월 22일	중국의 식품안전 통제 개정	중국은 연이은 식품안전 사고에 대응하기 위해 식품안전청(food-safety agency)을 장관급인 중국식약부(China Food and Drug Administration)로 격상시키고 조직을 정비하였다.
5월 30일	고위급 패널이 새로운 개발 목표를 제시	2015년에 종료되는 새천년 개발목표(MDGs)에 대응하여 개발관련 의제를 추천하도록 반기문 UN 사무총장이 지명한 고위급 패널이 보고서를 발간하였다. 이 패널 보고서는 2030년까지 빈곤의 타파와 지속가능한 개발을 통한 경제 전환을 요구하였다.
6월 8일	정상회의가 영양에 관한 새로운 이행약속 창출	영국 런던에서 개최된 N4G 정상회의는 광범위한 이해당사자들을 모아 영양에 대해 투자하기로 하는 약속사항을 이끌어 냈다. 합의를(Global Nutrition for Growth Compact)은 세계 영양부족 문제를 해결하기 위해 총 41억 5천만 달러를 투자하기로 명시하였다.
7월 11일	CAADP 10주년 <sup>1)</sup>	포괄적 아프리카 농업개발 프로그램(Comprehensive Africa Agricultural Development Program, CAADP)은 농업이 주도하는 성장을 추구하는, 아프리카 전역의 틀 (framework)로 운영 10주년을 맞았다. 비록 많은 아프리카 국가들이 진전을 이루었으나 CAADP가 내세운 정부예산의 10%를 농업에 지출하고 연간 농업성장률 6%를 달성한다는 목표는 달성하지 못하고 있다.
9월 12일	인도의 식량안보법 채택	인도의 식량안보법(National Food Security Act)은 기존의 공공배분제도(Public Distribution System, PDS)의 범위를 확대시키는 것으로 세계 최대 사회안전망 프로그램이라고 할 수 있다. <sup>2)</sup> 이를 통해 전체 인구의 65%가 보조된 식량공급을 받게 된다. 기존의 재정 제약과 식량조달 채널의 한계를 극복할 수 있는지가 관건이다.
9월 23-24일	SUN 회원국의 대응	영양 개선을 촉진하도록 국가가 주도하여 대응하는 SUN(Scaling Up Nutrition) 운동은 각국의 경험과 통찰력의 공유를 가능케 한다. 미국 뉴욕에서 개최된 SUN 운동 세계모임(Global Gathering)은 현재까지 진행된 사항과 미래 대응에 대한 제안을 내놓았다. <sup>3)</sup>
9월 23-27일	MDGs에 관한 UN 평가	미국 뉴욕에서 열린 UN 일반회의(General Assembly)에서 세계 지도자들은 새천년 개발목표(MDGs)가 국가별로 상이한 성과를 나타내고 있음을 인지하였다. 이에 가이 종식의 약속을 재확인하고 그 진전을 위해 노력하기로 하였다.
11월 8일	태풍 하이엔(Haiyan)에 의한 필리핀 피해	가장 강력한 태풍으로 기록된 하이엔이 필리핀을 강타함으로써 광범위한 인명과 재산 피해가 발생하였다. 많은 집, 작물, 기반시설이 파괴되었으며, 농업과 수산업에 광범위한 손실이 발생하였다. 태풍 이후 식량과 필수품 부족현상이 나타났다.
12월 3-6일	무역협상의 성과	오랜 기간 진척이 없던 WTO 무역협상이 인도네시아 발리(Bali)에서 개최된 각료회의를 통해 농산물과 식품을 포함한 모든 형태의 무역 통관절차와 규정의 단순화에 합의하였다. 개도국의 식량안보 관련 보조에 대해서는 추후 협상에서 다시 논의할 때까지 보조 상한에 포함시키지 않기로 결정하였다.
12월 10일	브라질의 세계 최고수준의 콩 생산	2013년에 브라질은 8,900만 톤의 콩을 생산함으로써 세계 최대 생산국인 미국과 거의 동등한 지위를 지니게 되었다. <sup>4)</sup> 남미 전체를 보면 특히 브라질과 아르헨티나가 많은 농산물을 공급하는 세계 주요 수출국으로 자리매김하고 있다.

주 1) CAADP는 아프리카가 소유하고 주도하는 공동 이행체제로서 아프리카의 농업생산성 증대를 위해 활동하는 단체이다. 활동분야는 ① 농지와 물 관리, ② 시장접근, ③ 식량공급과 가이, ④ 농업연구 등이다(<http://www.nepad-caadp.net/>).

2) PDS는 식량부족으로부터 소비자를 보호하고 가격변동으로부터 생산자를 보호하기 위한 조치로 인도의 독립이전에 시행된 조치이다. 이후 식량안보 조치로 변모하면서 영양 결핍 인구 약 3억 3,000만 명에게 밀, 쌀, 설탕 및 등유(kerosene)를 49만 9,000개의 이른바 “공정가격 상점(fair price shops)”을 통해 제공하였다. 1997년에는 “목표(targeted) PDS”로 재출범하여 빈곤선(poverty line) 인구의 6,000만 가구에 매달 20kg의 곡물을 제공하였다. 또한 이종가격체제를 도입하여 빈곤선 이하의 가구에 비용의 50% 수준으로 곡물가격을 책정하여 공급하였다. PDS에 관한 자세한 사항은 Kattumuri(2011)를 참조하기 바란다.

3) 운동 세계모임에서 다룬 주요 내용은 다음 웹사이트 참조  
<http://scalingupnutrition.org/wp-content/uploads/2013/10/131024-SUN-GG-Summary-Report-FINAL.pdf>

4) 브라질은 연도별 콩 생산량과 수출량 정보는 다음 웹사이트 참조  
<http://www.ers.usda.gov/data-products/chart-gallery/detail.aspx?chartId=43237&ref=collection#.Utu0sBxP5W>

자료: IFPRI(2014).

### 1.3. 2025년까지 기아와 영양 부족 퇴치

기아(hunger)는 활동적이고 건강한 삶에 필요한 음식 에너지를 충족하지 못할 수준의 음식 섭취를 뜻한다. FAO 기준에 따르면 기아는 하루 1,800kcal 미만의 소비에 해당한다. 기아는 영양부족(undernutrition)을 초래할 수 있는데, 칼로리, 단백질, 지방 등 다량 영양소와, 비타민 및 미네랄과 같은 미량 영양소의 섭취가 부족한 상태가 지속되어서 나타난다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 약 20억 명의 사람들이 미량 영양소 결핍, 곧 숨겨진 기아(hidden hunger)로 고통 받고 있다고 지적한다. 비타민A, 철분, 요오드, 아연 등의 결핍이 가장 일반적이다.

영양부족은 미량 영양소의 결핍, 어린이 발육부진(연령 대비 작은 키), 어린이 저체중(연령 대비 저체중), 어린이 미소증(wasting, 키 대비 저체중) 등의 형태로 나타난다. 여기서는 발육부진에 초점을 맞추려고 한다. 발육부진은 가장 심각한 영양부족 형태이기 때문이다. 발육부진은 육체적 및 지적 발달에도 음(-)의 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 특히 한 연구에 따르면 영양부족에서 비롯된 발육부진(곧 작은 키)은 지적 능력(cognitive ability)에 음(-)의 영향을 미치고 이는 이후 삶에서의 낮은 소득과 연계되어있다(Case and Paxson 2008). 이와 같은 연구결과를 개발문제와 연계하여 적용하면, 어린이를 대상으로 한 건강과 영양에 대한 투자부족이 빈곤의 악순환(vicious circle of poverty)의 한 원인일 수 있다는 시사점을 도출할 수 있다.<sup>6)</sup>

세계에서 5세 미만 어린이의 25% 또는 1억 6,200만 명이 발육부진인 것으로 나타난다. 사하라이남 아프리카와 남아시아의 경우 그 비중은 각각 38% 정도로 상당히 높다. 빈곤, 기아, 영양부족은 악순환의 굴레 속에 연계되어 있다. 이 악순환의 굴레를 끊으려면 빈곤과 영양부족 퇴치에 정책의 우선순위를 두어야 한다. 영양부족에서 비롯된 생산성 손실과 건강관리 비용의 증대는 사회 전체에 음(-)의 영향을 미친다. FAO에 따르면, 가난과 영양 부족은 세계 GDP를 2~3%만큼 낮춘다. 이는 연간 1.4~2.1조 달러에 이르는 규모이다.

국가 수준에서 보면, 이러한 사회적 비용이 GDP에서 차지하는 비율은 이집트와 파나마의 경우 2% 가량인 반면에 에티오피아와 과테말라의 경우 10%가 넘는다. 연간 100억 달러의 비용으로 주요 영양 프로그램을 시행한다면 5세 미만 어린이의 죽음을 15%만큼 줄일 수 있다. 이는 빈곤과 영양부족 비용의 1% 미만으로 거둘 수 있는 엄청난

6) 물론 빈곤의 덫(poverty traps)은 영양이나 건강 이외의 많은 요소에 의해 규정되고 영향을 받기 때문에 하나의 해결책만이 대안이 될 수는 없다.

난 성과이다. 국가 수준의 경험은 또한 큰 경제적 수익이 창출될 수 있음을 시사한다. 발육부진 방지에 1달러를 투자하면 에티오피아와 같은 최빈국이라 하더라도 30달러 정도의 수익을 창출할 수 있다.

<그림 2>는 브라질, 중국, 태국, 베트남의 사례를 제시한 것이다. 이 국가들이 기아와 영양부족에 대응하여 이행한 전략을 크게 농업 주도형, 사회 보호 주도형, 영양 정책 주도형 또는 이들의 조합으로 나눌 수 있다. 중국과 베트남의 성공 사례는 농업으로 이끈 전략이 주효한 것으로 해석할 수 있다. 브라질의 경우 가장 필요한 계층에 대한 사회보호 프로그램과 목표 중심(targeted)의 영양 프로그램이 효과를 나타냈다. 태국은 이러한 전략들의 조합하여 성공을 이루었다.

이들의 사례를 통해 다른 개도국들은 기아와 영양부족 문제에 대해 상황 특정한 성공 전략을 계획하고 이행할 기회를 가질 수 있다. 여기서는 기아와 영양부족 문제 감축에 성공한 국가들의 관련 지표들을 살펴보고 성공전략에 관해 논의하고자 한다.<sup>7)</sup> 특히 기아와 관련된 지표로는 FAO의 영양부족률(prevalence of undernourishment) 기준<sup>8)</sup>을 사용한다(Cafiero and Gennari, 2011). 영양부족에 관한 지표로는 세계은행의 아동 발육부진을(prevalence of child stunting)을 기준으로 한다.<sup>9)</sup> 약 5~8%의 기아나 영양부족률은 피할 수 없는 자연적인 수준이라 간주할 수 있으므로, 여기서는 8%를 기준으로 삼아 이 미만일 경우 기아와 영양부족 문제가 퇴치되었다고 가정하기로 한다. 참고로 세계 기아와 영양 부족을 측정하는 방법을 투입지표(input-side indicators)와 산출지표(outcome-side indicators)로 구분하여 제시하면 <표 2>와 같다.

### 1.3.1. 농업 주도형 전략: 중국과 베트남

만약 중국이 지금 추세로 감축한다면 2025년까지 기아와 영양부족 문제를 모두 해결할 것으로 전망된다. 1990~2013년 사이 중국은 영양부족률이 23%에서 11%로 절반 가량 감소하였다. 또한, 1987~2010년에 아동 발육부진률은 32%에서 9%로 2/3 가량이나 감소하였다.

7) 기아에 관한 지표들은 다양한데 이들에 관한 정의와 최근 통계에 대해서는 세계 기아교육서비스(World Hunger Education Service)가 제공하는 다음 웹사이트 정보 참조

(<http://www.worldhunger.org/articles/Learn/world%20hunger%20facts%202002.htm>).

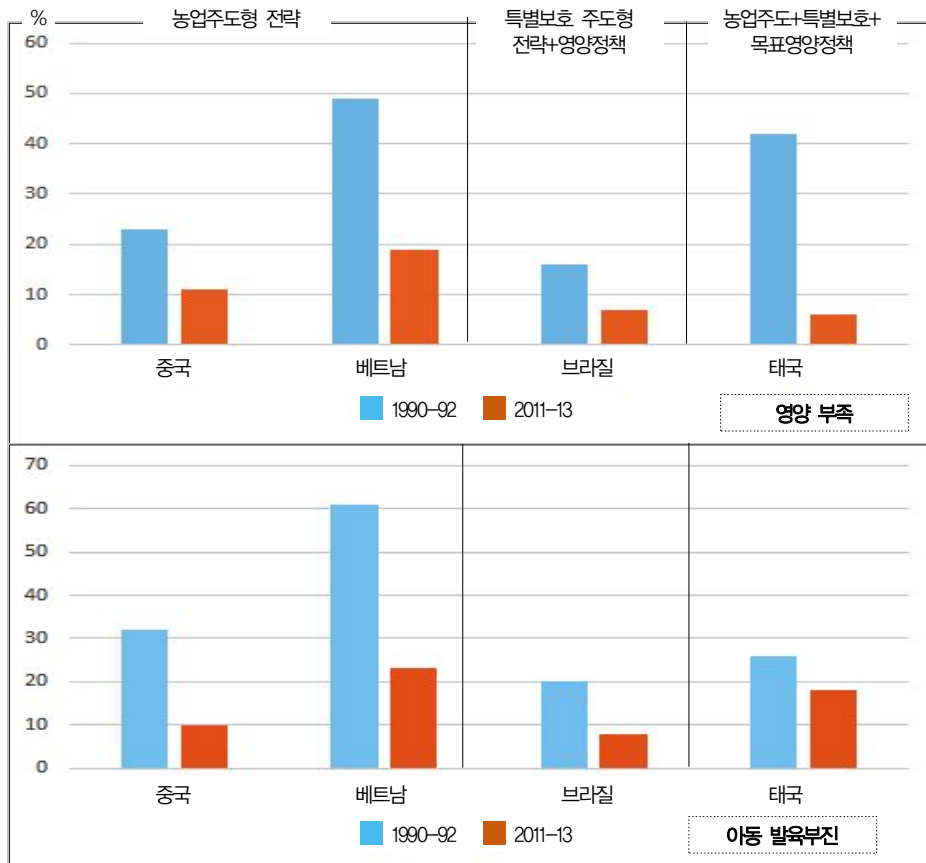
8) 하루 식품 섭취량이 최소 에너지 요구수준인 1,800kcal 미만.

9) 세계은행의 영양관련 통계는 다음 웹사이트에서 확인할 수 있다:

(<http://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=health-nutrition-and-population-statistics>).



그림 2 영양부족과 아동 발육부진을 감축하는 전략 사례



자료: IFPRI(2014).

표 2 세계 기아와 영양부족 지표들

분류	지표	내용	출처
투입지표	영양부족률	1년 이상 적절한 칼로리 섭취량을 유지하지 못한 인구가 전체에서 차지하는 비율	FAO
	섭취다양성지표 (예: 식품소비점수(Food Consumption Score))	설문 전 7일간 가구의 상이한 식품그룹의 소비를 빈도로 가중치를 정해 산출한 수치	세계식량계획 (WFP)
산출지표	발육부진율	5세 미만 아동 중 발육부진 인구의 비율(연령 대비 작은 키)	세계보건기구 (WHO)
	저체중률	5세 미만 아동 중 저체중 인구의 비율(연령 대비 낮은 체중)	세계보건기구 (WHO)
	미소증률	5세 미만 아동 중 미소증 인구의 비율(키 대비 낮은 체중)	세계보건기구 (WHO)

자료: IFPRI(2014).

중국의 농업과 경제성장은 토지권을 보장하기 위해 도입한 가정연산승포책임제(Household Responsibility System, HRS)의 도입을 통한 농업의 비국유화(decollectivization), 시장중심의 개혁과 정부의 중앙계획과 독점 폐지, 인적자본개발에 대한 지원정책, 농촌에서 비농업 분야의 경제성장 추구 등의 특성에 따라 이뤄졌다.<sup>10)</sup> 1970년대 말부터 시작된 이러한 개혁조치들은 초기에 농업성장과 농촌개발을 강조하는 형태로 진행되었으며, 특히 소농의 유인책을 개선함으로써 더욱 활기를 띠었다. 그 결과 농촌 거주민들의 소득이 증가하고 저렴한 가격의 식량공급이 늘게 되었다. 또한, 정부에 의한 영양과 건강 및 가족계획 조치가 광범위하게 이행되었다. 여기에도 교육, 맑은 물, 위생 등에 관한 보완조치들이 함께 추진되었다.

사회보장 정책조치들은 포용적 성장(inclusive growth)을 잠재적으로 증진시킬 수 있으나, 이 조치들이 개혁기간에 중국의 주된 전략으로 사용되지는 않았다. 대신에 개개의 기업이 노동자들에게 혜택을 부여하는 사회후생제도가 주된 수단이었다. 심지어 실업률과 전직률이 높은 대규모 경제전환기에도 기업 중심의 이 제도에 대한 의존율이 높아 사회후생 공급 측면에서 불평등을 초래하였다. 최근에 중국정부는 최저생활보장제(Minimum Livelihood Guarantee Scheme: Dibao)를 출범시켰고 이 제도가 사회보장 프로그램의 중심이 되었다(조홍식·김병철, 2007).

중국처럼 베트남도 2025년까지 기아를 퇴치할 수 있을 것으로 전망된다. 1990~2013년에 영양부족률은 48%에서 8%로 급감했다. 아동 발육부진율도 1988년에 61%에서 2010년에 23%로 떨어졌다. 비록 발육부진율이 2025년까지 근절되지 못할지라도 적절한 정책과 전략이 도입된다면 이 목표에 근접할 수 있을 것으로 내다보인다. 중국과 마찬가지로 베트남의 초기 발달은 농업성장이 주도하였으며 목표 중심의 영양과 건강 프로그램들이 이를 뒷받침 하였다. 1980년 후반에 정부가 도입한 도이모이(Doi Moi) 개혁조치들은 ① 공평한 토지개혁, ② 농산물 시장과 무역의 자유화, ③ 외국인 직접투자 유치를 통한 실질적이고 연속적인 자유화, ④ 인간개발에 관한 지속 투자 등으로 구성되었다(허장 2008).

1988년에 이행한 결정문 10(Resolution 10)은 농촌경제에서 농가를 기본 농업생산단위로 인정함으로써 농업 유인책을 급격하게 개선하였다. 결정문 10과 1993년 토지

10) HRS는 지역 책임자가 생산계획의 이익이나 손실에 대해 책임을 지는 제도를 말한다. 정부가 설정한 최소한의 농산물 물량을 충족하면 그 잉여 농산물에 대해서 농업인이 시장에서 직접 판매할 수 있도록 하였다. 이에 따라 농업 생산량이 큰 폭으로 증대되었다.

(<http://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B0%80%EC%A0%95%EC%97%B0%EC%82%B0%EC%8A%B9%ED%8F%AC%EC%B1%85%EC%9E%84%EC%A0%9C>).

---

법(Land Law)은 1990년대에 농업성장을 견인하는 중요한 역할을 담당하였다. 이로써 베트남은 세계 최대 쌀 수출국 중 하나가 되었고, 농업부문은 농촌소득을 높이고 비농업 부문에 인력을 공급하는데 기여하였다.

베트남은 또한 영양 개선과 건강에 대해 목표 중심의 공공지출도 늘렸다. 식품섭취의 다양성 증대와 미량 영양소 보충을 증진하는 프로그램을 시행하였다. 이 밖에도 아동건강과 가족계획 프로그램, 빈곤층에 대한 건강보조 등도 지속되었다. 그러나 최근에는 빈곤층에 대한 접근이 용이치 않아 남부와 북부지방 간, 도시와 농촌 간 불평등이 증가하고 있다.

빈곤층 대부분이 그 소득의 75%가량을 농업이나 그 관련 활동을 통해 얻고 있다는 사실에서 농업은 빈곤 감축형 성장 중심의 개발전략에서 여전히 중요하다. 포용적 성장을 더욱 촉진하려면 시장접근 개선, 농촌 하부구조와 기본 서비스, 민간부문의 활성화 등에 관한 조치들이 중요하다. 예를 들면, 2000년의 기업법(Enterprise Law)은 기업의 등록과정을 간소화함으로써 민간부문 성장에 양(+의 효과를 발휘하고 있다.

### 1.3.2. 사회보조 주도형 전략과 목표 중심의 영양정책: 브라질

앞에서 설정한 8%의 기준을 적용할 경우 브라질은 기아와 영양부족 모두를 이미 해결하였다. 1990~2003년에 영양부족률은 15%에서 7%로 낮아졌고, 1989~2007년에 아동 발육부진율은 19%에서 7%로 개선되었다. 이는 1990년대 중반에 도입된 거시경제 및 무역정책 개혁이 빈곤 감축형 사회지출과 더불어 이뤄낸 성과라 할 수 있다. 1990년대 후반부터 시작된 사회보호 개혁들은 사회부조와 사회안전망 프로그램을 확대하는데 중요하게 작용하였다.

기존의 이전(transfer) 프로그램은 브라질의 대표적 사회 프로그램인 Bolsa Familia (Bolsa Familia) 프로그램에 통합되었다(노호창 2011). 수혜자에 대한 교육과 건강관리를 촉진하는 이 프로그램은 세계 최대의 조건부 현금 이전 프로그램이다. Bolsa Familia의 성공은 식량 및 영양안보 관련 사회조치와 다른 사회 프로그램의 통합에 있다고 할 수 있다. 이 프로그램을 지원하기 위해 정부는 사회법 체제를 갖추었다. 1988년에 모든 시민이 사회보장을 받을 권리를 명시하였고, 2003년에 기아제로(Zero Hunger) 전략과 2004년에 기본소득법을 마련하였다. 교육, 건강관리, 맑은 물 및 위생에 관한 투자도 증대시켰다.

### 1.3.3. 농업 및 사외보호 주도 전략과 목표 중심의 영양정책: 태국

지금의 감소율아래 태국은 이미 기아를 퇴치하였다. 아동 발육부진의 경우에는 2025년까지 거의 퇴치할 것으로 전망된다.

1990~2013년에 브라질은 영양부족률을 43%에서 6%로 줄였다. 아동 발육부진률은 1987~2006년에 25%에서 16%로 떨어뜨렸다. 1960년대와 1970년대에 농업은 빈곤 감축형 성장(pro-poor growth)의 견인차 역할을 하였다. 거시경제의 안정, 더욱 확실한 토지권, 농촌 하부구조에 대한 공공지출, 1972~74년에 세계 곡물가격 폭등 등의 영향으로 태국은 견실한 경제성장을 달성하였다.

이 기간에 농업부문의 급격한 성장은 농촌지역의 소득 증진과 빈곤 감축에 기여하였다. 1980년대 중반부터 시작된 빈곤 감축형 성장은 비농업부문의 개발과, 가구 소득 측면에서 농업으로부터 비농업 활동으로 구조전환이 이끌었다. 그러나 1990년대 들어 정부정책은 농업에 다시 초점이 맞춰졌다.

태국의 농업부문은 잘 발달된 유통체인, 소규모 농가와 민간회사의 연대, 높은 수준의 다각화와 농산물의 전문화 등 시장 중심의 체제를 갖췄고, 농업연구와 지도에 관한 공공지출도 뒷받침되었다. 이러한 농업생산에 대한 유인책들이 태국을 세계 최대 쌀 수출국으로 만들었다.

1980년대 초반부터 태국은 영양 개선과 건강 증진을 위한 통합된 지역중심의 접근방식을 채택하였다. 1980년대 초중반에 태국의 제2차 국가건강영양정책(National Health and Nutrition Policy)은 영양부족 문제를 다루기 위해 목표 중심의 영양정책에 초점을 맞췄다. 국가경제사회개발계획(National Economic and Social Development Plan)에 포함된 영양 프로그램들은 저개발 지역에 집중하여 시행되었고, 주로 어린이와 산모 중심으로 운영되었다. 이 프로그램들은 지속 가능한 효과를 위해 농업과 연계되어 추진되었다. 2002년에 정부는 일반건강보장제도(Universal Health Coverage Scheme)를 도입하였다. 정부의 예산으로 모든 시민이 기본적인 건강관리에 무료로 접근할 수 있도록 한 것이다. 최근에 정부는 건강관리뿐 아니라 노동자의 사망 및 고령혜택까지 사회보장 프로그램이 부담하도록 그 적용범위를 확대하였다.

## 1.4. 앞으로 나아갈 방향

2025년까지 기아와 영양부족 문제를 종식시키려면 정부, 민간단체, 기부자 등 모든 이해 당사자들의 공동대응이 필요하다. 앞에서 소개한 국가들의 성공사례와 경험은

---

충분한 자원이 투입될 경우 그리고 적절한 정책과 투자가 이뤄지면 고무적인 성과를 거둘 수 있음을 시사한다.

합의된 지속가능한 개발 목표들은 의욕적이어야 하고, 실용적이면서도 설정된 시간 안에서 추진되어야 하며, 명확한 목적과 세계 전체 및 포용적인 동반관계 아래 놓여야 한다. 이를 위해 다음과 같은 접근방식을 제안한다.

첫째, 국가 수준의 전략과 투자가 필요하다. 중국의 사례처럼 일련의 시장 자유화 조치가 지역 특성을 반영하여 효과적이면서도 지속 가능하게 추진될 때 가능하다. 정부는 전략의 방향 설정뿐만 아니라 적절한 예산을 전략에 배정하여 포용적 성장을 지원해야 하는데, 특히 소규모 농가의 성장, 식량과 영양 측면의 개선과 연계된 목표 중심의 사회보장 프로그램, 특화된 영양정책 등이 중요하다. 또한, SUN 운동처럼 국제적인 이행계획도 국가가 주도하는 프로그램을 뒷받침할 수 있다는 사실에 주목해야 한다.

둘째, 근거(evidence)에 입각한 정책과 정책실험의 실행이다. 국가전략들은 근거에 의해 진행되어야 한다. 시범 사업들과 정책실험은 본격적으로 사업을 시행하기에 앞서 어떤 투자와 과정이 작동하는지에 관한 중요한 정보를 의사결정자들에게 제공한다.

셋째, 지식 공유와 이전이다. 기아와 영양부족에 관한 국가전략을 수립할 때에 성공한 국가로부터 얻은 정책, 제도, 기술혁신 등에 관한 통찰력은 유용하다. 성공한 국가들은 다른 개도국과 이러한 지식을 나누도록 해야 한다.

넷째, 데이터 혁명이 필요하다. 기아와 영양부족에 관한 국제수준, 국가수준, 지역수준의 믿음만하고 시의적절한 지표들은 근거에 바탕을 둔 정책설정에 반드시 필요하다. 이러한 자료 제공은 국제사회와 국가 및 지방정부의 공조를 통해 이뤄져야 한다. 이를 위해 개도국의 자료 수집과 분석능력을 높일 수 있도록 지원해야 한다. 특히 통계 기반시설 및 인력개발 등이 중요하다.

다섯째, 민간부문의 역할 증대가 요구된다. 적절한 환경과 유인책이 제공될 경우 민간부문은 기아와 영양부족 퇴치에 지속가능한 해결책을 가져올 수 있을 것이다. 예를 들면, 새로운 농업비전(New Vision for Agriculture)을 통해 민간부문은 11개국에서 공공-민간 동반관계에 참여하고 있다. 민간부문이 더욱 큰 역할을 담당하려면 명확한 관측과 평가체제, 그리고 법적인 근거가 마련되어야 한다.

2015년 이후 개발의제의 최고 우선순위는 2025년까지 기아와 영양부족 문제를 종식시키는 것이어야 한다. 이는 경제적인 의미뿐만 아니라 세계가 함께 감당해야 할 도덕적인 의무이다. 이 목표를 이룩하기 위해서는 근거와 과거 경험에 기반을 둔 국가 주

도의 전략이 추진되어야 한다. 또한, 아이디어가 공유되어야 하고, 동반관계의 증진과 확대, 통합적인 접근방식의 채택 등이 필요하다.

## 2. IPCC의 2014년 기후변화보고서(안)

### 2.1. 배경

기후변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)는 기후변화에 관한 제5차 평가 보고서(Assessment Report)를 준비하고 있다. 2014년 10월에 최종 발표될 종합보고서(Synthesis Report)를 위해 3개의 작업반(Working Groups)이 활동하고 있다. 제1작업반(WG I)은 기후체제와 기후변화의 물리적 및 과학적 측면을 평가한다. 예를 들면, 온실가스의 변화, 온도와 강수량 및 해수면의 변화 등을 관찰한다. 제2작업반(WG II)은 기후변화에 대한 사회경제적 및 자연계의 취약성(vulnerability)과 결과 및 적응(adaptation)을 위한 대안에 관해 평가한다. 또한 취약성과 적응 및 지속가능한 개발의 관계를 검토한다. 제3작업반(WG III)은 기후변화 완화를 위한 방안들을 평가한다. 농업을 비롯한 주요 산업부문의 장단기 대응방안과 손익을 분석한다.

IPCC는 2014년 4월 21일부터 제5차 평가 보고서에 관한 의견을 공개적으로 수집하고 있다.<sup>11)</sup> 여기서는 2014년 3월 25일부터 29일 5일간 일본 요코하마(Yokohama)에서 개최된 제2작업반 회의가 내놓은 결과를 요약 정리하여 소개하고자 한다(IPCC, 2014). 그 중에서도 기후변화가 세계 및 아시아 지역의 식량안보와 식량생산 체계에 미친 영향과 그에 관한 전망에 초점을 맞춰 살펴본다.

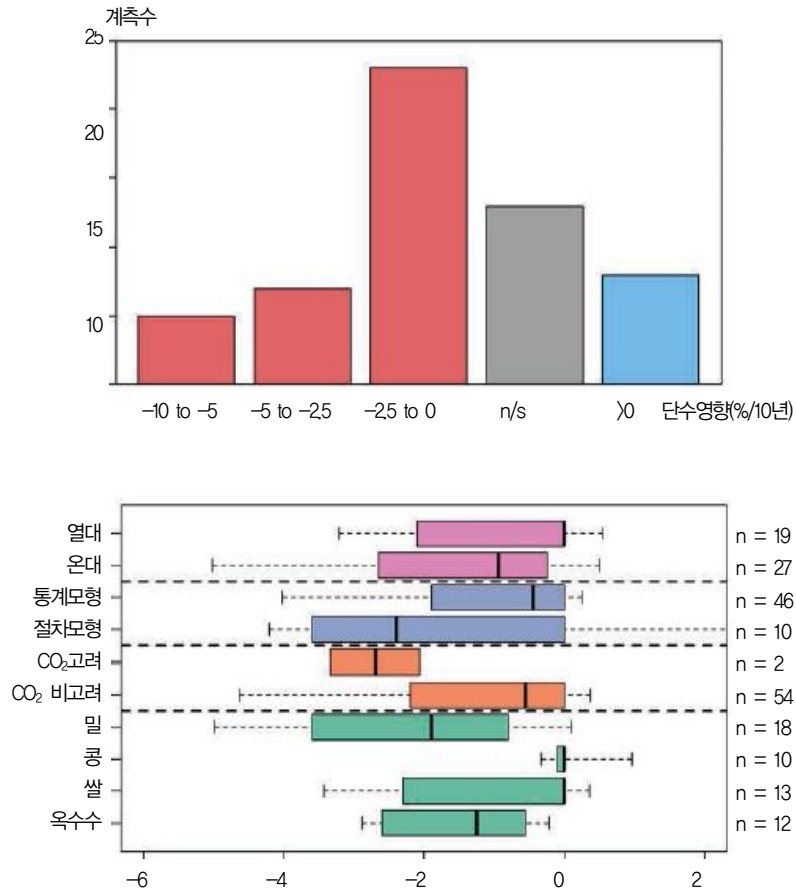
### 2.2. 기후변화가 세계 작물세계에 미치는 영향<sup>12)</sup>

대다수 연구들은 기후변화가 작물의 단수에 음(-)의 영향을 미칠 것으로 예상된다 <그림 3 참조>. 상자그림(boxplot)으로 나타낸 그림에 따르면 기후 추이는 연구가 이뤄진 대부분 지역에서 밀과 옥수수 생산을 감소시키는 것으로 드러났다. 쌀과 콩에 미치는 영향은 상대적으로 작았다.

11) IPCC의 활동에 관한 자세한 정보는 다음 웹사이트 참조 (<http://www.ipcc.ch/activities/activities.shtml>).

12) IPCC(2014) 중 제7장(chapter)의 내용을 요약, 정리하였다:  
([http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5-Chap7\\_FGDall.pdf](http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5-Chap7_FGDall.pdf)).

그림 3 기후변화가 작물의 단수에 미치는 영향

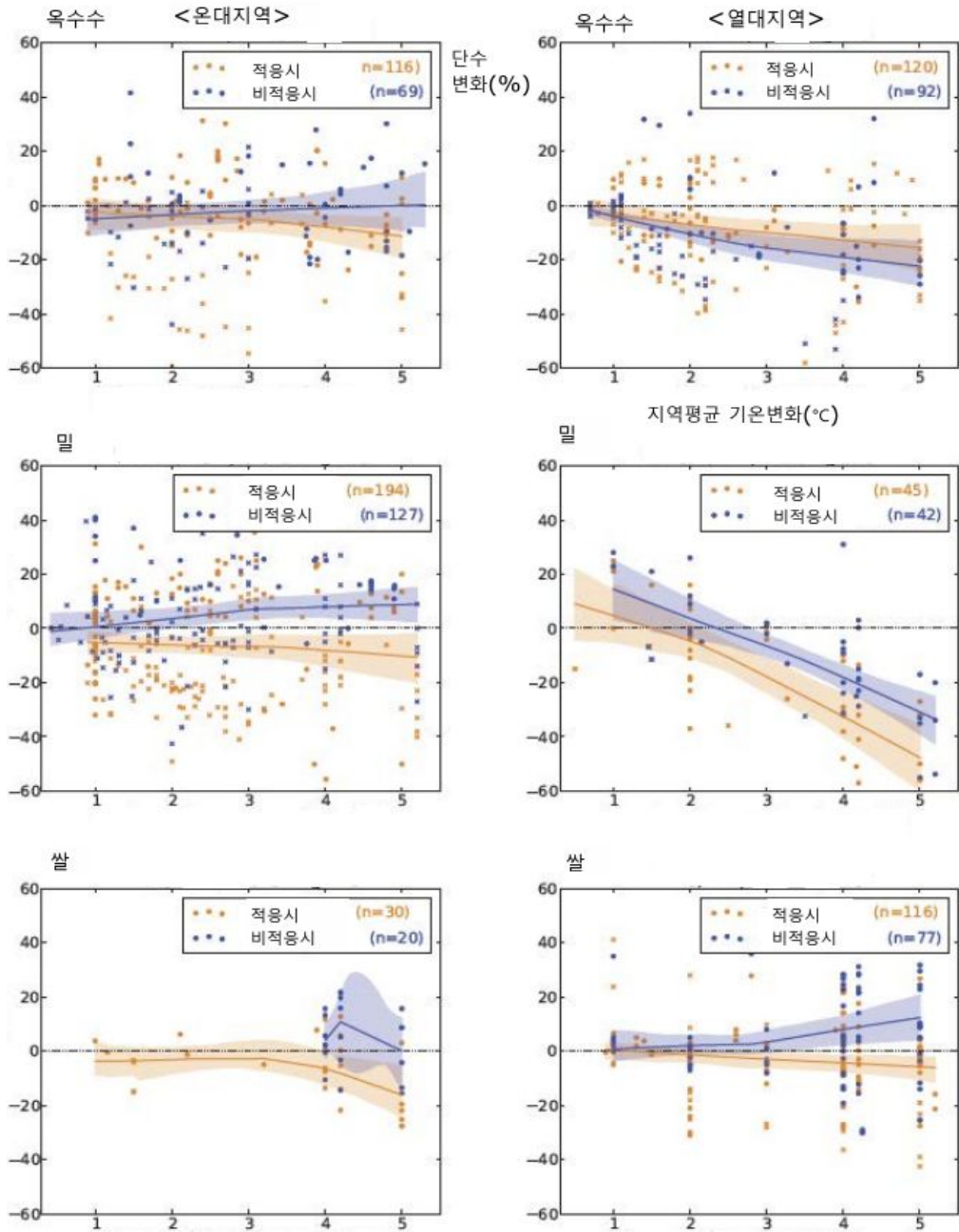


주: 1. "계측수" 는 발표된 논문에서 추출한 결과를 반영함.  
 2. "n" 은 계측수(통계에 사용된 연구결과물 수)를 나타냄.  
 3. "CO<sub>2</sub>고려" 는 CO<sub>2</sub>의 긍정적인 영향을 반영하여 평가한 연구결과를 말하며, "CO<sub>2</sub>비고려" 는 CO<sub>2</sub> 효과가 반영되지 않은 경우로 대부분을 차지함.

자료: IPCC(2014).

<그림 4>는 지역 수준의 평균 기온변화(local mean temperature change)를 온대(temperate)와 열대지역(tropical regions)에서 옥수수, 밀, 쌀의 단수 변화(yield change)와 연동시켜 표시한 것이다. 이에 따르면 적응(adaptation)이 없다고 가정할 때 과거 3°C의 온난현상은 모든 작물의 단수에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 높아진 CO<sub>2</sub>와 강수량의 혜택을 가정하더라도 단수의 하락은 불가피할 것으로 전망된다.

그림 4 지역 평균기온의 변화와 단수의 변화의 관계

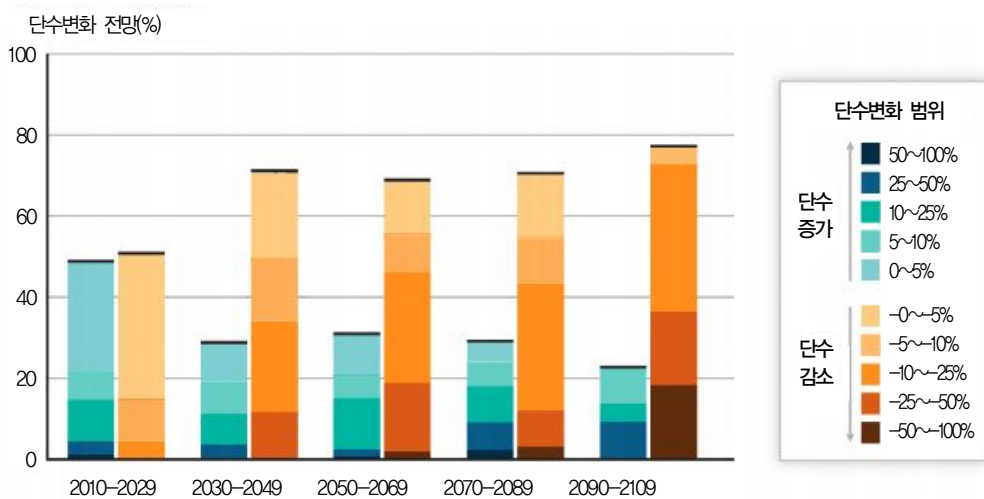


주: 500회의 비모수 회귀분석을 통해 데이터를 만들었고, 영역으로 표시된 것은 95%의 신뢰구간을 나타냄  
 자료: IPCC(2014).



<그림 5>은 20년의 주기로 기후변화가 평균 단수에 미치는 영향을 나타낸 것이다. 이는 적응이 없는 경우와 적응조치가 포함된 경우 모두를 반영하고 있다. 이에 따르면 2050년 이전까지는 5% 이상의 단수 감소 가능성이 상당히 높은 것으로 나타났다. 2080년부터는 적응 수준이나 배출량 시나리오와 관계없이 열대 지역에서 음(-)의 단수 영향 가능성이 매우 큰 것으로 전망된다.

그림 5 시기별 작물의 단수 변화 전망



자료: IPCC(2014).

### 2.3. 기후변화가 아시아의 식량수급에 미치는 영향<sup>13)</sup>

기후변화는 21세기 중반까지 식량안보에 영향을 미칠 것으로 전망된다. 특히 남아시아에 가장 많이 거주하는 식량안보 부재에 노출된 사람들에게 그 영향을 클 것이다. 기후변화가 전반적으로 작물 단수를 하락시킬 것으로 내다보이나, 일부 지역과 작물의 경우 단수 증가가 예상되므로 지역과 작물에 따라 상당한 변동성이 있을 것으로 보인다.

13) IPCC(2014) 중 제24장(chapter)의 내용 일부를 발췌하여 정리한 것이다.  
[http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5-Chap24\\_FGDall.pdf](http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5-Chap24_FGDall.pdf).

### 2.3.1. 관측된 영양

1981~2005년에 중국의 실험농장에서 계측된 결과에 따르면 일부지역에서는 기온과 단수가 양(+)<sup>1)</sup>의 상관관계를 나타냈고, 일조량과도 양(+)<sup>2)</sup>의 관계를 보였다. 그러나 다른 지역에서는 낮은 단수와 높은 기온이, 강수량과 단수 사이의 양(+)<sup>3)</sup>의 관계와 더불어 나타났다.

일본의 경우 20세기에 평균 대기온도가 1°C 상승한 곳에서는 많은 작물에 걸쳐 생물 계절학적(phenological) 변화가 나타났다. 또한, 과실의 착색 이상, 백악질(chalky) 쌀알 등의 사례가 관찰되었고, 밀, 보리, 채소, 꽃, 우유 및 달걀 등의 단수 하락이 보고되었다. 병충해의 형태 변화도 나타났다.

### 2.3.2. 예측된 영양

기후변화가 아시아의 작물생산에 미치는 영향은 지역에 따라 음(-)과 양(+)<sup>4)</sup>의 효과가 다를 것으로 전망된다. 반면에 CO<sub>2</sub> 집약도의 상승은 대부분의 작물에 양(+)<sup>5)</sup>의 효과를 나타낼 것으로 예측된다.

인도의 경우 기후변화는 수수(sorghum)의 단수를 2020년까지 2~14% 하락시킬 것으로 전망된다. 이러한 단수하락은 2050년과 2080년까지 더욱 커질 것으로 예상된다. 적절한 작물관리체제가 뒷받침되지 않는다면 밀의 단수도 큰 폭으로 감소할 것으로 전망된다. 발표된 논물들을 종합하면, 2050년대까지 남아시아는 옥수수 16%와 수수 11%의 단수 감소를 겪을 것으로 내다보인다. 쌀의 평균 단수는 변화가 없을 것으로 전망되었다.

중국에서는 작물 생산성에 관한 기후변화의 영향이 일관되지 않게 나타났다<표 3 참조>. 주곡인 쌀의 경우 그 생산성 변화가 언제나 음(-)으로 나타나진 않았다. 북중국 평원(North China Plain)에서 옥수수의 단수는 2080년대까지 1961~1990년 수준 대비 최대 25%까지 감소할 것으로 예측되었다. 밀 생산성이 가장 높은 황후아이하이 평원(Huang-Huai-Hai Plain)에서 겨울 밀의 평균 단수는 따뜻한 밤 기온과 높은 강수량의 영향으로 2014~2045년에 ha당 0.2Mg(megagram), 2070~2099년에 ha당 0.8Mg이 증가될 것으로 예상된다.

이러한 모형에 근거한 전망치는 CO<sub>2</sub> 비료효과(fertilization effect)를 과대 계상한다는 지적이 있다. 또한, 극한 기후(extreme weather) 현상이 작물생산에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 감안해야 한다. 예를 들면, 극한 기온은 쌀의 단수를 떨어뜨릴 수 있다. 높은 강수량과 홍수는 작물생산 감소의 원인이 되기도 한다.

표 3 기후변화에 따른 중국 쌀과 옥수수의 단수 전망

단위: 1961-90년 단수의 %

작물	CO <sub>2</sub> 비료효과	2020년대	2050년대	2080년대
쌀	고려	7.5~17.5	0.0~25.0	-10.0~25.0
	비고려	-10.4~3.0	-26.7~21	-39.2~6.4
옥수수	-	-9.7~9.1	-19.0~15.7	-25.5~24.7

주: 쌀은 중국의 남동지역 기준이며, 옥수수는 북중국평원(North China Plain) 기준임  
 자료: IPCC(2014).

기후변화는 영농체계와 작물생산 지역에도 변화를 가져올 것으로 전망된다. 인도의 인도-갠지스 강 평원(Indo-Gangetic Plain)의 경우 밀의 단수가 상당히 감소할 수 있다는 위협요인이 지적되었다. 이 지역은 연간 9,000만 톤의 밀을 생산하는데 이는 세계 전체 밀 생산량의 14~15%에 해당한다. CO<sub>2</sub> 집약도가 2배가 되는 기후변화 아래 열 스트레스(heat stress)는 가장 생산성이 좋은 지역의 생산량을 51%까지 감소시킬 것으로 전망되었다. 이는 이 지역에 사는 2억 명의 사람들의 식량 섭취량에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

기후변화로 말미암아 아시아의 쌀 재배지역도 전환될 것으로 예상된다. 일본의 경우 1.6~2.0℃만큼 관개 수 온도가 상승하면 안전한 벼 이앙 날짜의 등시선(isochrone)을 북쪽으로 이동시킬 것이다. 그 결과 벼 재배기간은 약 25~30일 정도 늘어날 것이다. 이로써 지금보다 더욱 탄력적으로 작물재배 계절을 갖게 됨으로써 북부지역의 여름철 냉해 피해 빈도를 낮출 수 있다.

해수면의 상승은 방글라데시와 메콩강 델타(Mekong River Delta)와 같이 바닷가에 위치한 쌀 생산지역을 위협하는 요인이 될 것이다. 예를 들면, 해수면 상승으로 약 7%의 베트남 농지가 침수될 수 있다. 미얀마의 경우 해수면 상승에 따른 염해수 침입은 쌀 단수를 하락시킬 것이다.

앞에서 지적한 것처럼 기후변화는 아시아의 주곡인 쌀의 단수를 감소시킬 것이다. 이에 가장 취약한 지역은 일본 서부지역, 중국 동부지역, 인도차이나 반도의 남부지역, 남아시아의 북부지역 등이다. 반대로 기후변화는 파키스탄 일부지역 및 생산농가들에 커다란 이익을 가져다 줄 것으로 내다보인다. 따뜻한 온도는 산악지역에서 밀과 옥수수 등 연간 2종 이상의 작물을 재배할 수 있도록 할 것이기 때문이다. 북부 지역에서 밀 단수는 40% 이상 증가할 수 있을 것으로 전망된다. 반면에, 준산악 지역인 건조지대에서는 2080년대까지 밀 단수가 감소할 것으로 내다보인다.

## 2.4. 관찰

기후변화에 관한 제5차 평가보고서는 현재까지 수집된 과학적 지식을 집대성한 결과물이란 점에서 또한 세계 전체에 미칠 그 잠재적 영향력이 매우 큰 이슈란 점에서 커다란 관심을 모으고 있다. 현재 3개 작업반이 작업한 결과를 종합한 종합보고서 초안이 2013년 4월에 공개되어 전문가들과 각국 정부의 의견을 취합하고 있는 단계이다.

이 가운데 여기서 살펴본 제2작업반의 연구결과 중 기후변화가 농업생산체계에 미칠 영향은 지역이나 환경에 따라 상이하게 나타날 것임을 시사한다. 그러나 기후변화가 주요 작물의 단수에 전반적으로 음(-)의 영향을 미칠 것으로 내다보인다. 이는 미래 식량안보에 커다란 위협요인이 될 수 있고, 더욱이 현재에도 충분한 식량에 접근하지 못하고 있는 빈곤층 인구가 많다는 사실이 경각심을 불러일으킨다.

기후변화를 완화할 수 있는 목표 중심의, 효과적인 전략이 강구되어야 하고 그 적응을 위한 국제적 공동노력과 대응이 시급하다. 특히, 기후변화에 특화된 농업기술 혁신을 위해 R&D가 더욱 확충되어야 할 것이며, 개도국에 대한 원조와 기술이전 측면에서도 기후변화에 관련한 요소들이 적절히 반영 및 통합되어 종합적으로 접근되어야 할 것이다.

---

## 참고문헌

- 노호창. 2011. 브라질의 Bolsa Familia 프로그램에 대한 규범적 개관 및 시사점. *공익과 인권* 9:433-459.
- 임송수. 2014. WTO 발리 각료회의 합의문. 한국농촌경제연구원 *세계농업* 161: 175-192.  
[http://library.krei.re.kr/dl\\_images/001/038/E03-2014-1.pdf](http://library.krei.re.kr/dl_images/001/038/E03-2014-1.pdf)
- 조홍식, 김병철. 2007. 중국의 신 도시빈민과 최저생활보장제도. *한국사회정책* 14(2):314-346.
- 허장. 2008. 베트남 농업. 한국농촌경제연구원 *세계농업* 93:46-69.  
[http://library.krei.re.kr/dl\\_images/001/031/m4593.pdf](http://library.krei.re.kr/dl_images/001/031/m4593.pdf)
- Case, A. and C. Paxson. 2008. Height, Health and Cognitive Function at Older Ages. *American Economic Review: Papers & Proceedings* 2008 98(2):463-467.  
[https://www.princeton.edu/~accase/downloads/Height\\_health\\_and\\_cognitive\\_function\\_at\\_older\\_ages.pdf](https://www.princeton.edu/~accase/downloads/Height_health_and_cognitive_function_at_older_ages.pdf)
- Cafiero, C. and P. Gennari. 2011. The FAO Indicator of the Prevalence of Undernourishment. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess\\_test\\_folder/Workshops\\_Events/Food\\_Security\\_for\\_All\\_FEB2011/Background\\_paper.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/Workshops_Events/Food_Security_for_All_FEB2011/Background_paper.pdf)
- Food and Agriculture Organization[FAO]. 2013. The State of Food Insecurity in the World. <http://www.fao.org/publications/sofi/en/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change[IPCC]. 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- International Food Policy Research Institute[IFPRI]. 2014. 2013 Global Food Policy Report. <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/gfpr2013.pdf>
- Kattumuri, Ruth. 2011. Food Security and the Targeted Public Distribution System in India. Asia Research Center Working Paper 38.  
[http://indiagovernance.gov.in/files/Food\\_Security\\_Public%20distribution.pdf](http://indiagovernance.gov.in/files/Food_Security_Public%20distribution.pdf)
- Scaling Up Nutrition[SUN]. 2014. An Introduction to the Scaling Up Nutrition Movement. [http://scalingupnutrition.org/wp-content/uploads/2014/03/SUN\\_in\\_Outline\\_Issue1.pdf](http://scalingupnutrition.org/wp-content/uploads/2014/03/SUN_in_Outline_Issue1.pdf)