

글로벌 식량·농업의 현황과 추이

문 한 필*

본 고는 식량, 영양, 농업에 대한 국제적으로 비교 가능한 데이터를 제공하는 FAO의 최근 통계연감(Statistical Yearbook)을 활용하여, 경제적 관점에서의 농업 활동의 중요성, 투입물과 산출물, 생산요소, 식량안보 및 영양에 대한 합의, 농업이 환경에 미치는 영향 등에 대한 글로벌 정보를 정리하였다. 각 정보는 이용 가능한 최신데이터를 기반으로 2000년대 초반 이후의 추세를 통해 시각화하여 제시하였다.

1. 농업의 경제적 측면/차원

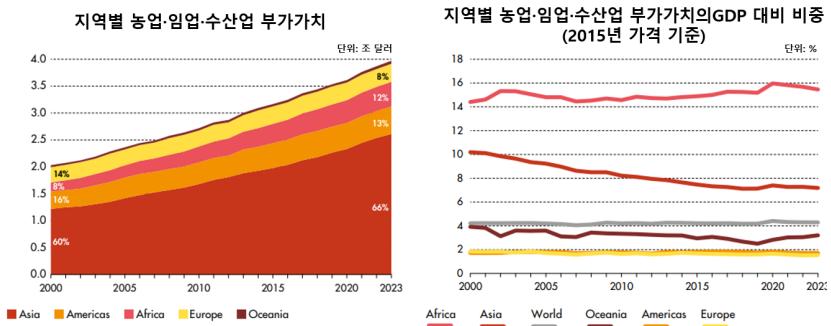
1.1. 농업·임업·수산업의 경제적 기여

2000~23년 세계농업·임업·수산업 부가가치는 꾸준히 증가하여 2023년에는 4조 달러에 근접하였다. 아시아는 전 세계 부가가치의 66%를 차지하는 최대 기여 지역이며, 미국(13%), 아프리카(12%), 유럽(8%), 오세아니아(8%)가 그 뒤를 이었다. GDP 대비 농업 부문의 비중은 대부분 지역에서 장기적으로 감소하였고, 세계 평균은 약 4% 수준을 유지하였다. 다만 2020년에는 팬데믹으로 산업·서비스 부문이 위축되면서 농업 비중이 일시적으로 상승하였으며, 아프리카는 2000년보다 높은 비중을 기록한 예외적인 지역으로 나타났다(〈그림 1〉 참조).

* 전남대학교 교수(hanpil@jnu.ac.kr).

본 고는 FAO의 『STATISTICAL YEARBOOK : WORLD FOOD AND AGRICULTURE 2025』의 내용을 요약·정리함(수산물과 목재 관련 일부 내용은 제외함).

〈그림 1〉 지역별 농업·임업·수산업의 경제적 규모와 GDP 기여도



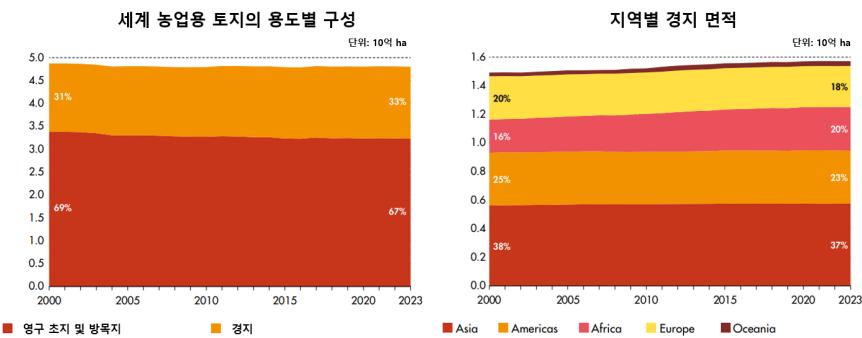
주: 그림의 백분율은 전체 대비 각 지역의 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음.
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

1.2. 생산요소

1.2.1. 토지와 수자원

2023년 전 세계 농업용 토지 면적은 48억 ha로 2000년 대비 2% 감소하였으며, 이 중 약 3분의 2는 영구 초지·방목지로 구성되어 있다. 반면, 경지면적은 같은 기간 5% 증가하여 15억 7천만 ha에 도달하였다. 2023년 전 세계 경지 가운데 아시아가 37%로 가장 큰 비중을 차지하였고, 미주 23%, 아프리카 20%, 유럽 18%, 오세아니아 2% 순으로 나타났다. 증가 속도는 지역별로 상이하여 아프리카와 오세아니아는 30% 이상 증가했지만, 유럽은 6% 감소하였다(〈그림 2〉 참조).

〈그림 2〉 전 세계 농업용 토지 구성 및 지역별 경지 분포

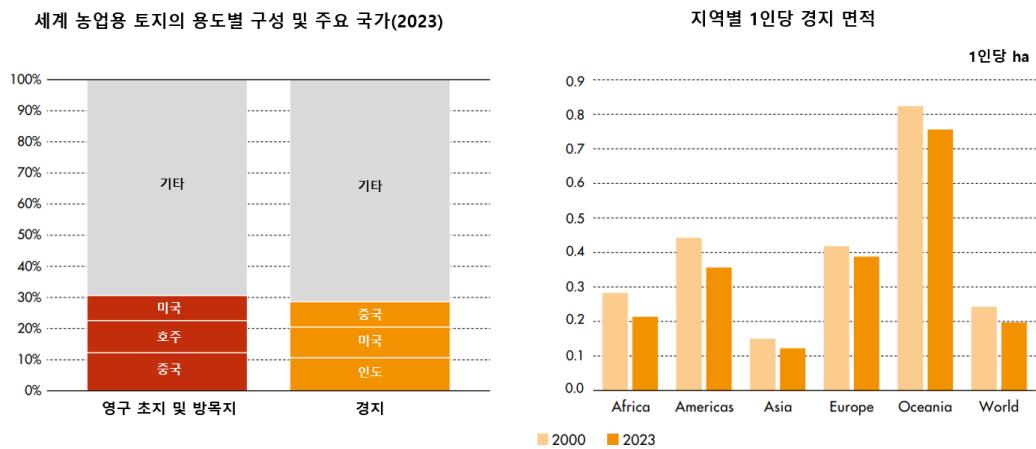


주: 그림의 백분율은 전체에서 각 항목이 차지하는 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

농업용 토지와 경지는 일부 국가에 집중되는 경향을 보인다. 영구 초지·방목지는 중국(12%), 호주(10%), 미국(8%)에 가장 많이 분포하며, 이는 축산 기반 국가들의 특성을 반영한다. 반면 경지는 인도(11%), 미국(10%), 중국(8%)에 가장 많이 분포하여 대규모 인구와 식량 생산 기반의 필요성이 큰 국가들이 주요 경지 보유국으로 나타난다.

1인당 경지면적은 2000~23년 동안 모든 지역에서 감소하였다. 세계 평균은 0.24ha에서 0.19ha로 줄었으며, 아프리카는 0.29ha에서 0.21ha, 미주는 0.44ha에서 0.36ha, 아시아는 0.15ha에서 0.11ha로 감소하였다. 유럽과 오세아니아는 각각 0.42ha에서 0.39ha, 0.82ha에서 0.75ha로 감소폭이 상대적으로 작았다. 이러한 변화는 인구 증가 속도가 경지 확장 속도보다 빠르게 진행되었음을 의미한다(〈그림 3〉 참조).

〈그림 3〉 전세계 농업 토지의 국가별 구성과 지역별 1인당 경지 면적

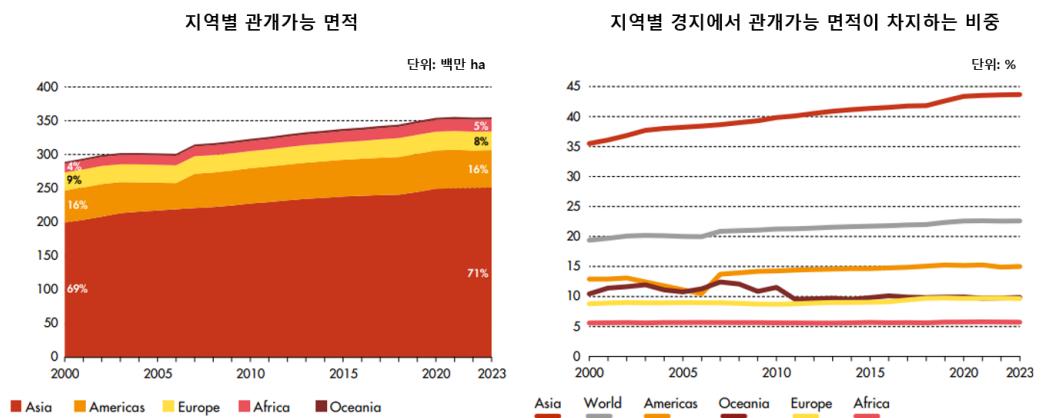


자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

농경지 생산성 확대의 핵심 요소는 관개이다. 전 세계 관개가능면적은 2000년 대비 23% 증가하여 2023년 3억 5,500만 ha에 도달하였다. 이 중 71%가 아시아에 집중되었으며, 관개가능면적이 가장 큰 국가는 인도(7,600만 ha)와 중국(7,500만 ha)으로 두 국가는 미국(2,500만 ha)에 비해 월등히 큰 규모를 보인다. 관개가능면적 증가폭 또한 중국(+2,100만 ha)과 인도(+1,500만 ha)가 가장 컸으며, 지역 중에서는 아프리카가 36%로 가장 높은 증가율을 기록하였다. 2023년 전 세계 경지 중 관개가능면적이 차지하는 비중은 22.6%로, 2000년 대비 3.2%p 상승하였다. 오세아니아를 제외한 모든 지역에서 관개비중이 증가했

는데, 아시아의 증가폭이 가장 컸다. 이는 관개집약적 작물인 벼 재배와 관련된다(〈그림 4〉 참조).

〈그림 4〉 지역별 관개가능면적 및 관개 비중 변화(2000~2023)



주: 도표의 백분율은 전체 대비 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

전체 취수량에서 농업용 취수가 차지하는 비중은 한 국가의 수자원 이용구조와 농업 부문의 상대적 의존도를 보여주는 핵심 지표이다. 2022년 기준 농업용 취수 비중이 90%를 초과한 국가는 총 28개국으로, 주로 아프리카와 아시아에 집중되어 있다. 소말리아는 전체 취수량의 99% 이상을 농업 부문에서 사용해 가장 높은 수준을 보였다. 상위 20개 국가 (소말리아, 아프가니스탄, 네팔 등) 중 다수는 세계은행 기준 저소득국 또는 하위중소득국이며, 이들 국가는 강우 의존도가 높고 관개 기반이 취약한 경우가 많다. 이러한 구조는 가용 수자원에 대한 농업 부문의 경쟁을 심화시키며, 관개 확대 시 산업·생활용 수요와의 갈등이 커질 가능성이 있다.

1.2.2. 노동

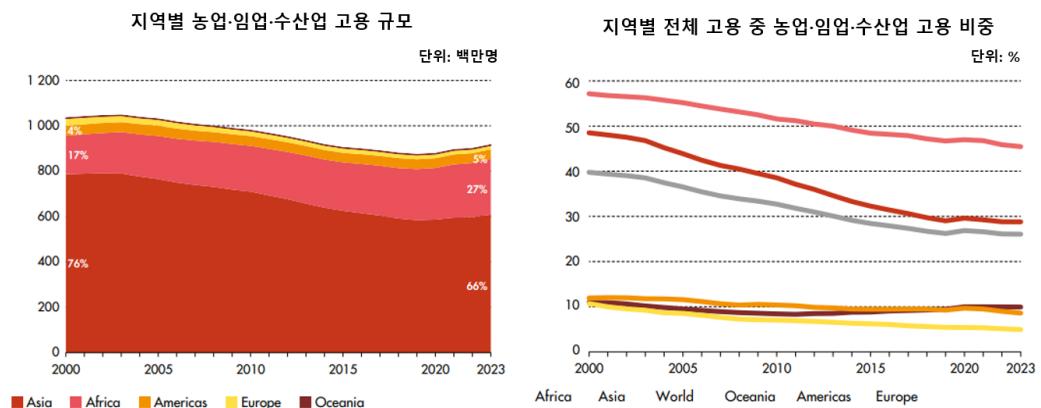
전 세계 농림수산업 고용은 2000~23년간 11% 감소해 2023년 9억 1,600만 명을 기록하였다. 2000~19년에는 지속 감소하였으나, COVID-19 팬데믹 시기 아프리카와 아시아에서 농촌 회귀로 고용이 일시 증가하였고 2021~2023년에도 매년 평균 1,300만 명씩 늘

었다. 이 기간 농업고용은 아프리카·아시아·오세아니아에서 증가했고 미주·유럽에서는 감소했다.

지역별로는 아시아가 7억 8,600만 명에서 6억 800만 명으로 줄어 약 25%가 농업 부문을 이탈하였고, 유럽은 48% 감소해 가장 큰 하락 폭을 보였다. 반면 아프리카는 고용 비중이 감소했지만, 농업종사자 수는 2억 4,600만 명으로 증가하였다. 2023년 농업고용이 가장 많은 국가는 인도(2억 4,600만 명)와 중국(1억 6,700만 명)으로, 두 국가는 전 세계의 45%를 차지한다. 같은 기간 인도는 2,000만 명 증가했는데 중국은 1억 7,700만 명 감소하였다.

농림수산업의 전체 고용비중은 2000년 대비 13.7%p 감소해 2023년 26.1%를 기록하였다. 소득 증가와 산업구조 변화가 이러한 감소의 주요 배경이다. 팬데믹 시기에는 유럽을 제외한 모든 지역에서 농업 고용비중이 일시적으로 상승했으나 이후 다시 하락세를 보였다. 2023년 농업 고용비중은 유럽이 5.0%로 가장 낮고 아프리카가 45.5%로 가장 높다(〈그림 5〉 참조).

〈그림 5〉 지역별 농업 고용 규모 및 전체 고용 대비 비중 변화



주: 도표의 백분율은 전체 대비 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

2023년 전 세계 농업고용에서 여성의 비중은 39.7%로 나타나며, 29개국에서는 이 비중이 50%를 초과한다. 여성은 일반적으로 가족종사자로서 농업에 참여하는 경우가 많고, 식품가공·식품준비·돌봄·물·연료수집 등 무급 가사노동에 더 많은 시간을 할애하는 경향이 있다.

농식품시스템 고용은 농업·임업·수산업뿐 아니라 식품가공·서비스·농산물 제조 부문을 포함한다. 2022년에는 총 13억 4천만 명이 농식품시스템에 종사하였으며, 이는 2000년 대비 3% 감소한 수준이다. 농식품시스템 고용은 2000~2020년까지 감소하였으나, 2021년과 2022년에는 각각 2,800만 명, 700만 명 증가했다. 지역별로는 아시아가 64%, 아프리카가 24%를 차지하여 두 지역이 전체의 대부분을 구성한다. 같은 기간 고용은 아시아와 유럽에서는 감소했는데, 아프리카·미주·오세아니아에서는 증가하였다.

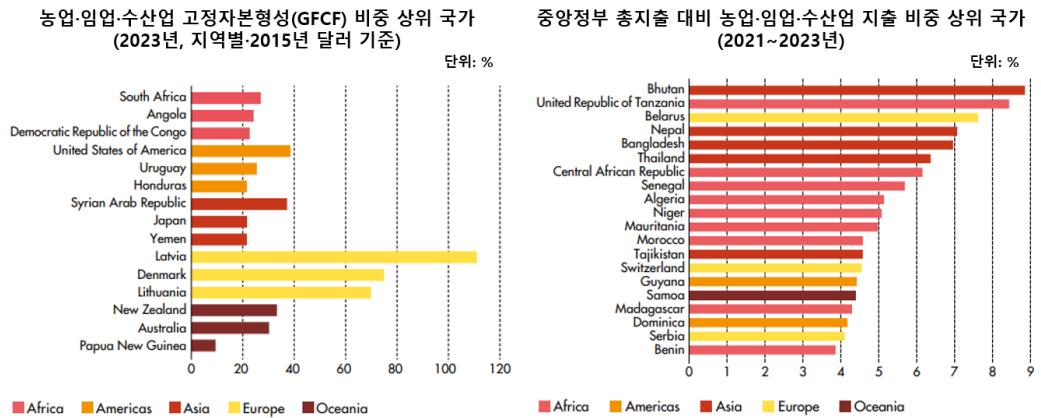
농식품 시스템 내 농업 고용비중은 아프리카와 아시아에서 70~73%로 높았으며, 오세아니아·미주·유럽에서는 31~44% 수준을 보였다. 2022년 농식품 시스템 고용은 전 세계 고용의 39.1%로, 2000년 52.2%에서 감소하였으며 대부분의 하락은 2000~2015년에 나타났다. 2000~2022년 동안 모든 지역에서 농식품 시스템 고용비중이 낮아졌는데, 특히 아시아의 감소폭이 가장 커고 아프리카는 가장 높은 비중을 유지하였다. 미주와 오세아니아는 감소폭이 비교적 작아 안정적인 수준을 보였다.

1.2.3. 자본과 투자

농업자본은 기계·장비·도구·농가 건물 등으로 구성되며, 모든 농업 생산활동에 필수적이다. 고정자본형성(GFCF)은 이러한 자본에 대한 재투자 수준을 보여주는 지표로, 고소득국이 저소득국보다 농업 부가가치 대비 더 높은 비중을 재투자하는 경향이 있다. 2023년에는 라트비아(111%)와 덴마크(75%)가 가장 높은 GFCF 비중을 기록했으며, 미국(39%), 시리아(37%), 뉴질랜드(33%), 남아프리카공화국(27%) 등 주요 지역선도국들의 비중은 상대적으로 낮은 수준이었다.

농업에 대한 정부지출은 공공재정이 농업부문을 얼마나 지원하는지를 보여주는 지표이며, 민간투자를 보완하는 역할을 하였다. 2023년 아시아와 아프리카는 중앙정부 지출 대비 농업 지출비중이 가장 높은 지역이었으며, 부탄(8.9%), 탄자니아(8.4%), 벨라루스(7.6%) 가 상위 국가였다. 아프리카의 경우, 2014년 ‘말라보 선언’을 통해 여러 국가가 정부지출의 최소 10%를 농업에 배정하기로 약속한 바 있다(<그림 6> 참조).

〈그림 6〉 지역별 농업 자본 투자(GFCF) 및 정부 농업 지출 비중



주: 농업 부가가치가 5억 달러를 초과하는 국가만 포함함.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

1.3. 투입재

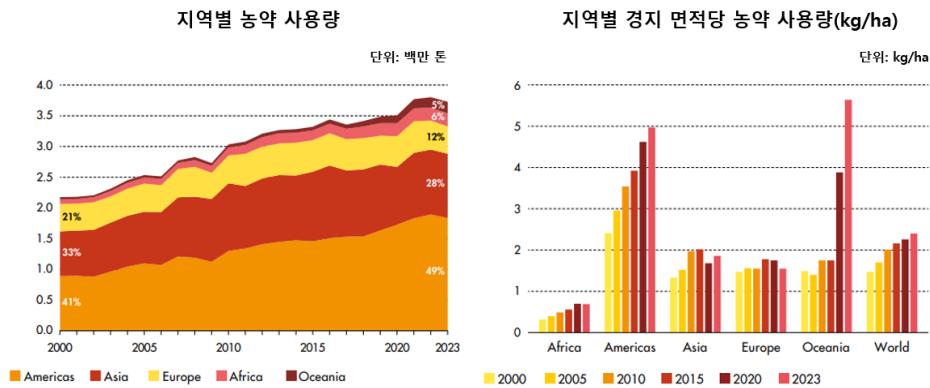
1.3.1. 농약

전 세계 농약 사용량은 2000년부터 2023년까지 71% 증가하여 2023년에 370만 톤에 도달하였다. 대부분의 증가는 2000년부터 2016년 사이에 이루어졌으며, 이후 2020년까지는 비교적 안정적인 수준을 유지하다가 2020~21년에 다시 큰 폭으로 증가했다.

지역별로는 미주가 농약 사용 증가에 가장 크게 기여하였고, 그다음은 아시아, 유럽, 아프리카, 오세아니아 순이었다. 미주의 비중은 41%에서 49%로 상승했는데, 아시아와 유럽의 비중은 각각 5%p, 9%p 감소하여 28%와 12%를 기록하였다. 아프리카와 오세아니아는 절대적인 사용량은 적었으나 증가율은 각각 187%, 396%로 가장 높았다.

국가별로는 브라질이 80만 톤으로 세계 최대 농약 사용국이었고, 미국은 43만 톤, 인도네시아는 29만 톤을 기록하였다. 경지면적당 농약 사용량은 2000년부터 2010년 사이 1.5kg/ha에서 2.0kg/ha로 37% 증가하였으며, 2010~2023년 증가율은 19%로 둔화되었다. 2023년 기준 오세아니아와 미주는 각각 5.6kg/ha, 5.0kg/ha로 가장 높은 수준을 보였으며, 아시아와 유럽은 2010년대 초반 이후 감소하거나 안정된 추세를 유지한 지역이었다(〈그림 7〉 참조).

〈그림 7〉 지역별 농약 사용량 및 경지면적당 사용량 변화



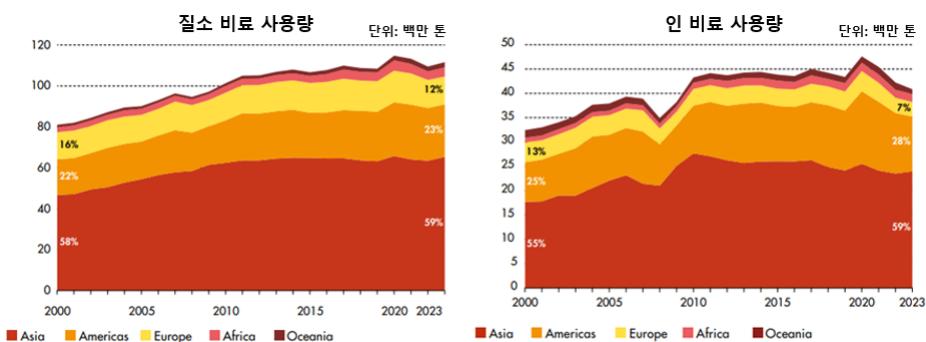
주: 그림의 퍼센트 값은 전체 대비 비중을 나타낸 것이다. 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

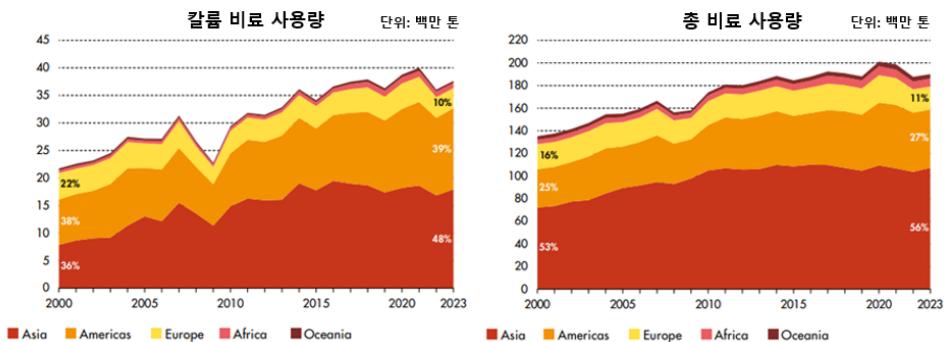
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

1.3.2. 비료

전 세계 무기질 비료 사용량은 질소·인·칼륨의 합으로 산출되며, 2023년에는 1억 9,000만 톤으로 2022년보다 1% 증가했다. 이 중 질소는 1억 1,200만 톤(58%), 인은 4,100만 톤(21%), 칼륨은 3,800만 톤(20%)을 차지했다. 2023년 총 사용량은 2000년 대비 41% 증가한 수준이며, 영양소별 증가율은 질소 38%, 인 26%, 칼륨 73%였다. 지역별 비중은 아시아가 56%로 가장 높았으며, 미주 27%, 유럽 11%, 아프리카 4%, 오세아니아 2% 순으로 나타났다. 주요 소비국은 중국, 인도, 미국, 브라질 순이며, 중국은 세 영양소 모두에서 가장 큰 소비국이다(〈그림 8〉 참조).

〈그림 8〉 지역별 무기질 비료 사용량





주: 그림의 퍼센트는 전체에서의 비중을 나타낸 것이다, 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음.

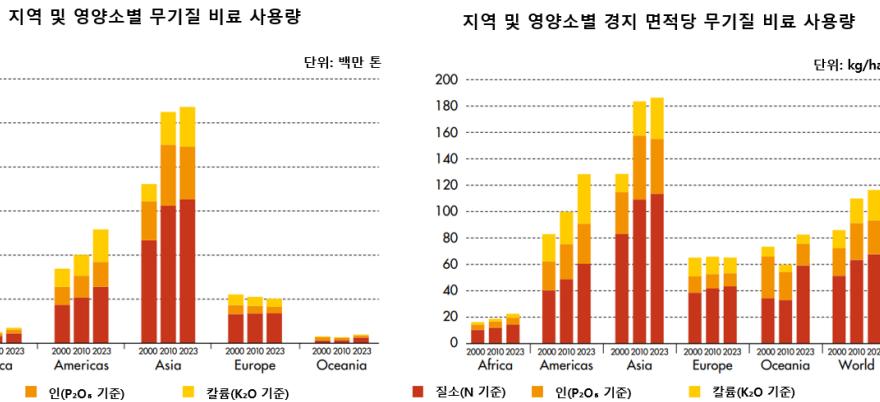
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

2000~23년 동안 유럽을 제외한 모든 지역에서 비료 사용량이 증가했다. 증가폭은 아시아가 48% 증가(3,500만 톤 증가)로 가장 컸으며, 증가율은 아프리카가 82%로 가장 높았다. 미주는 53% 증가, 오세아니아는 25% 증가를 기록했으며, 유럽은 2021년부터 감소가 시작되어 총 10% 감소한 유일한 지역이다.

양분 구성에서도 지역 차이가 나타난다. 2023년 질소비중은 유럽 67%, 아프리카·오세아니아 64~65%, 아시아 61%, 미주 50% 수준이었다. 인비중은 오세아니아 36%, 유럽 15%를 제외하면 대부분 지역이 22~23%로 유사했다. 칼륨비중은 미주가 29%로 가장 높았으며, 유럽 18%, 아시아 17%, 아프리카 13%, 오세아니아 10% 순이었다. 2000~23년 오세아니아의 사용량이 39% 감소했고, 유럽은 인과 칼륨 사용량이 각각 24%, 22% 감소했다.

경지면적당 비료 사용량은 2000~23년 사이 35% 증가해 ha당 116kg에 도달했다. 이는 2000년보다 30kg 증가한 수준이며, 질소는 ha당 68kg, 인은 26kg, 칼륨은 23kg을 기록했다. 2023년 기준 경지면적당 사용량은 아시아가 ha당 186kg으로 가장 높았고, 미주 128kg/ha, 오세아니아 83kg/ha, 유럽 65kg/ha, 아프리카 23kg/ha 순이었다. 증가율은 미주가 55%로 가장 높았으며, 아시아 45%, 아프리카 39%, 오세아니아 13%가 뒤를 이었다. 유럽은 경지 면적당 사용량이 유일하게 안정적으로 유지된 지역이다(〈그림 9〉 참조).

〈그림 9〉 지역 및 영양소별 무기질 비료 사용량 및 경지 면적당 사용량 변화



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

2. 농산물의 생산·교역·가격

전 세계 주요 작물 생산량은 2023년에 99억 톤에 달하며, 이는 2000년보다 약 61% 증가한 수준이다. 이러한 증가는 장기적인 생산성 향상과 경지면적 확대, 그리고 일부 국가의 집약적 농업성장에 의해 이루어진 것이다. 세계 주요 작물 생산에서는 사탕수수, 옥수수, 밀, 쌀이 전체의 절반가량을 차지하며, 글로벌 식량 공급구조에서 핵심적 위치를 유지한다.

식물성 유지 생산량은 2000년부터 2022년까지 130% 증가하였으며, 그 가운데 팜유 생산 확대가 유지 증가분의 대부분을 차지한다. 육류 생산량은 2023년 3억 7,000만 톤으로 2000년 대비 60% 증가하였으며, 증가량의 절반은 닭고기 생산 확대에 기인한다. 육류 생산 구성에서도 닭고기가 2023년 가장 많이 생산된 육류이며, 다음이 돼지고기이다. 곡물은 2023년 물량 기준으로 전 세계에서 가장 많이 거래된 품목이며, 미주와 유럽이 최대 수출지역이고 아시아가 최대 수입 지역이다.

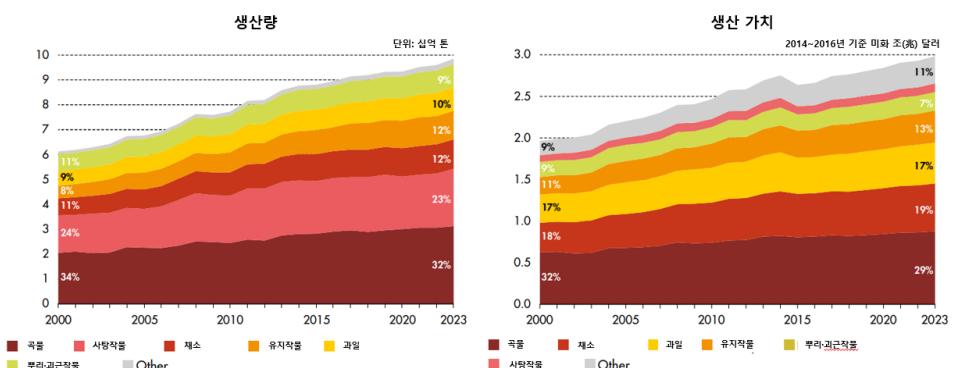
2.1. 작물 및 가공품 생산

전 세계 1차 작물 생산량은 2000년 이후 빠르게 증가하여 2023년 99억 톤에 도달하였고, 이는 2000년 대비 61% 증가, 2022년 대비 2.7% 증가한 수준이다. 생산 증가의 주요

요인은 관개 확대, 농약·비료 사용 증가, 기술진보, 고수확 품종 확산 등 구조적 요인들이 복합적으로 작용한 결과이다.

작물군별 생산비중을 보면, 2023년 전체 생산량의 약 3분의 1을 차지한 곡물이 가장 큰 비중을 구성하였고, 사탕작물(23%), 채소(12%), 유지작물(12%)이 뒤를 이었다. 과일과 뿌리·과근작물은 각각 10%와 9%를 차지하였다. 생산액 기준으로도 곡물이 가장 큰 비중을 보였으나, 채소와 과일은 생산액에서 각각 19%, 17%를 차지하여 생산량 대비 높은 가격 수준을 반영한다(〈그림 10〉 참조).

〈그림 10〉 품목군별 세계 1차 작물 생산



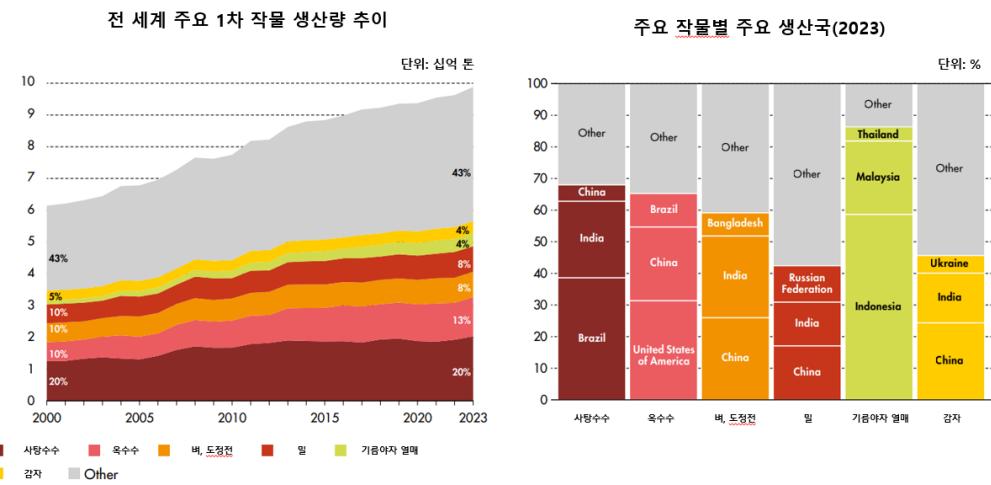
주: 그림의 퍼센트는 전체에서의 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

전 세계 농업생산은 일부 작물에 뚜렷하게 집중되어 있다. 2023년 1차 작물 생산량의 절반은 네 가지 작물, 즉 사탕수수(20억 톤), 옥수수(12억 톤), 밀(8억 톤), 쌀(8억 톤)이 차지하였다. 특히 옥수수 생산은 2000년 이후 밀·쌀보다 3배 이상 빠른 속도로 증가하여 2001년 이후 세계 2위 생산 작물로 자리잡았다.

지역별로는 미주가 사탕수수와 옥수수 생산에서 전 세계의 절반을 차지하며 가장 큰 생산지이며, 아시아는 쌀(90%), 기름야자 열매(87%), 감자(53%), 밀(44%) 생산에서 압도적인 비중을 보인다. 작물별 상위 생산국의 집중도 역시 매우 높아, 2023년 기준 상위 3개 생산국은 밀·감자 생산량의 42~46% 쌀·옥수수·사탕수수의 59~68%, 기름야자 열매의 86%를 차지하였다. 주요 생산국의 작황 변화는 국제가격 변동에 직접적인 영향을 미칠 가능성이 크다(〈그림 11〉 참조).

〈그림 11〉 전 세계 주요 1차 작물 생산량 및 주요 생산국(2023)

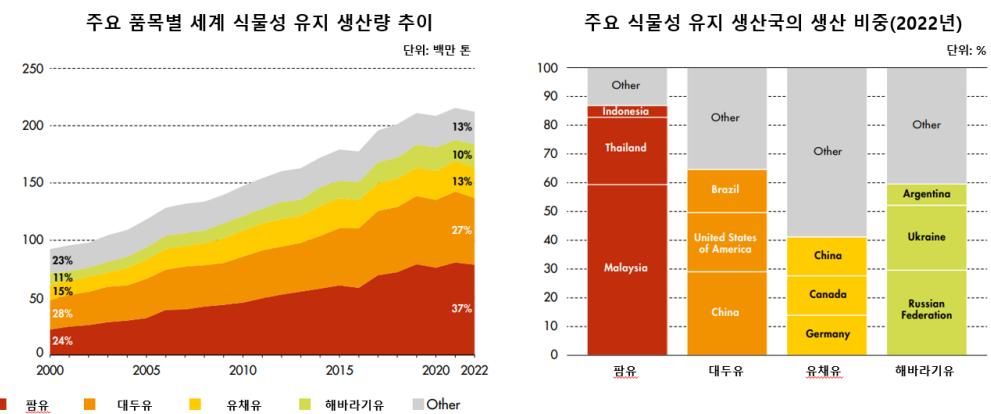


주: 그림의 퍼센트는 전체 대비 비중을 나타낸 것으로, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

식물성 유지 생산 역시 소수 국가에 집중되어 있다. 전 세계 식물성 유지 생산량은 2000년부터 2022년까지 130% 증가하여 2억 1,200만 톤에 달하였으며, 특히 팜유는 같은 기간 255% 증가하며 가장 큰 증가폭을 보였다. 2022년 팜유 생산의 83%가 인도네시아와 말레이시아 두 나라에서 생산되었고, 대두유·해바라기유·유채유 역시 상위 3개국이 전체 생산의 절반 이상을 차지하였다(〈그림 12〉 참조).

〈그림 12〉 세계 주요 식물성 유지 생산 동향 및 주요 생산국 현황

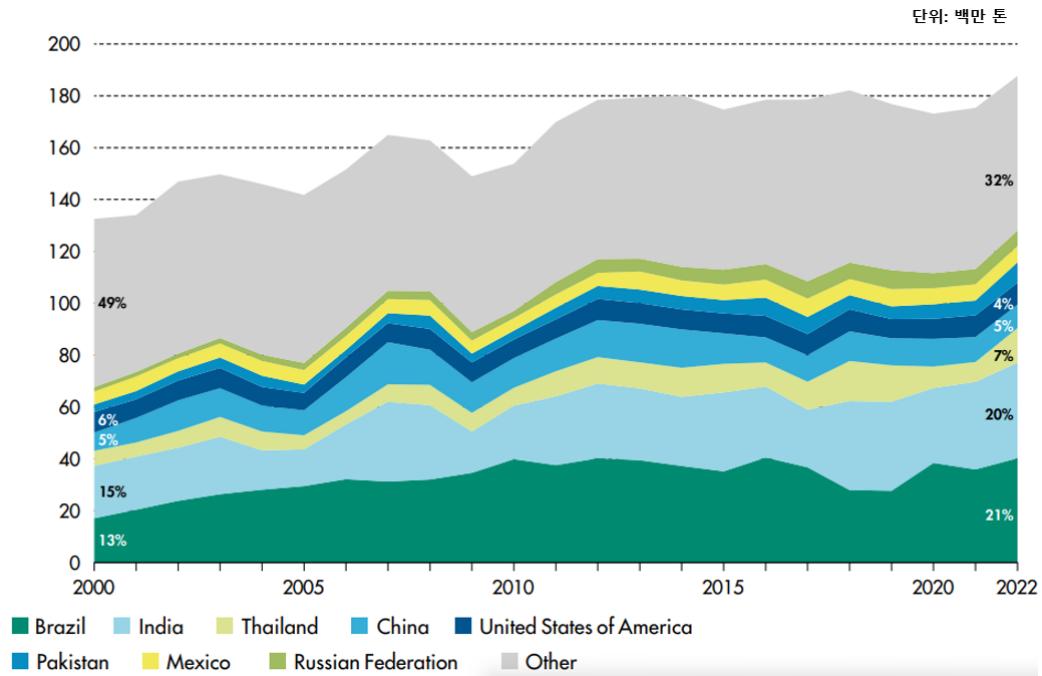


주: 그림의 퍼센트는 전체 대비 비중을 나타낸 것이며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

사탕작물 중 원당 생산은 2022년에 1억 8,800만 톤으로 사상 최고치를 기록하였고, 2000년 대비 42% 증가하였다. 브라질과 인도는 각각 전 세계 생산의 21%, 20%를 차지하는 최대 생산국이며, 태국은 같은 해 76%의 생산 급증을 보였다(〈그림 13〉 참조).

〈그림 13〉 주요 생산국의 원당 생산량



주: 도표에 표시된 퍼센트는 전체 대비 비중을 의미하며, 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

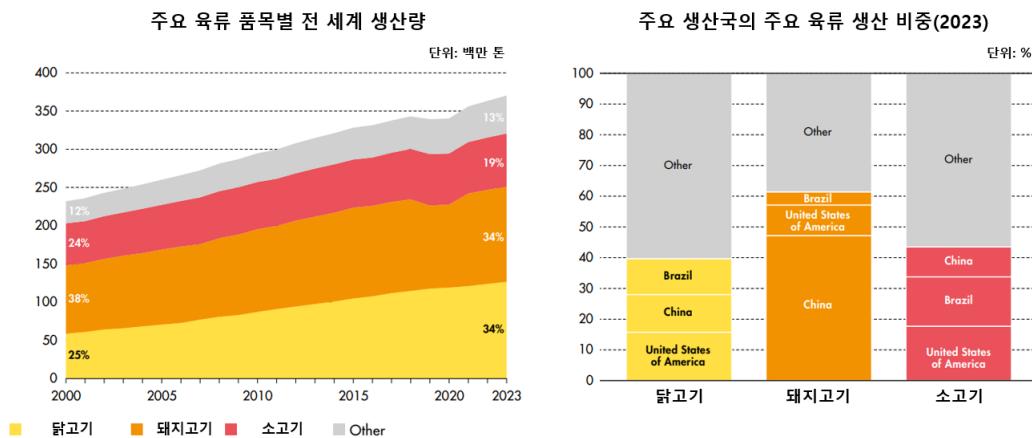
2.2. 가축 및 축산물 생산

2023년 전 세계 육류 생산량은 3억 7,000만 톤으로, 2000년 대비 60% 증가한 수준이며, 이는 1억 3,800만 톤 확대된 규모다. 여러 동물종이 식용으로 사육되지만, 2000~23년 동안 전 세계 육류 생산의 약 90%는 닭·돼지·소가 차지한다. 같은 기간 닭고기는 절대·상대적으로 가장 큰 증가폭을 보이며(+116%, 6,800만 톤), 2023년 전 세계에서 가장 많이 생산된 육류가 되었다. 반면, 돼지고기의 비중은 2000년 38%에서 2023년 33.7%로 낮아졌는데, 이는 아프리카돼지열병(ASF) 확산으로 2018~20년 생산이 많이 감소했기 때문이

다. 이후 생산은 2021년부터 회복세를 보이며 2023년 1억 2,500만 톤을 기록하였다. 소고기 비중은 같은 기간 24%에서 19%로 감소하였다.

육류 생산의 지역 및 국가 집중도는 1차 작물이나 식물성 유지만큼 높지는 않으나, 2023년 기준 상위 3개 생산국은 전 세계 돼지고기의 61%, 소고기의 44%, 닭고기의 40%를 차지한다. 중국·미국·브라질은 주요 육류별로 모두 상위 3위 내 생산국이며, 특히 중국은 전 세계 돼지고기의 47%를 생산한다. 미국은 소고기와 닭고기에서 각각 18%, 16%를 생산하며, 이 가운데 상당량이 수출로 이어진다는 점이 중국과 차별된 특징이다(〈그림 14〉 참조).

〈그림 14〉 전 세계 주요 육류 생산 동향 및 주요 생산국 구성(2000–2023)

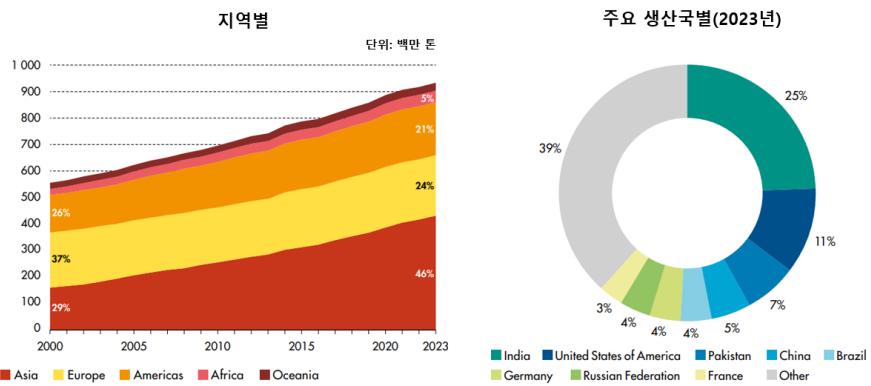


주: 그림의 퍼센트는 전체에서의 비중을 나타낸 것이다. 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

2023년 세계 우유 생산량은 9억 3,300만 톤으로, 2000년보다 68% 증가한 수준이다. 소·물소 유가 전체 생산의 96%를 차지하며, 지역별로는 아시아가 46%로 가장 큰 비중을 보인다. 아시아 생산 확대는 주로 인도에 기인하며, 인도는 2023년 전 세계 우유의 25%를 생산한 최대 생산국이다. 미국은 11%로 두 번째, 파akistan·중국·브라질·러시아·독일·프랑스가 각각 3~7%를 차지한다. 상위 3개 생산국의 합산 비중은 43%로, 2000년 이후 꾸준히 생산집중도가 강화되고 있다(〈그림 15〉 참조).

〈그림 15〉 참조 세계 우유(소·물소) 생산량

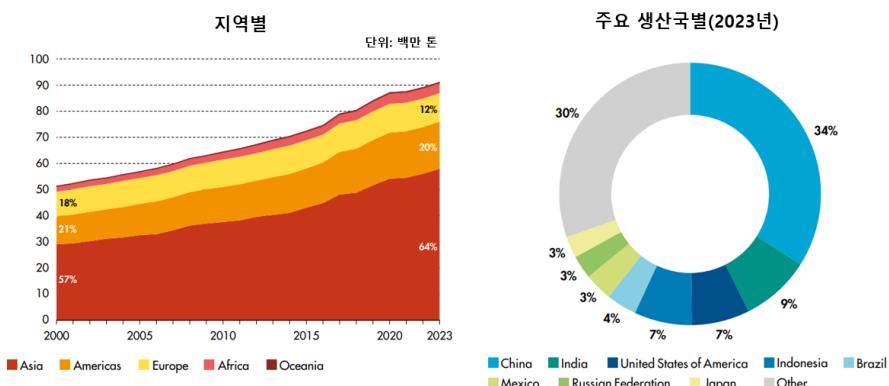


주: 도표의 백분율은 전체 대비 비중을 나타낸 것이며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

전 세계 계란 생산량은 2023년 9,100만 톤으로, 2000년 대비 77% 증가하였다. 2021년 이후 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 영향으로 여러 국가에서 산란계 수가 줄어 생산이 제한되었으나, 아시아는 여전히 전 세계 생산의 64%를 차지하며 최대 생산 지역이다. 미주와 유럽은 각각 20%, 12%를 차지하며, 유럽의 비중은 2000년 18%에서 12%로 하락하였다. 중국은 전 세계 생산의 34%를 차지하는 최대 생산국이며, 인도·미국·인도네시아·브라질·멕시코·일본·러시아가 뒤를 잇는다. 상위 3개 생산국의 합산 비중은 전체의 약 절반을 차지하여 시장 집중도가 뚜렷하게 나타난다(〈그림 16〉 참조).

〈그림 16〉 전 세계 산란계 계란 생산량



주: 도표의 퍼센트는 전체 대비 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

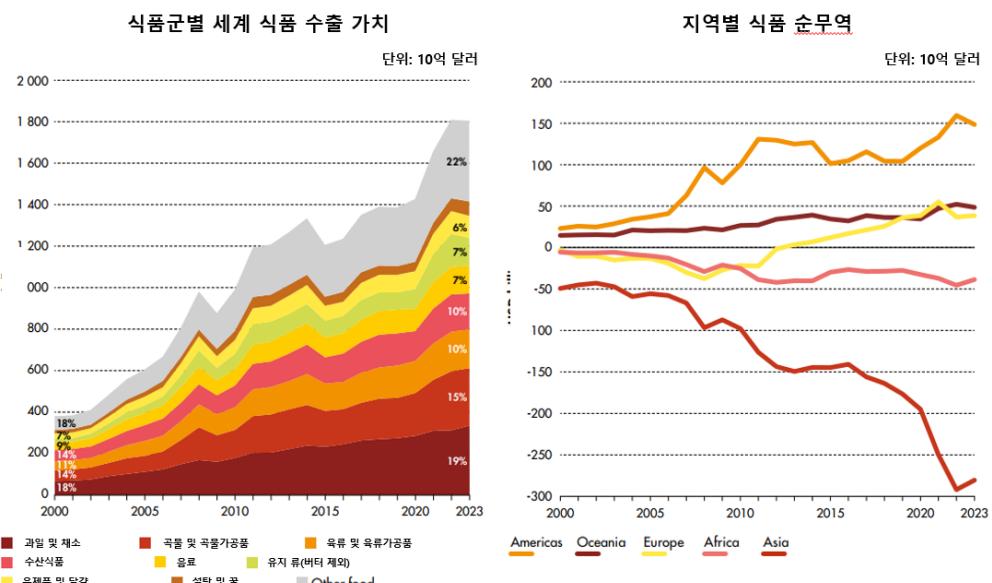
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

2.3. 무역

농식품 세계 교역은 2022년과 2023년 사이 안정적으로 유지되었으며, 2000년 이후 명목 기준 4.7배 증가하여 2023년 1조 8,000억 달러에 도달하였다. 이러한 증가는 모든 식품 품목군에서 나타났는데, 특히 유지류의 확대가 두드러졌다. 2023년 식품수출 구성은 과일·채소 19%, 곡물·곡물가공품 15%, 육류와 수산식품 각각 10%로 나타났고, 주요 식품 수출국은 미국(8%), 브라질(7%), 네덜란드(6%) 순이었다.

지역별로 미주는 2023년 1,480억 달러 흑자를 기록하며 최대 순수출 지역이 된 반면, 아시아는 2,810억 달러 적자를 기록하며 최대 순수입 지역이 되었다. 오세아니아는 지속적으로 순수출 지역을 유지하였고, 유럽은 2013년 이후 순수출로 전환되었으나 2021~22년 사이 순수출 규모가 크게 감소한 뒤 2023년에 안정세를 보였다. 국가별로는 브라질, 네덜란드, 호주가 주요 순수출국을 이루었고, 중국, 미국, 일본은 주요 순수입국으로 나타났다(그림 17) 참조).

〈그림 17〉 세계 식품 수출 가치 및 지역별 순무역 동향



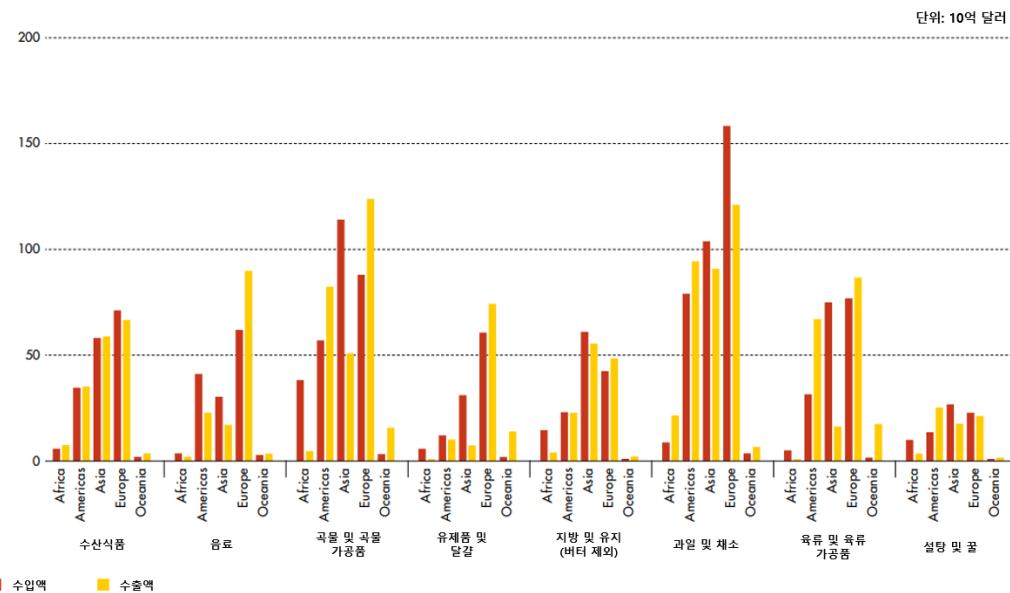
주 1) 수산식품은 해양포유류, 악어·앨리게이터·카이만, 진주·조개류, 산호, 해면, 어분, 어유, 관상어, 양식용 어류 및 조류(algae)의 교역을 제외함.

2) 그림의 퍼센트는 전체 대비 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

지역 및 품목별 교역 흐름에서는 유럽과 아시아가 중심적 역할을 보였다. 유럽은 과일·채소, 음료, 유제품 등 대다수 품목에서 주요 수입 지역이었고, 아시아는 곡물·곡물가공품, 유지류, 설탕 및 꿀의 최대 수입 지역이었다. 품목별 수출에서는 대부분 유럽이 주도했으며, 유지류는 아시아가, 설탕 및 꿀은 미주가 주도하였다(〈그림 18〉 참조).

〈그림 18〉 주요 품목별 및 지역별 식품 수입·수출(2023)



주: 수산식품은 해양 포유류, 악어·앨리게이터·카이만, 어분, 어유, 관상어, 양식용 어류, 조류(algae)와의 교역을 제외한 값임.
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

2.4. 가격

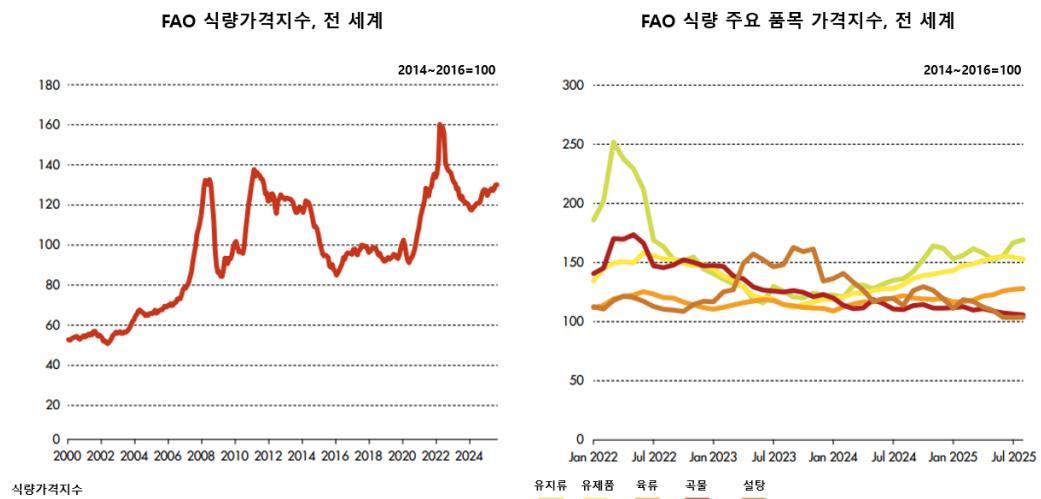
유엔식량농업기구(FAO) 식량가격지수는 곡물, 유제품, 육류, 유지류, 설탕의 다섯 품목군 국제 가격 변동을 종합적으로 측정하는 지수이며, 2014~2016년 평균 수출비중을 기준으로 가중하여 산출한다. 식량가격지수는 2000년 1월 이후 77.3포인트 상승하여 2025년 8월 130.1포인트에 도달하였다.

식량가격지수는 2007~08년 식량안보 위기와 2010~11년 가격 급등기에 큰 폭으로 상승하였으며, 당시 곡물·쌀·밀·설탕·유제품 등 주요 품목군 가격이 크게 올랐다. 가격은 2020년 팬데믹 초기 불확실성으로 하락하였으나, 공급망 차질, 2021년 수요 반등, 러시아·우크

라이나 수출 중단 등이 복합적으로 작용하며 2022년 3월 160.2포인트로 역대 최고치를 기록하였다. 이후 식량가격지수는 하락세로 전환하여 2024년 2월 117.4포인트까지 떨어졌고, 이후 완만한 상승세를 보이고 있다.

부문별 가격 흐름은 전체 지수와 상이하다. 유통과 유제품 가격은 2022년 초 이후 큰 폭으로 상승하였고, 곡물과 유지류는 우크라이나 전쟁 직후 정점을 찍은 뒤 우크라이나 수출 재개와 공급 전망 개선으로 하락하였다. 곡물지수는 2025년 8월까지 하락세가 이어졌으며, 유지류 가격은 2024년 이후 점진적으로 안정되는 모습을 보였다. 설탕 가격은 2023년 중반 고점을 기록한 뒤 2024~2025년에 전반적으로 하락하였다(〈그림 19〉 참조).

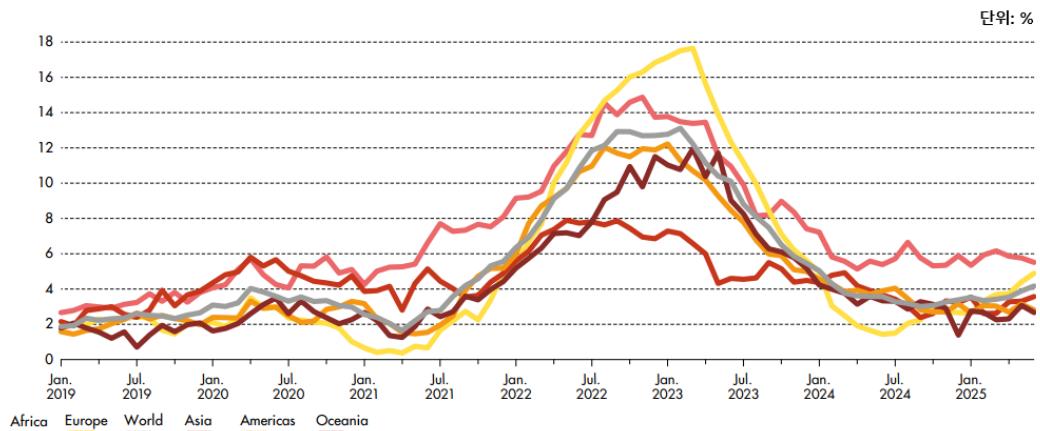
〈그림 19〉 전 세계 식량 및 주요 품목별 국제가격지수 추이



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

세계 식품 인플레이션은 2022년 말~2023년 초, 기록적인 수준 이후 전 지역에서 빠르게 하락하여 2024년 하반기에는 2021년 수준으로 돌아갔다. 이후 세계 평균 식품 인플레이션은 다시 완만히 상승하여 2025년 6월 4.2%에 도달하였다. 유럽은 2021년 0% 수준에서 2023년 3월 17.6%까지 급등하였다가 하락 후 다시 상승하는 등 가장 큰 변동폭을 보였다. 오세아니아·미주·아프리카는 2022년 급등기에 12~15%까지 상승하였으나 이후 안정세를 유지하였다. 아시아는 상대적으로 변동이 작아 2025년 6월 식품 인플레이션이 2.7% 수준이었다(〈그림 20〉 참조).

〈그림 20〉 지역별 식품 소비자물가 상승률



주: 전 세계 및 지역별 집계값은 중앙값을 사용하여 산출함.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

3. 식량안보와 영양

전 세계 기아 규모는 2024년에 인구의 8.2%, 약 6억 7,300만 명으로 추정되며, 이는 2019년 대비 약 5,300만 명 증가한 수준이다. 코로나19 이후 일부 개선 조짐이 나타났으나, 팬데믹 이전보다 높은 수준이 지속되고 있어 식량안보 전반에 구조적 압력이 존재함을 시사한다. 지역별로는 아시아가 가장 많은 영양부족 인구를 보유하지만, 영양부족 비율은 아프리카에서 가장 높게 나타난다.

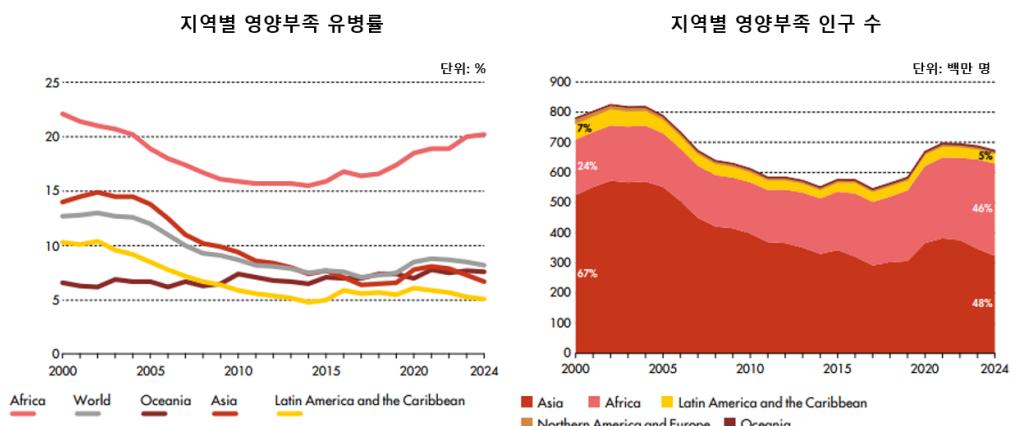
식량불안정은 전 대륙에서 여성에게서 남성보다 더 높은 수준으로 확인되며, 특히 라틴 아메리카와 카리브해에서 성별 격차가 가장 크게 나타난다. 2010년 이후 식이 에너지 공급은 아시아에서 가장 빠르게 증가했는데, 아프리카는 거의 변화가 없는 정체 상태가 지속되었다. 이는 지역 간 식량접근성과 농업생산성의 불균형을 반영한다. 비만율은 모든 지역에서 증가추세를 보이며, 2022년 기준 미주·유럽·오세아니아에서 성인의 25% 이상이 비만으로 분류된다. 이러한 현상은 식량안보의 양적 문제뿐만 아니라 영양 측면에서도 심각한 도전이 지속되고 있음을 보여준다.

3.1. 식량안보

전 세계 영양부족 유병률은 수십 년간 감소 추세였으나 2020년에 급격히 상승한 뒤 2021년에 완만한 증가세를 보였고, 최근 들어 소폭의 개선 조짐이 나타나고 있다. 2024년 영양부족 유병률은 8.2%로, 팬데믹 이전인 2019년 7.5%보다 여전히 높은 수준이다. 지역 별로는 아프리카가 20.2%로 가장 높으며, 아시아는 2023년 이후 남아시아와 동남아시아의 개선으로 6.7%까지 감소하였다. 라틴아메리카·カリ브해와 오세아니아도 2019~21년 급증 이후 소폭 하락하였다.

2024년 기준 기아인구는 6억 3,800만~7억 2,000만 명으로 추정되며, 점추정치(6억 7,300만 명)는 2023년 대비 1,500만 명 감소했지만 2019년보다 약 5,300만 명 많다. 아시아는 영양부족 비율이 두 번째로 높지만, 인구규모가 크기 때문에 전 세계 영양부족 인구의 48%가 아시아에 집중되어 있다. 아시아의 기아인구는 2023년 대비 2,400만 명, 2022년 대비 5,200만 명 감소했다. 반면, 아프리카의 영양부족 인구는 2024년에 약 3억 700만 명으로 늘어나 전 세계의 46%를 차지하였다. 라틴아메리카·カリ브해는 2022년 이후 감소세를 이어가 2024년 3,360만 명을 기록했으며, 오세아니아는 350만 명 수준에서 안정적으로 유지되고 있다(〈그림 21〉 참조).

〈그림 21〉 지역별 영양부족 유병률 및 인구 수



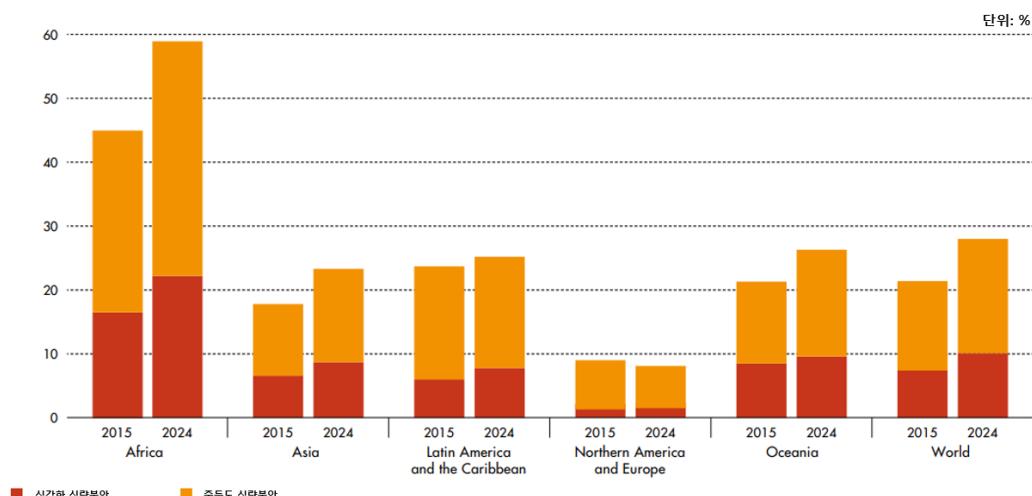
주 1) 북미와 유럽의 영양부족 유병률은 2.5% 미만으로 추정됨. 2024년 값은 단기 예측에 기반한 전망치임.

2) 그림의 비율은 전체 대비 각 지역의 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음. 2024년 값은 단기 예측에 기반한 전망치임.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

식품불안정경험척도(FIES)에 따르면 2024년 전 세계 인구의 10.1%, 즉 8억 2,800만 명이 심각한 식량불안 상태에 있었다. 이는 영양부족 유병률(PoU)과 유사한 흐름을 보이며, 두 지표 모두 극단적 결핍 상태를 반영한다. 중등도 또는 심각한 식량불안은 기아보다 넓은 개념으로, 2024년 전 세계 인구의 28.0%인 22억 8,000만 명이 해당 범주에 포함되었다. 2019~20년 사이 급격히 악화된 뒤 2021년 이후 완만한 개선이 이어지고 있다. 2024년 기준 식량불안은 아프리카(58.9%)에서 가장 심각하며, 오세아니아(26.3%), 라틴아메리카·카리브해(25.2%), 아시아(23.3%)가 뒤를 잇는다(〈그림 22〉 참조).

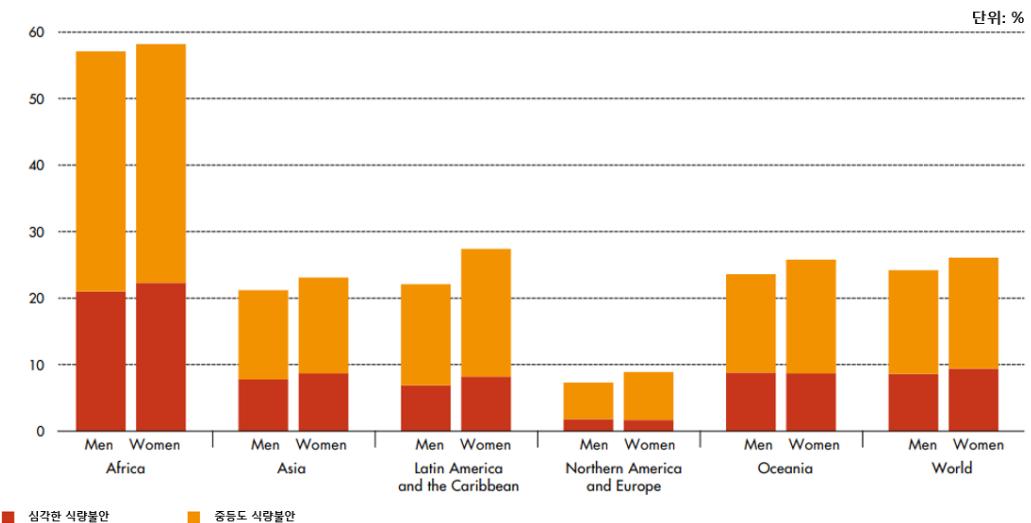
〈그림 22〉 지역별 식품불안정경험척도(FIES)에 기반한 식량불안 수준



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

FAO의 개인 단위 FIES 자료를 활용한 분석 결과, 여성의 식량불안 유병률은 모든 지역에서 남성보다 높게 나타난다. 가장 큰 성별 격차는 라틴아메리카·카리브해에서 발생하며, 팬데믹 이후 전 세계적으로 성별 격차가 확대되었다가 2022~2023년에 일시적으로 축소되었으나 2024년에 다시 벌어졌다(〈그림 23〉 참조). 또한 FIES의 공간자료를 활용한 분석에서 도시화 수준이 높을수록 식량안보가 개선되는 경향이 확인된다. 2024년 기준 중등도 또는 심각한 식량불안 비율은 농촌 32.0%, 준도시 28.6%, 도시 23.9%로, 도시지역에서 상대적으로 낮은 수준을 보인다.

〈그림 23〉 지역 및 성별 식량불안 수준(2024)



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

3.2. 건강한 식단의 비용과 접근가능성

건강한 식단의 비용은 식량안보와 영양결과를 연결하는 핵심 지표로, 한 국가에서 건강한 식단을 확보하는데 필요한 최소비용을 의미한다. 건강한 식단은 다양한 식품군을 포함하며 필수 영양소와 생리활성 물질을 충분히 제공하고, 주영양소의 균형이 적절하며 건강에 해로운 성분은 제한되는 식단으로 정의된다.

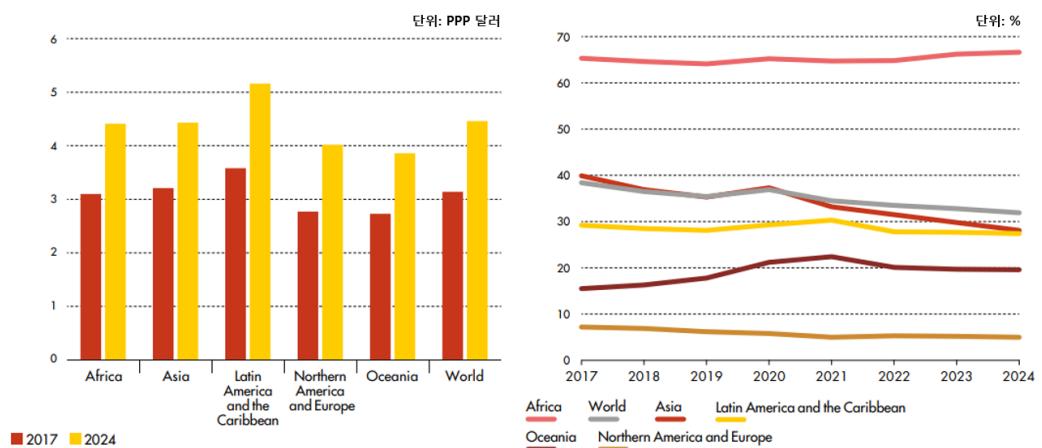
전 세계 건강한 식단의 평균비용은 2017년부터 2024년까지 지속적으로 상승하여 하루 1인당 3.14 PPP달러에서 4.46 PPP달러로 증가하였다. 2024년 기준 가장 높은 지역은 라틴아메리카·カリ브해(5.16 PPP달러)이며, 아시아(4.43 PPP달러), 아프리카(4.41 PPP달러), 북미·유럽(4.02 PPP달러), 오세아니아(3.86 PPP달러)가 뒤를 잇는다. 증가율은 모든 지역에서 38~45% 수준이며, 특히 2021~2022년(전 세계 인플레이션 급등 시기)과 2022~2023년(인플레이션 완화 초기)에 상승폭이 가장 컸다.

건강한 식단을 감당할 수 없는 전 세계 인구비중은 2021년 이후 감소세로 전환되었으며, 2024년에는 31.9%로 낮아졌다. 이는 2020년 36.9%, 2017년 38.4%에 비해 개선된 수준이다. 지역별로 보면, 아프리카에서 66.6%로 가장 높고, 아시아 28.1%, 라틴아메리카·

카리브해 27.4%, 오세아니아 19.6%, 북미·유럽 5.0% 순이다. 최근 추세에서는 아프리카만 2022~2024년 사이 1.8%포인트 악화되었고, 아시아는 3.4%포인트 개선되었다(〈그림 24〉 참조).

〈그림 24〉 지역별 건강한 식단 비용 및 감당할 수 없는 인구 비중

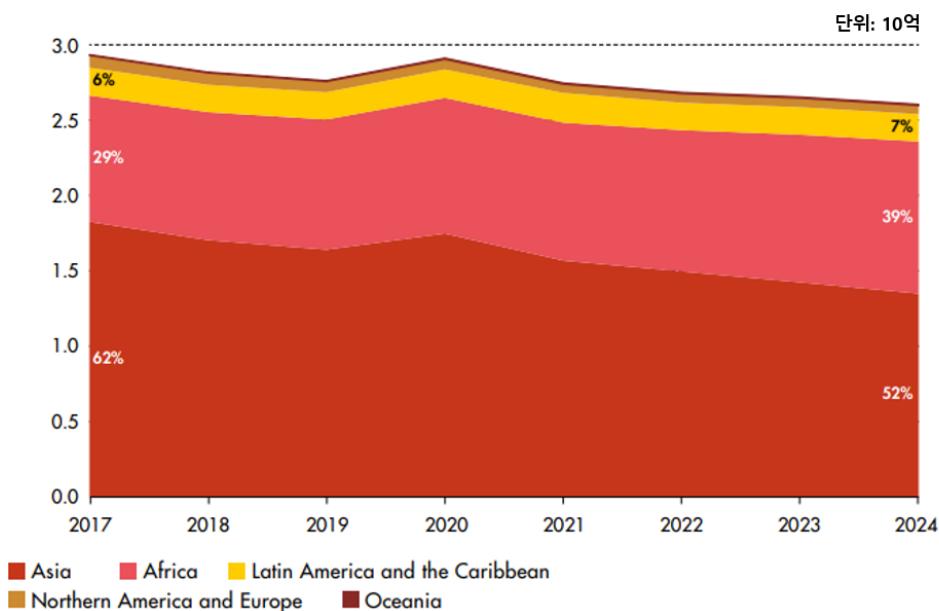
지역별 건강한 식단의 비용 지역별 건강한 식단을 감당할 수 없는 인구 비중



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

세계적으로 건강한 식단을 감당할 수 없는 인구는 2017년 29억 3천만 명에서 2024년 26억 명으로 감소하였다. 팬데믹으로 인해 초기 개선이 일시적으로 상쇄되었지만, 2021년 이후 경제회복과 함께 2021년에 1억 6,500만 명, 2021~2024년 사이에 추가 1억 4,200만 명이 식단을 감당할 수 있게 되었다. 2024년 기준 해당인구의 52%는 아시아에 거주하며, 이는 2017년 이후 약 4억 7,700만 명 감소한 결과이다. 반면, 아프리카에서는 감당불가능 인구가 증가하여 2024년 10억 1천만 명에 이르렀고, 이는 세계 전체의 39%에 해당한다. 라틴아메리카·카리브해는 소폭 감소하여 1억 8,200만 명, 북미·유럽은 30% 감소한 5,600만 명, 오세아니아는 38% 증가한 900만 명을 기록하였다(〈그림 25〉 참조).

〈그림 25〉 지역별 건강한 식단을 감당할 수 없는 인구 수

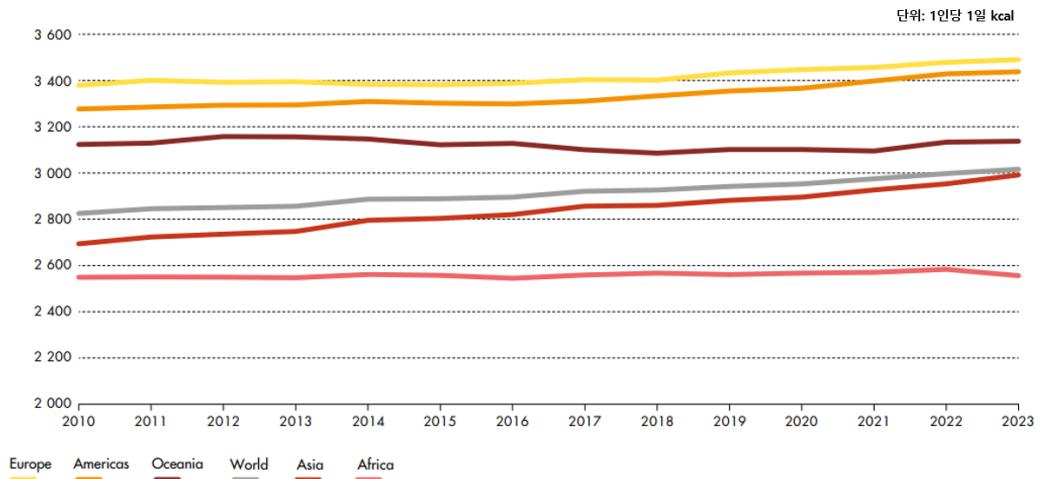


자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

3.3. 식량 공급

세계 평균 식이에너지 공급량(Dietary Energy Supply: DES)은 식량가용성을 나타내는 핵심 지표로, 2023년에 1인당 3,016kcal에 도달하며 처음으로 3,000kcal을 넘어섰다. 이는 2010년 대비 7% 증가한 수치이며, 지역별로는 유럽(3,490kcal)과 아메리카(3,438kcal)가 가장 높고, 오세아니아가 3,137kcal로 뒤를 이었다. 가장 빠른 증가세를 보인 지역은 아시아로 2010년 대비 11% 증가하여 2,991kcal에 도달하였다. 반면, 아프리카는 2010~2023년 기간 공급량 증가가 0.3%에 그쳐 2,556kcal 수준으로 정체되었다. 국가 간 격차도 매우 커 2023년 미국의 DES(3,947kcal)는 예멘(1,811kcal)의 2.2배, 아메리카 지역 최저인 아이티(1,959kcal)의 두 배에 달한다(〈그림 26〉 참조).

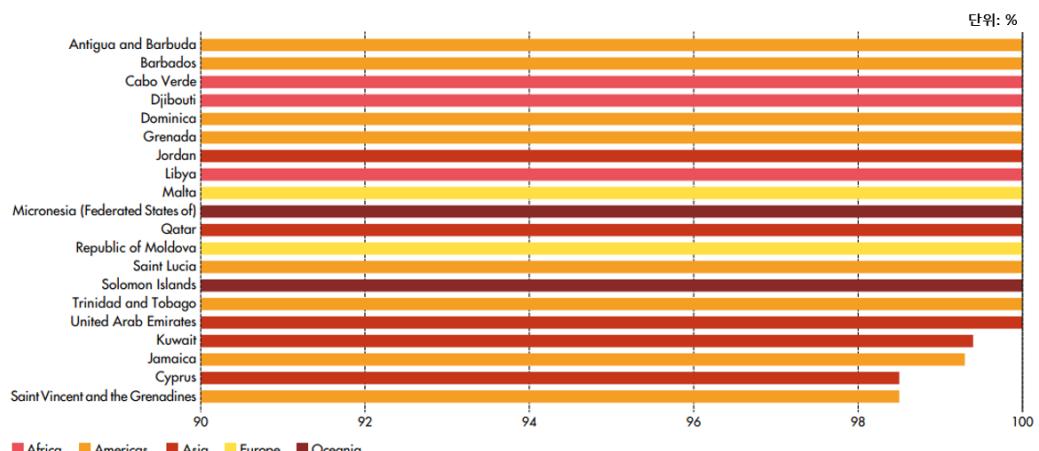
〈그림 26〉 지역별 평균 식이에너지 공급량



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

곡물이 주요 기초식량이라는 점에서 식량안보의 보조지표로 곡물 수입의 의존도가 활용된다. 이는 한 국가의 곡물 순수입을 총공급량 대비 비율로 나타낸 것으로, 2021~2023년 동안 소규모 도서개발도상국(SIDS)과 중동 인근 국가들이 가장 높은 의존도를 보였다(〈그림 27〉 참조). 해당 국가들은 자연적 조건상 곡물 생산이 제한적이라는 공통점을 가진다.

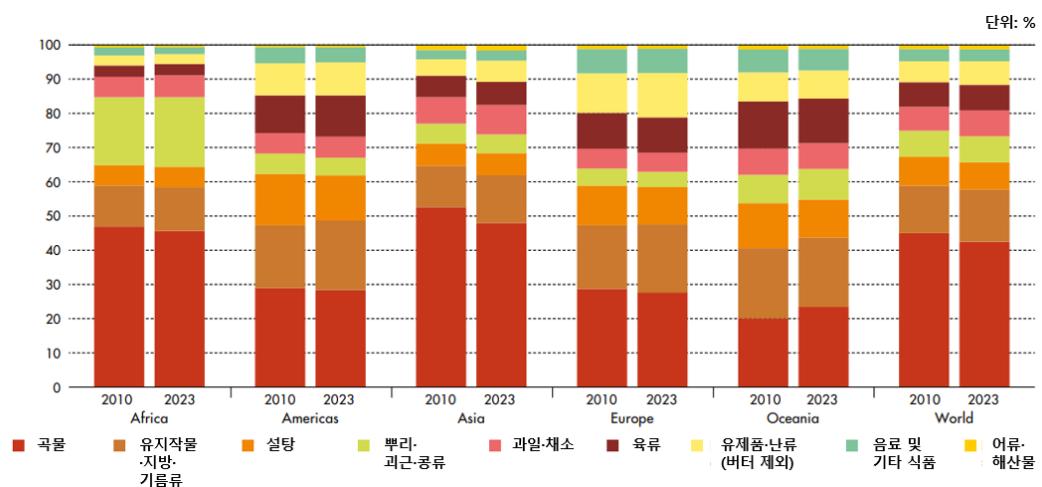
〈그림 27〉 곡물 수입 의존도 상위 국가(2021–2023)



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

식이에너지 공급 구성은 식량수급표(Food Balance Sheets)에 반영되며 지역별 차이가 크고 2010~23년 기간 구조적 변화가 나타났다. 곡물은 모든 지역에서 DES의 가장 큰 비중을 차지하지만 전 세계적으로 그 비중은 감소하였다. 2023년 기준 곡물기여도는 오세아니아 23%에서 아시아 48%까지 범위가 넓다. 유지작물·지방·기름류는 아프리카를 제외한 모든 지역에서 두 번째로 중요한 식품군이며 비중 또한 증가하였다. 지역별 식단 특징으로는 아프리카의 뿌리·괴근·콩류 비중이 20%(세계 평균 8%)로 높고, 아메리카는 설탕 비중이 13%(세계 평균 8%)로 두드러지며, 오세아니아·아메리카·유럽은 유지작물·지방·기름류 비중이 20%(세계 평균 15%)로 높다. 같은 기간 가장 큰 구조 변화는 아시아에서 나타나 곡물 비중은 5%포인트 감소하고 유지작물·지방·기름류, 과일·채소, 유제품·난류가 각각 1~2%포인트 증가하였다(〈그림 28〉 참조).

〈그림 28〉 지역 및 식품군별 식이 에너지 공급량

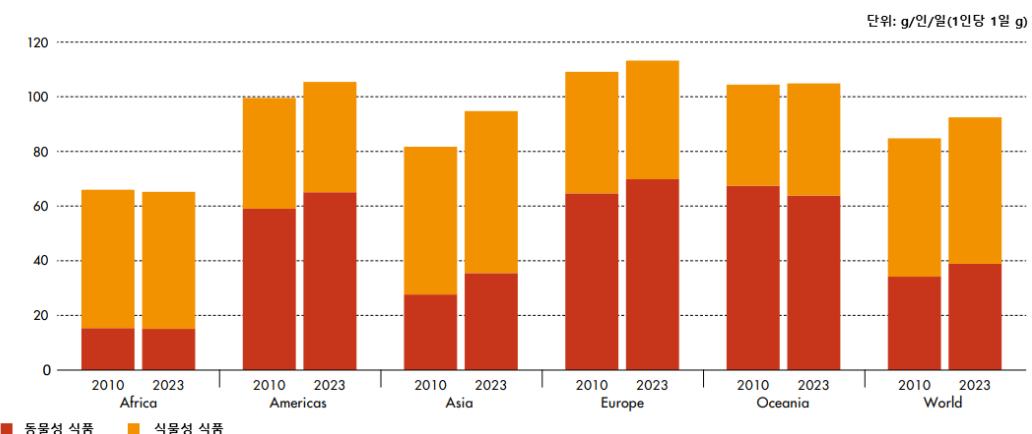


자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

세계 평균 단백질 공급량은 2010~2023년 동안 대다수 지역에서 증가하였다. 아시아는 16% 증가하여 세계 평균 증가율(9%)을 크게 상회했으며, 아메리카는 6%, 유럽은 4% 증가하였다. 반면 아프리카는 1%, 오세아니아는 4% 감소하였다. 식단에서 육류, 어류·해산물, 유제품·난류의 비중 증가에 따라 동물성 단백질의 비중도 아프리카(소폭 감소)와 오세아니아(4%포인트 감소)를 제외한 모든 지역에서 확대되었다. 2023년 동물성 단백질 비중은 아

메리카가 62%로 가장 높고, 아프리카는 23%로 가장 낮았다. 지역 간 단백질 수준 차이도 뚜렷하다. 2023년 유럽의 1인당 단백질 공급량은 113g으로 가장 높고, 아프리카는 65g으로 가장 낮다. 이 차이는 주로 동물성 식품 공급량의 격차에서 기인한다. 아프리카(77%)와 아시아(63%)에서는 식물성 단백질이 단백질 공급의 주된 원천인 반면, 아메리카·유럽·오세아니아에서는 식물성 단백질 비중이 38~39%에 그친다(〈그림 29〉 참조).

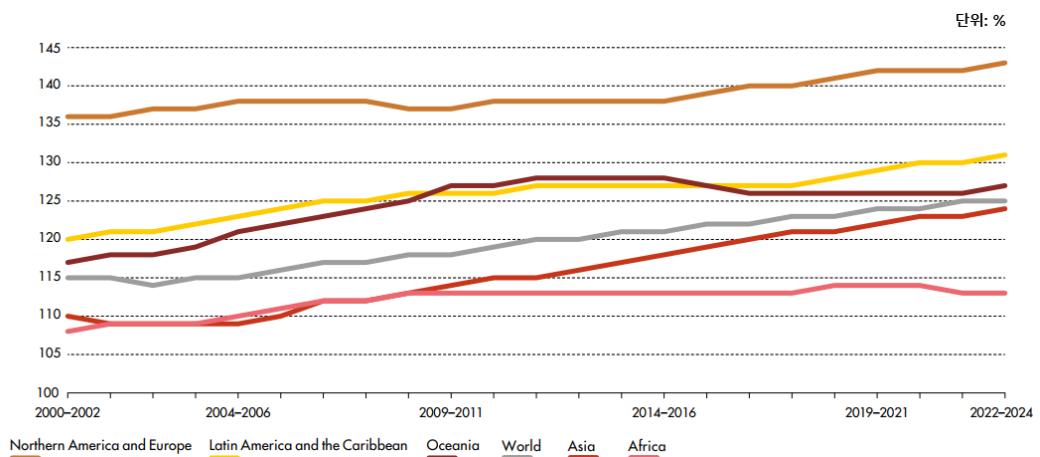
〈그림 29〉 지역 및 공급원별 평균 단백질 공급량



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

평균 식이공급 적정성은 2000년대 초 이후 모든 지역에서 상승했으며, 북미와 유럽이 가장 높고 아프리카가 가장 낮다. 최근 몇 년간 아프리카의 식량공급 적정성은 변화가 없는 데, 이는 해당 지역의 DES 증가 정체와 일치하는 흐름이다. 식량공급 적정성(Dietary supply adequacy)은 한 국가의 평균 식용칼로리 공급량을 해당 국가 인구의 평균 필요량으로 나눈 값으로, 영양부족 발생률과 함께 분석할 경우 식량부족의 원인이 절대적 공급부족인지, 아니면 분배의 불균형인지를 파악하는 데 중요한 역할을 한다(〈그림 30〉 참조).

〈그림 30〉 지역별 평균 식량공급 적정성



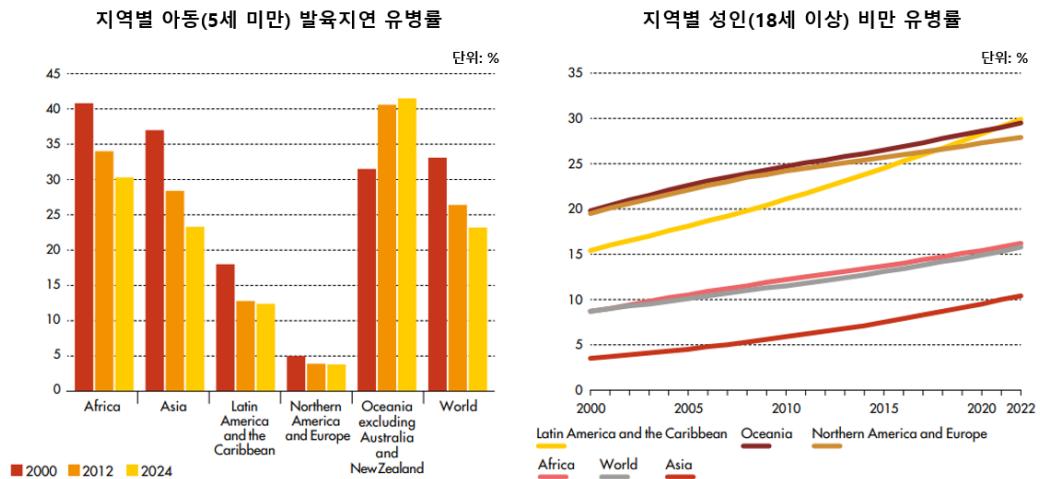
주: 2024년 값은 단기 예측(nowcasts)을 기반으로 한 전망치임.
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

3.4. 영양

전 세계 5세 미만 아동의 발육지연(stunting) 유병률은 2000년 33.1%에서 2012년 26.4%, 2024년 23.2%로 지속적으로 감소해 왔으나, 2012년 이후 감소 속도가 둔화되었고 2021년 이후 일부 지역에서 소폭 증가가 나타나고 있다. 발육지연 감소폭은 아시아에서 가장 크게 나타났으며, 2000년 37%에서 2024년 23.3%로 하락하였다. 그러나 2024년 기준 발육지연 유병률이 30% 이상으로 WHO 기준 '매우 높음'에 해당하는 국가는 26개국이며, 대부분 사하라 이남 아프리카에 위치한다.

18세 이상 성인의 비만율은 2000년 이후 모든 지역에서 빠르게 증가하였다. 2022년 전 세계 성인 비만율은 15.8%로 2000년 대비 약 두 배 증가하였으며, 라틴아메리카·カリ브 해와 오세아니아는 약 30%로 가장 높은 수준을 기록했다. 아시아는 평균적으로 가장 낮았으나, 2000년부터 2022년 사이 비만율이 거의 세 배 증가하며 빠른 상승세를 보였다. 현재 추세에 따르면 세계는 2030년까지 비만 증가 억제라는 글로벌 목표를 달성하기 어려울 것으로 전망된다(〈그림 31〉 참조).

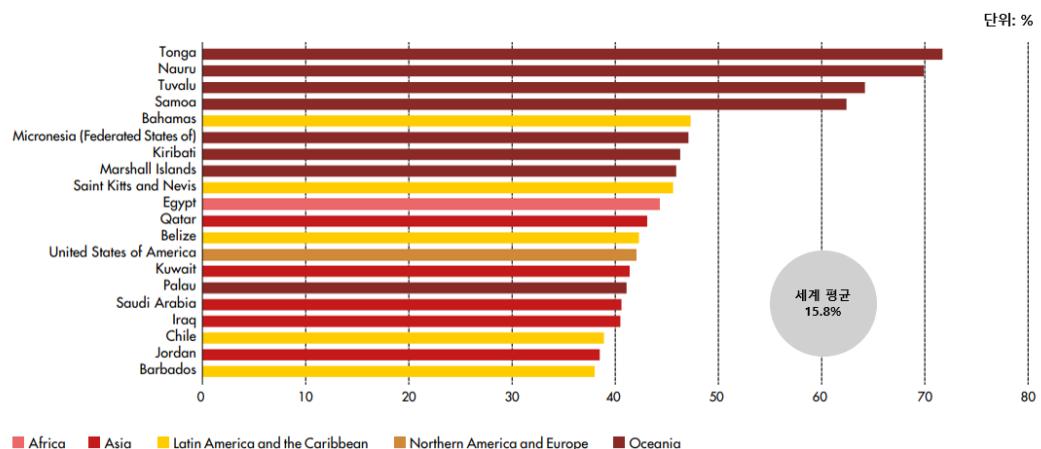
〈그림 31〉 지역별 아동 및 성인 유병률



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

2022년 성인 비만율이 가장 높은 20개 국가는 주로 태평양 도서국, 카리브해, 중동·북아프리카 지역이며, 통가(71.7%), 나우루(69.9%), 투발루(64.2%), 사모아(62.4%)는 성인 인구의 60% 이상이 비만 상태이다. 미국은 비만율이 42.0%로 세계 13위이며, 전 세계에서 비만 성인이 가장 많이 거주하는 국가다(〈그림 32〉 참조).

〈그림 32〉 성인 인구의 비만 유병률, 상위 국가들 (2022)



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

4. 농업의 지속가능성과 환경적 측면

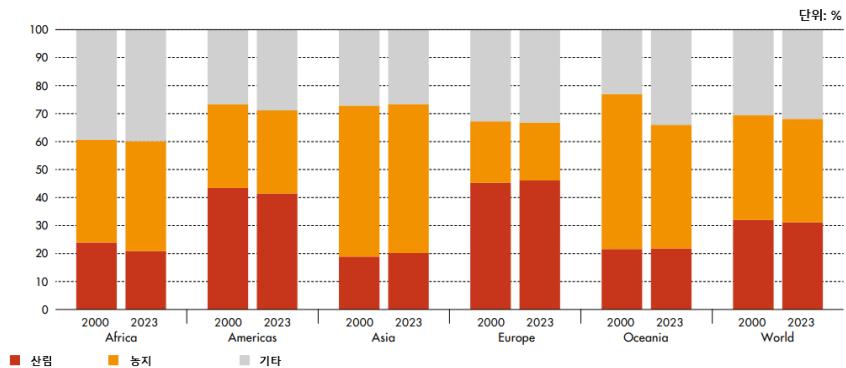
2000년부터 2023년 사이 전 세계 농지와 산림면적은 상당히 감소하였다. 농지 면적은 약 7,400만 ha 줄어들어 차드 국토의 절반 규모에 해당하며, 산림면적 역시 약 1억 1,400만 ha 감소해 콜롬비아에 맞먹는 수준의 축소가 발생하였다. 이는 농림업 자원의 장기적 감소 추세를 보여준다. 동일 기간 경작·수확면적 구성에서는 변화가 나타나지 않았으며, 2023년 기준 전 세계 수확면적의 절반가량이 여전히 곡물재배에 사용되며 글로벌 식량공급의 핵심 기반 역할을 하고 있다.

중동 및 북아프리카 대부분 국가에서는 극심한 물 스트레스가 지속되고 있다. 쿠웨이트, 아랍에미리트, 사우디아라비아는 물 스트레스 수준이 100%를 초과하는 등 가용 수자원의 상당 부분을 이미 사용하고 있어 물 자원 관리의 취약성이 더욱 두드러진다. 농식품 시스템의 온실가스 배출은 증가 추세를 보이고 있다. 2000년부터 2023년까지 농식품시스템 전체 배출량은 7% 증가하였으며, 이 중 농장단계에서 발생하는 배출이 절반가량을 차지한다. 특히 농장단계 온실가스 배출은 같은 기간 21% 증가하였고, 그중 약 53%는 가축에서 기인한다는 점에서 축산업이 농업부문의 주요 배출원으로 자리하고 있음을 확인할 수 있다.

4.1. 토지 이용

2000년부터 2023년까지 전 세계 토지이용 구조는 농지·산림·기타 용도의 세 가지 유형이 큰 변동 없이 유지되었다. 같은 기간 농지는 7,400만 ha, 산림은 1억 1,400만 ha 감소하며 점진적인 축소 추세가 나타났다. 2023년 기준 산림 비중은 유럽이 46%로 가장 높고, 아메리카가 41%로 뒤를 이었다. 반면 아시아는 토지의 53%가 농지로 구성되어 있어 농지 비중이 가장 높으며, 오세아니아(44%), 아프리카(39%), 아메리카(30%), 유럽(21%)과 비교해도 뚜렷하게 높은 수준이다(〈그림 33〉 참조).

〈그림 33〉 지역 및 유형별 토지 면적 비중

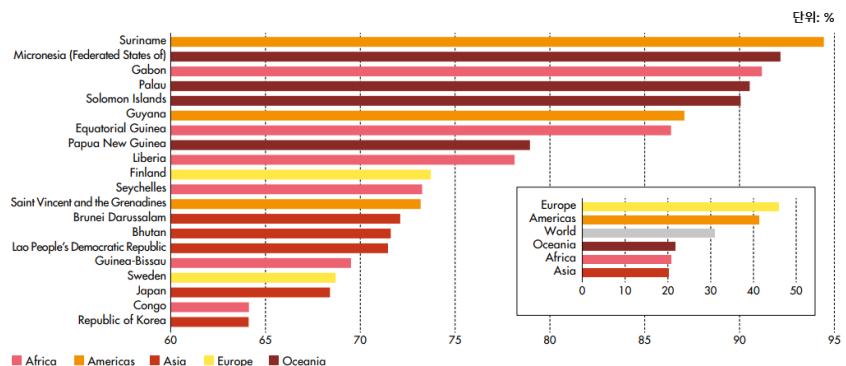


자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

지역별 용도전환 패턴은 크게 다르다. 오세아니아는 농지가 기타 용도로 전환되는 경향을 보이며, 아프리카와 아메리카에서는 산림이 농지 또는 기타 용도로 전환되는 흐름이 두드러진다. 반면 유럽, 아시아, 오세아니아에서는 산림면적이 늘고 농지는 줄어드는 구조적 변화가 지속적으로 나타났다.

국가별 산림비중을 보면, 높은 산림비중을 가진 국가는 대부분 열대지역에 위치한 저·중소득국이다. 2023년에는 수리남의 산림비중이 94%로 가장 높았으며, 미크로네시아 연방(92%), 가봉(91%)도 높은 수준을 보였다. 한편, 최근 20여 년간 산림 비중 증가가 두드러진 국가는 베트남, 쿠바, 피지였고, 반대로 산림비중 감소가 가장 커진 국가는 파라과이, 니카라과, 캄보디아였다(〈그림 34〉 참조).

〈그림 34〉 전체 국토면적 대비 산림면적 비중, 상위 국가(2023)

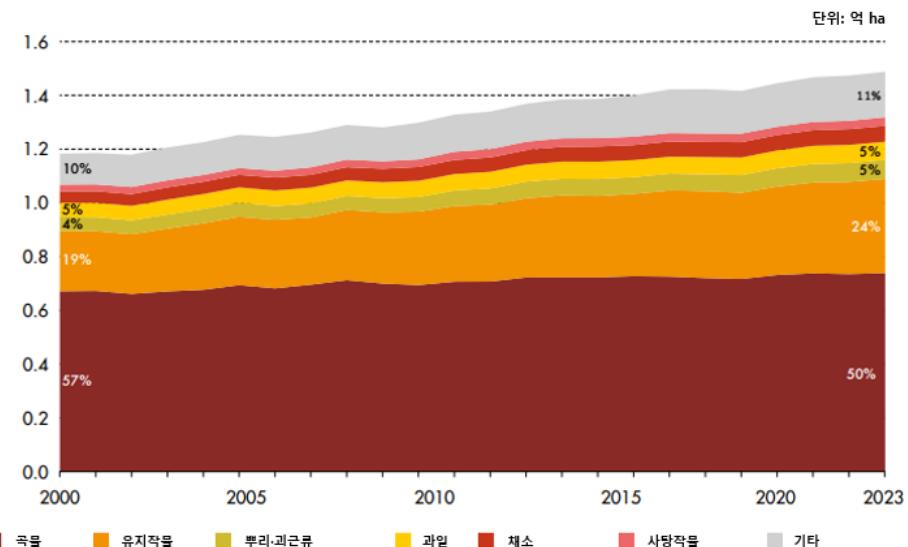


자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

4.2. 농업

전 세계 주요 작물의 수확면적은 2000년에서 2023년 사이 26% 증가하여 14억 9천만 ha에 도달하였다. 이 기간 곡물은 여전히 전 세계 수확면적의 절반 이상을 차지하는 최대 작물군이지만, 그 비중은 2023년에 50%로 소폭 감소하였다. 반면, 유지작물은 같은 기간 동안 1억 2,700만 ha 증가하며 57% 증가, 절대·상대 기준 모두에서 가장 빠른 성장세를 보였다. 기타 작물군은 각각 전 세계 수확면적의 5% 미만을 차지하며 상대적으로 비중이 낮다. 전체 수확면적은 2022년에서 2023년 사이에도 추가적으로 1% 증가하였다(〈그림 35〉 참조).

〈그림 35〉 주요 작물군별 전 세계 수확면적



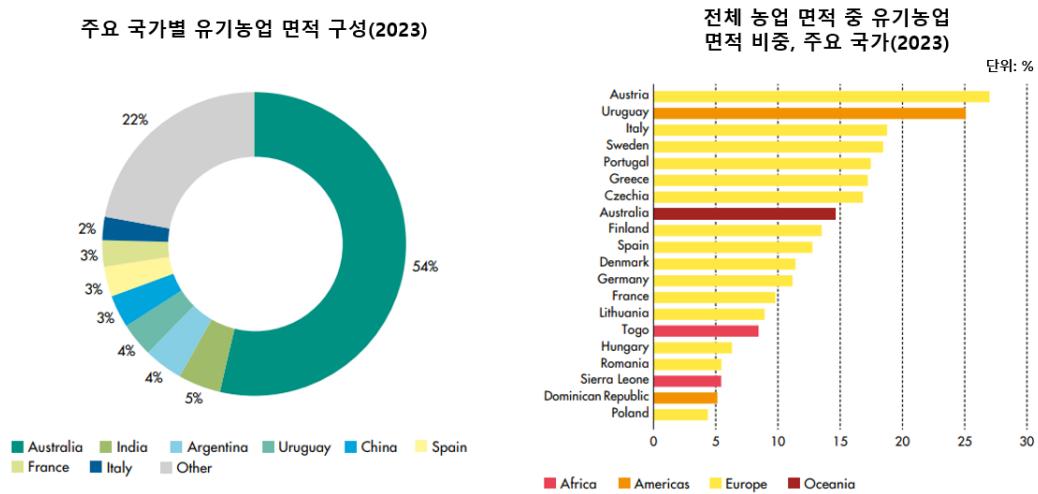
주: 도표의 퍼센트 값은 전체에서 각 항목이 차지하는 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있다.
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

지속가능한 농업 전환의 중요한 흐름 중 하나는 유기농업의 확대이다. 합성비료·농약을 사용하지 않는 유기농업은 2023년 기준 전 세계에서 9,900만 ha로 집계되었다. 국가별로는 호주가 54%로 가장 큰 비중을 차지하고, 인도(5%), 아르헨티나·우루과이(각 4%)가 뒤를 이었다. 상위 8개국이 전 세계 유기농업면적의 78%를 구성한다는 점이 특징적이다.

농지 대비 유기농업 면적의 비중을 기준으로 보면, 국가별 지속가능 농업에 대한 관심도

를 확인할 수 있다. 2023년 기준 오스트리아(27%), 우루과이(25%), 이탈리아(19%)가 가장 높은 비중을 기록하였다. 특히 상위 20개국 중 15개국이 유럽국가로, 해당 지역이 유기농업을 적극적으로 확장해 왔음을 보여준다. 기타 지역에서는 여전히 관행농업의 비중이 상대적으로 높아 유기농업 전환은 초기단계에 머물러 있다(<그림 36> 참조).

<그림 36> 세계 유기농업 면적 규모와 국가별 분포(2023)



주 1) 그림의 퍼센트는 전체 대비 비율을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지 않을 수 있다.

2) 농업 면적이 200만 �ектар을 초과하는 국가만 포함된다.

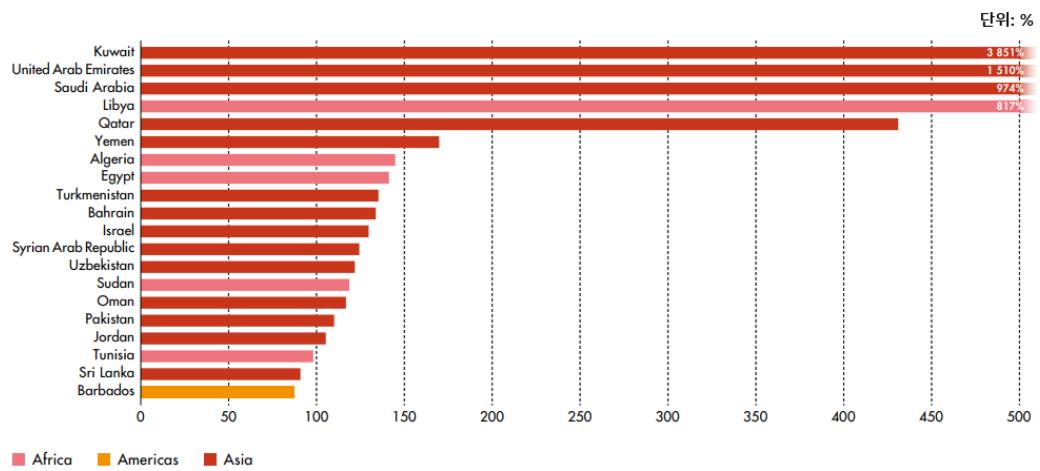
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

4.3. 물

전 세계 수자원 스트레스는 서아시아·중앙아시아·북아프리카에서 가장 심각하게 나타난다.

2022년 쿠웨이트·아랍에미리트·사우디아라비아는 가용 재생 담수량의 9~40배를 취수하며, 이에 따라 비재생 수자원이 빠르게 고갈되고 있다. 유역 단위로 보면 북아프리카·근동뿐 아니라 북아메리카, 중앙·남아시아, 라틴아메리카 서해안 등에서도 높은 스트레스 지역이 존재한다(<그림 37> 참조).

〈그림 37〉 수자원 스트레스 상위 국가(2022)



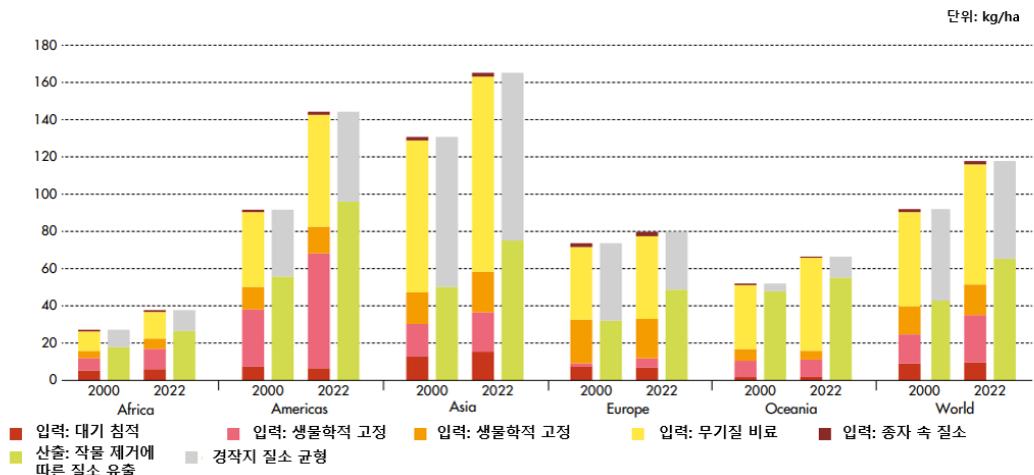
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

4.4. 영양균형

전 세계 경작지 영양균형은 작물·가축 생산 과정에서 경작지에 투입되는 질소·인·칼륨 영양소와 유출되는 영양소의 차이를 의미하며, 영양 과잉은 환경부담을, 부족은 생산성 제약을 초래한다. 전 세계 평균 질소 균형은 2000~22년 7% 증가하여 헥타르당 52kg에 도달했지만, 2010년대에는 감소 추세가 나타났다. 지역별로는 2022년 기준 아시아가 헥타르당 90kg으로 가장 높은 질소 균형을 기록했으며, 미주 48kg, 유럽 31kg, 오세아니아·아프리카는 각각 11kg 수준이었다. 지역별 변화량을 보면 오세아니아가 2000~2022년 사이 171% 증가해 가장 큰 증가폭을 보였는데, 이는 비료 투입 증가와 산출량의 안정성이 주요 요인이다. 반면 유럽은 유일하게 질소 균형이 감소한 지역으로, 25% 감소하였다.

영양소 투입 측면에서는 아시아가 총 질소투입이 165kg/ha으로 가장 높은 수준을 보였고, 미주는 생물학적 고정에 따른 질소유입이 가장 많고 작물 제거에 따른 산출도 최대를 기록하였다. 아프리카는 총 질소투입이 38kg/ha로 전 세계에서 가장 낮은 수준이다(〈그림 38〉 참조).

〈그림 38〉 지역 및 구성요소별 경작지 질소 균형



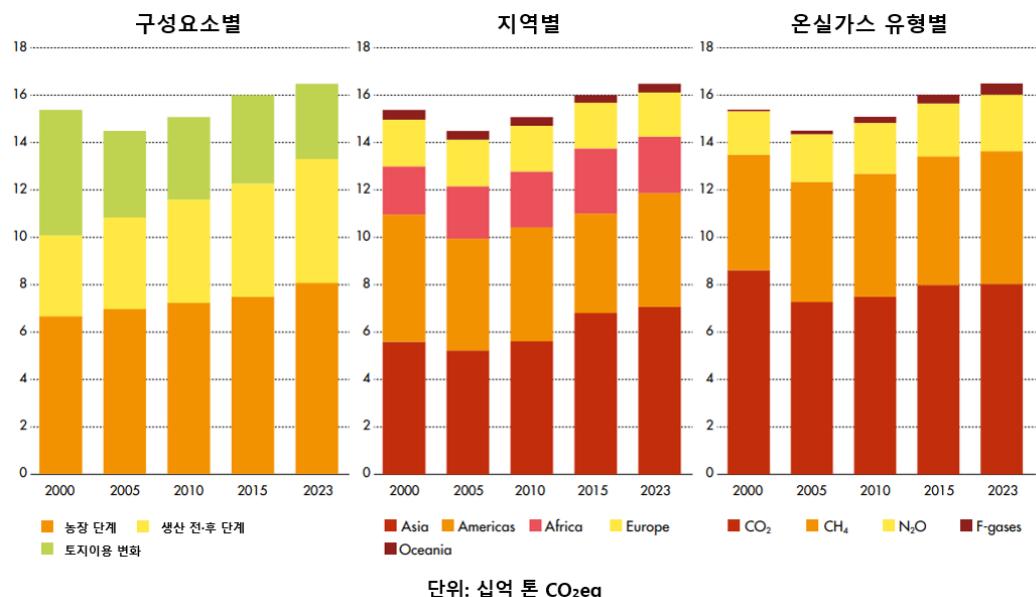
자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

4.5. 온실가스 배출과 기후변화

전 세계 농식품시스템은 기후변화의 영향을 받는 동시에 온실가스 배출에도 크게 기여한다. 2023년 농식품시스템에서 발생한 온실가스 배출량은 총 165억 톤 CO₂eq로, 2000년 대비 7% 증가한 수준이다. 이러한 증가는 토지이용 변화에서 발생하는 배출 감소보다 농업생산 이전·이후 단계 및 농장 내 배출 증가가 더 크게 나타났기 때문이다.

2023년 총배출량의 구성은 다음과 같다. 농장 내 배출이 49%(81억 톤)로 가장 큰 비중을 차지하며, 농업 생산 이전·이후 단계에서 32%(52억 톤), 토지이용 변화에서 19%(32억 톤)가 배출되었다. 지역별로는 아시아가 71억 톤(43%)으로 가장 많았고, 미국 48억 톤(29%), 아프리카 24억 톤(14%), 유럽 19억 톤(11%), 오세아니아 4억 톤(2%) 순이었다. 배출가스 구성은 이산화탄소 49%, 메탄 34%, 아산화질소 14%, 불소계 가스 3%이다(〈그림 39〉 참조).

〈그림 39〉 농식품 시스템의 전 세계 온실가스 배출량

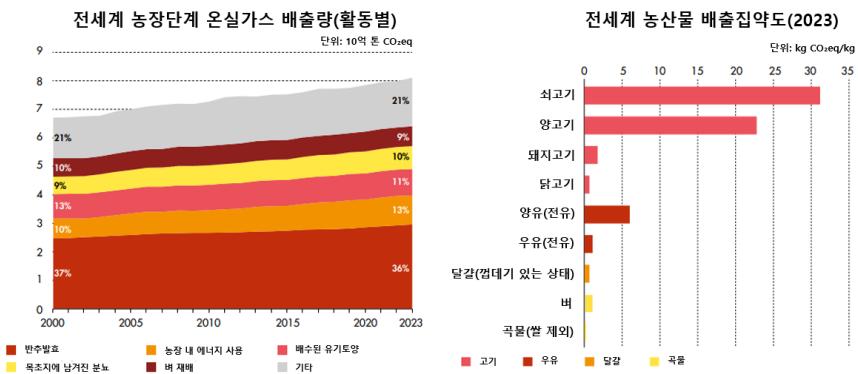


자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

전 세계 농장 내 배출은 2000년부터 2023년까지 21% 증가해 81억 톤에 이르렀다. 이 중 53%가 가축에서 발생하며, 특히 반추가축의 장내발효로 인한 메탄배출이 29억 톤, 즉 전체 농장 내 배출의 36%를 차지한다. 가축분뇨 및 합성비료 사용에 따른 토양 비옥화 배출은 농장 내 배출의 20% 미만이며, 농장 내 에너지 사용 비중은 2000년 10%에서 2023년 13%로 증가하였다. 반면, 배수된 유기토양의 배출비중은 13%에서 11%로 감소하였다. 논재배에서 발생하는 메탄배출은 농장 내 배출의 9~10% 수준이다.

농산물 품목별 온실가스 배출 강도를 비교하면, 2023년 가장 높은 품목은 쇠고기(30.4kg CO₂eq/kg)와 양고기(22.2kg CO₂eq/kg)이다. 돼지고기(1.6kg)와 닭고기(0.5kg)는 상대적으로 배출 강도가 매우 낮다. 우유의 배출 강도는 0.9kg CO₂eq이며, 양유는 5.8kg이다. 쌀의 배출 강도는 0.9kg으로, 기타 곡물(0.1kg)보다 약 15배 높다. 배출 강도는 지역별 차이가 크게 나타나며, 예를 들어 아프리카의 쇠고기 배출 강도는 58.5kg으로 세계 평균의 거의 두 배이며, 유럽은 17.3kg으로 절반 수준이다(〈그림 40〉 참조).

〈그림 40〉 전 세계 농업 부문의 온실가스 배출 구조와 배출 강도 비교

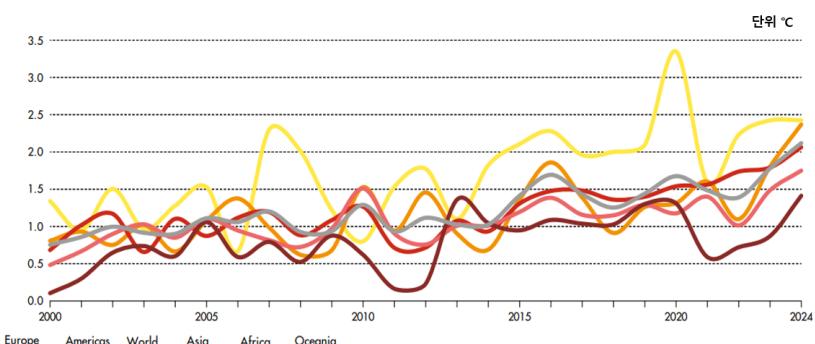


주: 그림의 퍼센트 값은 전체에서 각 항목이 차지하는 비중을 나타내며, 반올림으로 인해 합계가 일치하지 않을 수 있음.

자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

기후변화 추세를 보면, 전 세계 평균기온은 겨울과 여름 모두 1951~1980년 기준보다 지속적으로 상승하고 있다. 2024년은 관측 이래 가장 더운 해로 기록되었으며 기준값 대비 2.12도 상승하였다. 그다음은 2023년(1.78도)과 2016년(1.69도)이었다. 가장 더운 9개 해는 모두 2015~2024년 사이에 발생하였다. 지역별 온도 변화를 보면, 2024년 기준 유럽이 +2.43도로 가장 큰 증가폭을 보였고, 미주 +2.37도, 아시아 +2.06도, 아프리카 +1.75도, 오세아니아 +1.41도 순이었다(〈그림 41〉 참조). 2024년에는 전 세계 147개국(전체의 75% 이상)에서 연평균 온도가 1.5도 이상 상승했으며, 이 중 85개국은 2도 이상, 18개국은 3도 이상 상승하였다. 가장 큰 상승 폭은 우크라이나(+3.58도)였고, 그 아래로는 벨라루스(+3.55도), 보스니아·헤르체고비나(+3.44도) 순이었다.

〈그림 41〉 지역별 육상 연평균 기온 변화



자료: FAO. 2025. Statistical Yearbook: World Food and Agriculture 2025.

5. 결론 및 시사점

시기적절하고 정확한 고품질의 데이터와 통계는 견실한 정책설계의 초석으로, 이는 정책당국이 증거에 기반한 합리적 의사결정과 모니터링 및 평가를 통한 적절한 환류를 가능케 한다. 특히, FAO의 통계연감은 세계 식량·농업시스템의 구조적 변화와 장기적 추세를 종합적으로 분석 및 제시함으로써 국내외 농업전망에 관한 유용한 시사점을 제공하기 때문에 각국의 농정당국과 연구자들이 참고할 가치가 있다.

본 고의 내용을 요약하고 국내 농정에 주는 시사점을 도출하면 다음과 같다. 첫째, 농업 생산이 단순히 양적으로 확대되는 것 외에도 효율성이 제고되고 있다는 것이다. 2000년대 초반에는 토지와 노동을 적극적으로 투입하여 생산을 증대시켜왔다. 그러나 시간이 지남에 따라 이에 대한 제약이 심화되고 있어 주요 농업생산국들은 관개 확대, 중간재 사용 증가, 기술집약적 생산방식으로의 전환 등을 통해 효율성을 제고하는 추세이다.

다음으로, 무역구조와 국제가격 변동성이 식량 접근성에 미치는 영향이 커지고 있는 것으로 나타났다. 이는 식량안보 정책을 추진할 때 국내 생산 및 수급 정책수단을 중심으로 운영하기보다는 글로벌 공급망 참여, 수입구조 관리, 비축역량 강화, 민관협력 등을 적극적으로 추진할 필요가 있음을 시사한다.

셋째, 식량 소비와 영양 지표는 열량이 충분히 공급되고 있는 반면, 건강한 식단에 대한 접근성은 선진국일지라도 미흡한 경우가 많다. 따라서 영양의 질과 건강한 식품 접근성까지 고려한 국민 개개인의 식량안보에 대해서도 관심을 기울여야 한다.

넷째, 농업생산을 확대하기 위해 사용되는 비료와 농약은 온실가스 배출의 주요 원인으로 작용하는 것으로 나타났다. 기후변화에 대응하고 국제적 환경규제를 준수하여 지속 가능한 농업을 달성하기 위해서는 효율적인 비료 및 농약 사용을 위한 노력을 경주해야 한다.