

코로나19와 세계 농식품 무역 및 가치사슬 변화와 시사점

임 송 수 *

1. 서론

코로나바이러스(COVID-19, 코로나19) 대유행으로 세계 경제가 휘청거리고 있다. 혹자는 코로나19를 흑고니(Black Swan) 이론으로 설명한다. 이 이론은 백조만 존재한다고 믿고 있던 1697년에 네덜란드 탐험가인 블라밍(de Vlamingh)이 서호주(Western Australia)에서 흑고니를 발견한 것에서 착안해 전혀 예측할 수 없던 일이 실제로 나타난 경우를 일컫는다.

2007년에 탈레브(Taleb)가 발간한 책, 『Black Swan』을 통해 이 흑고니 이론은 사람들 사이에 회자하기 시작하였다(Taleb, 2007). 탈레브는 흑고니 사건의 3대 기준을 다음처럼 제시하였다.

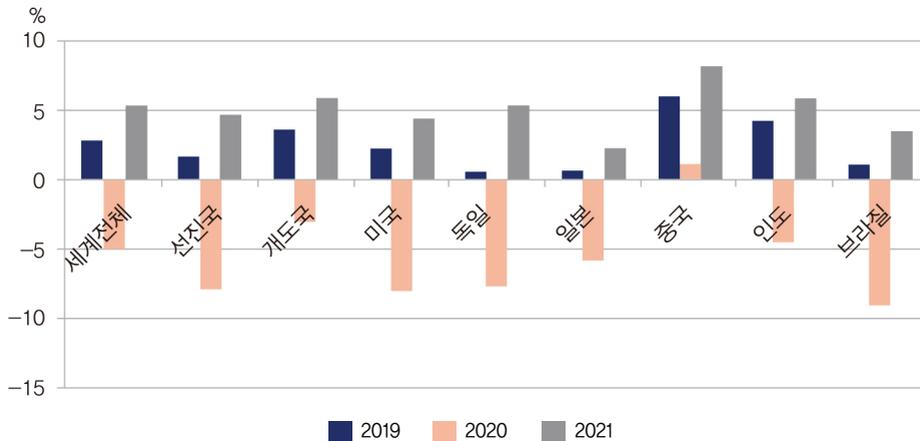
- ① 희귀성: 이상치(outlier)로서 놀라운 것이어야 한다.
- ② 극단적인 영향: 심각한 영향력을 가져야 한다.
- ③ 사후적 예측 가능성: 사건 발생 이후 이를 합리화할 수 있어야 한다.

이는 사건 발생 전에 존재하는 적절한 자료를 제대로 반영하지 않아서 생긴, 사전에 예상할 수 있었던 사건이라고 설명하는 사후 확신 편향(hindsight bias)과 관련있다. 그러나 정작 탈레브는 코로나19가 흑고니가 아니라고 말하였다. 과거의 어떤 것도 코로나19 가능성을 설득력 있게 지적할 수 없어야만 흑고니 사건일 수 있는데, 코로나19와 같은 대유행은 백조처럼 명확하게 제시할 수 있었던 것이라고 확인하였다(Taleb and Spitznagel, 2020).

* 고려대학교 식품자원경제학과 교수(songsoo@korea.ac.kr).

이처럼 흑고니 이론을 장황하게 설명한 이유는 이미 2020년 이전부터 과학자들은 동물성 호흡기 질환이 아시아로부터 시작해 세계로 확산할 수 있음을 경고했기 때문이다. 대유행을 경고한 복잡한 모형은 1918년에 발생한 스페인 독감(Spanish flu)과 견줄 정도로 7,100만 명이 사망하고 GDP가 5% 감소한다고 전망하였다(Economist, 2020). 그러나 2020년 10월 10일까지 코로나19 관련 사망자 수는 108만 명으로 전망치에 비해 매우 낮은 수준이다 (coronaboard.kr). 하지만 세계 GDP는 대유행이 없었을 때와 견주어 8%(성장 전망 3%에다 감소율 5%의 합)가량 감소할 것으로 예상하는데 이는 2009년의 글로벌 경기침체 때의 0.1% 감소와 견주어 엄청나게 큰 충격이다(그림 1).

〈그림 1〉 세계 실질 GDP의 연간 변화를 추이



자료: IMF(2020).

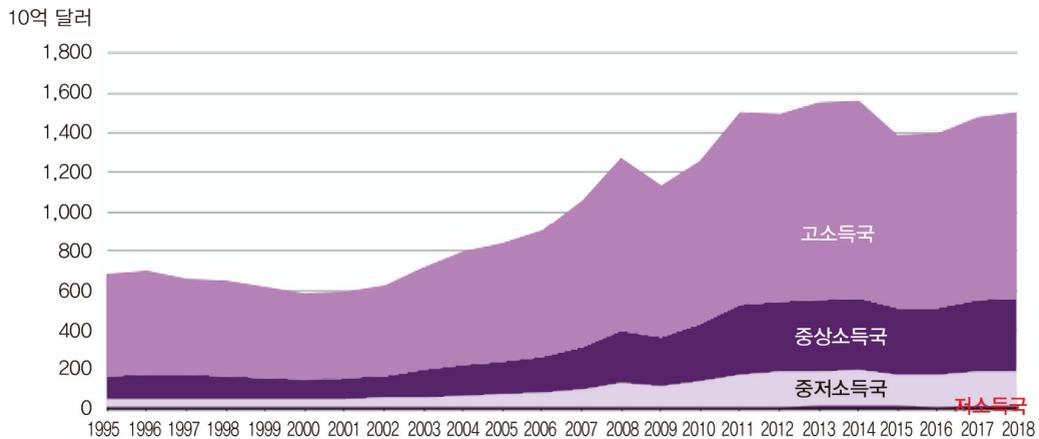
코로나19 대유행은 경제 전반에 커다란 영향을 미치면서 농식품 무역과 정책에도 어려운 도전과제를 던져주고 있다. 이 글에서는 FAO 보고서(2020)가 제시한 최근까지 농식품 무역과 세계 가치사슬의 변화 및 요인을 정리하고 진행 중인 코로나19의 환경 속에서 그 시사점을 제시하고자 한다.

2. 세계 농식품 무역의 변화와 요인

2.1. 세계 농식품 무역의 추이와 변화

21세기 들어 농식품 무역은 상당히 확대되었다.¹⁾ 2015년 가격 기준으로 세계 수출액은 1995년에 6,800억 달러에서 2018년에 1조 5,000억 달러로 증가하였다(그림 2). 이 기간에 농식품 무역이 전체 상품무역에서 차지하는 비중은 평균 7.5%이다. 2019년 경상가격 기준으로 농식품 무역은 1조 7,800억 달러를 기록하여 전체 상품무역의 9.7%를 차지하였다(WTO, 2020a).

〈그림 2〉 세계 농식품 수출의 추이: 2015년 가격 기준



자료: FAO(2020), p.3.

세계 농식품 무역은 2007~08년의 식품 가격 위기로 정점을 보였다가 2008년의 금융위기에 타격을 받으면서 세계 불황을 겪었다. 2010~11년에 상품가격은 회복되고 무역이 반등하였으나 세계 경제가 둔화하면서 정체되었다. 2014년부터 농식품 무역 규모가 감소한 것은 상품가격의 하락과 환율 변동에 기인한다. 2016~18년에 농식품 무역이 반등하였으나 2019년에 다시 1%의 감소하였다. 이는 같은 해 전체 상품무역이 3% 감소하고 공산품 무역이 2% 줄어든 것에 비하면 미미한 감소세이다(WTO, 2020a).

1) 농산물과 식품을 합친 농식품(agri-food)은 상품분류코드(HS) 01~24류에 포함하는 품목으로서 WTO 세계무역통계(WTO World Trade Statistical Review, <http://t2m.kr/VN0cz>)가 사용하는 정의와 유사함. 다만, 이 정의는 WTO 농업협정(Agreement on Agriculture)과 달리 HS 03류인 수산물도 그 대상에 포함하나 임산물과 식품 이외 원료들은 포함하지 않음.

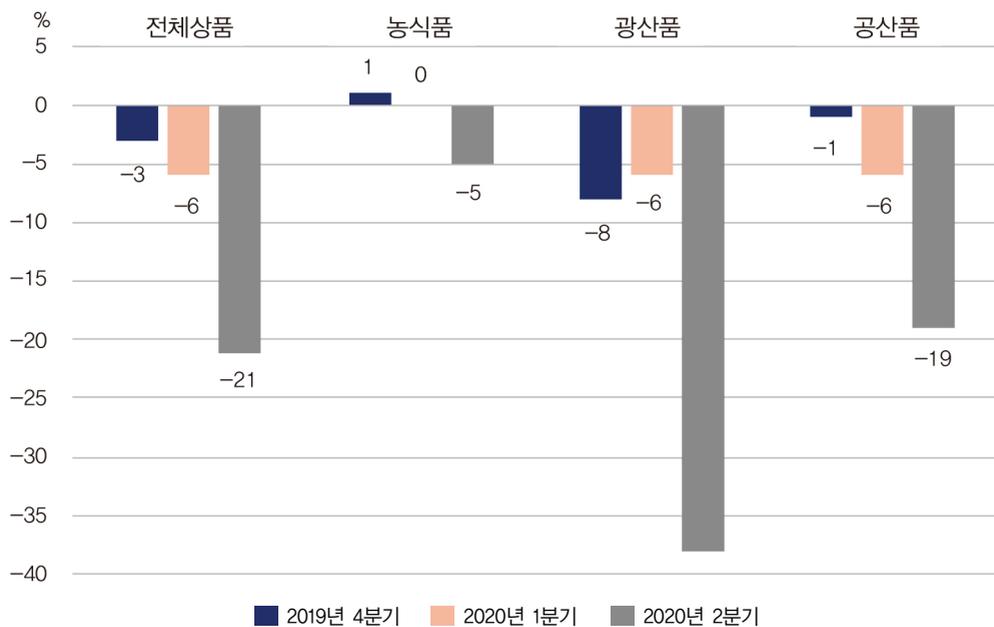
WTO는 코로나19로 말미암아 2020년의 세계 상품무역이 전년 대비 9.2% 하락하고 실질 GDP가 4.8% 감소할 것으로 전망하였다(표 1). 2019년 4분기부터 2020년 2분기까지 무역의 마이너스(-) 성장률이 확대되고 있으나, 그나마 농식품의 감소 폭이 다른 상품에 비해 작은 것으로 나타났다(그림 3). 이는 봉쇄 등의 엄격한 제한 조치에서도 필수재인 농식품을 계속 생산하고 유통하였기 때문이다.

〈표 1〉 상품무역과 실질 GDP 연간 변화율

	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (전망치)	2021 (전망치)
상품무역	2.3	1.4	4.7	2.9	-0.1	-9.2	7.2
실질 GDP	2.8	2.4	3.1	2.8	2.2	-4.8	4.9

자료: WTO(2020a; p.3).

〈그림 3〉 상품무역의 연간 변화율: 2019년 4분기~2020년 2분기



자료: WTO(2020b), p.7.

국가 그룹별로 살펴보면, 고소득(high income) 국가가 농식품 무역을 주도하는 가운데 신흥국과 개도국의 무역 참여도가 증가하고 있다.²⁾ 곧 중상 및 중·저소득 국가 그룹이 세계

2) 세계은행(World Bank)은 1인당 소득(GNI) 기준으로 국가를 분류하고 있다. 2020년 7월 1일 기준에 따르면, 저소득(low

농식품 무역에서 차지하는 비중은 2001년에 25%에서 2018년에 36%로 커졌다. 그러나 같은 기간에 저소득 국가의 비중은 1.1%로 거의 변하지 않았다. 이는 저소득 국가가 주로 고소득 국가 시장에 수출하는 상황에서 고소득 국가의 수요 정체 및 농식품 가격의 약세에 따른 결과이다.

농식품 무역을 농산물과 식품으로 세분하면 가공한 농산물인 식품이 더 큰 비중을 차지함을 알 수 있다(그림 4). 1995~2000년에 전체 농식품 무역에서 식품이 차지하는 비중은 안정세를 보이다가 상승하였는데, 그 비중이 2000년에 70%에서 2018년에 76%로 증가하였다. 1995~2018년에 식품 수출의 연평균 증가율은 3.4%로 농산물의 1.9%보다 높았다.

〈그림 4〉 농산물과 식품 수출 추이: 2015년 가격 기준

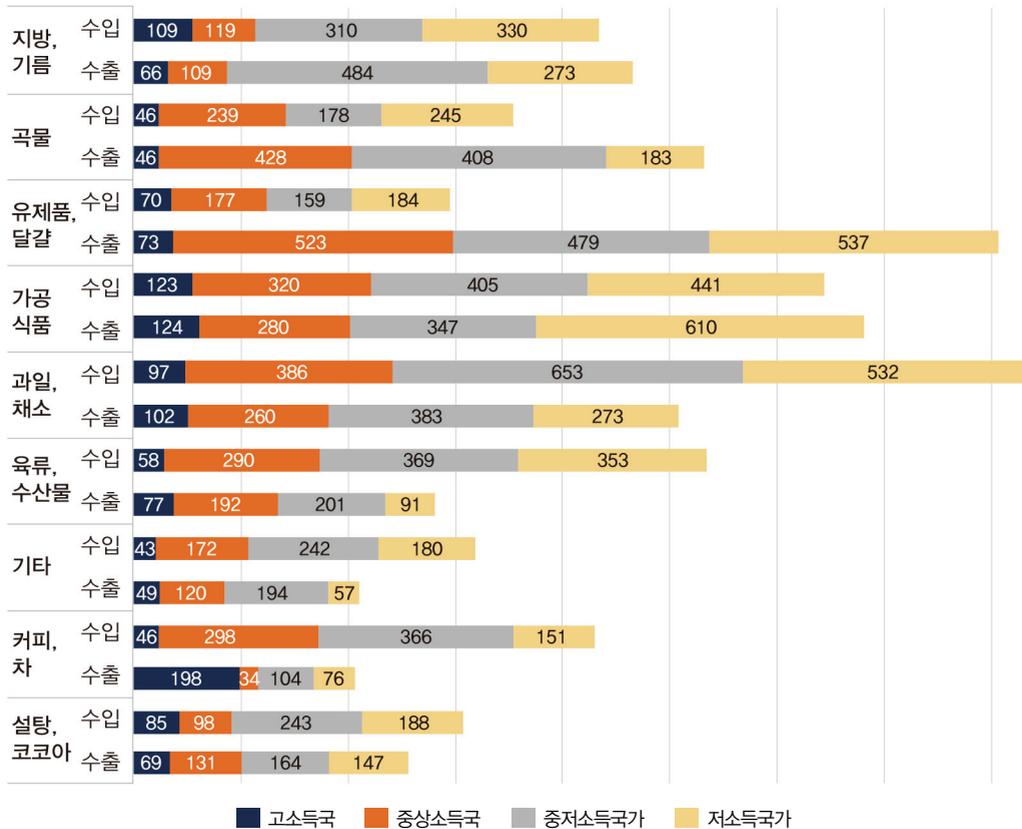


자료: FAO(2020), p.4.

1995~2018년에 식품군별 수출입 변화율을 살펴보면, 모든 식품의 무역이 증가하였다(그림 5). 이 기간에 과일과 채소 수출의 경우 중저소득 국가는 4배, 저소득 국가는 3배만큼 늘었다. 가공식품 수출은 중저소득 국가가 3배, 저소득 국가가 6배 정도 증가하였다. 유제품과 달걀 수출은 중소득 및 저소득 국가 모두 5배가량 늘어났다. 중상소득 국가 그룹에서도 유제품과 달걀 수출이 5배, 곡물 수출이 4배가량 상승하였다.

income) 국가는 1인당 소득이 1,036 달러 미만으로 총 29개국, 중저소득(lower-middle income) 국가는 1,036~4,045 달러로 총 50개국, 중상소득(upper-middle income) 국가는 4,046~12,535 달러로 총 56개국, 고소득(high income) 국가는 12,535 달러 이상으로 총 83개국이다(World Bank, 2020). 인도는 중저소득 국가, 브라질과 중국은 각각 중상소득 국가, 한국은 고소득 국가로 분류되어 있음.

〈그림 5〉 식품군별 무역의 변화율(%): 1995~2018년



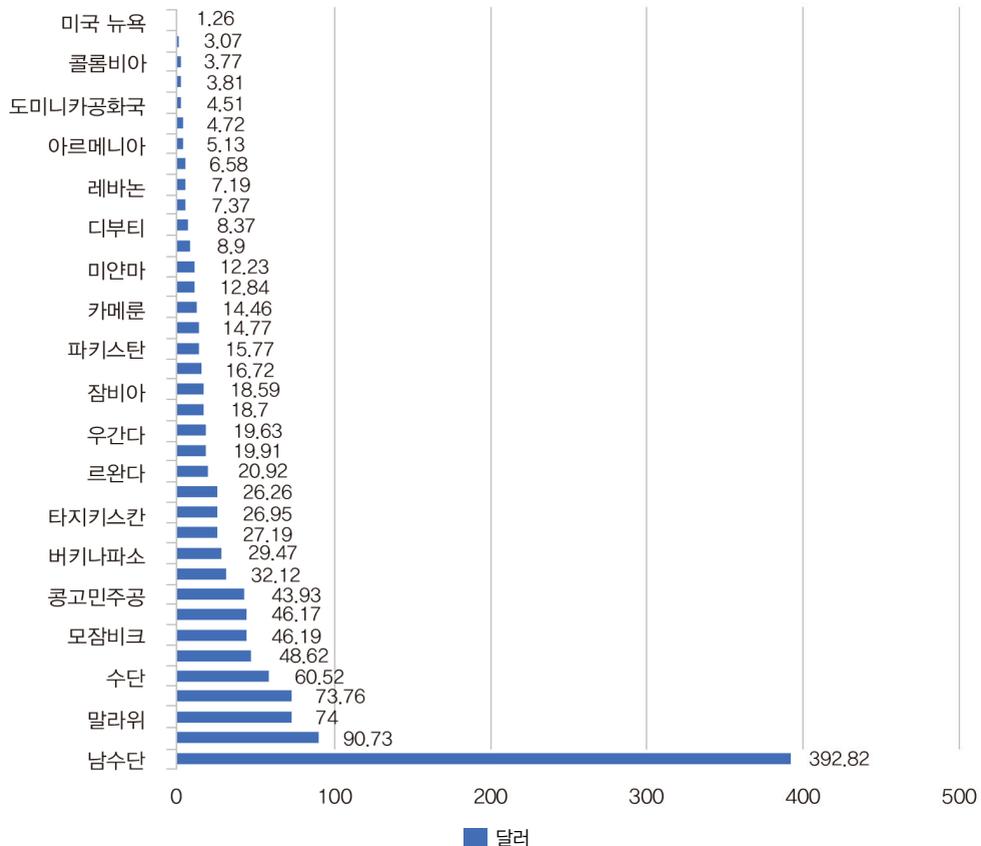
자료: FAO(2020), p.7.

중·저소득 국가 그룹은 육류와 수산물, 과일과 채소, 가공식품 등과 같이 고부가가치 식품의 수입을 큰 폭으로 늘려왔다. 이를 베넷의 법칙(Bennett's law)으로 설명할 수 있다. 곧, 소득이 증가하면 사람들이 상대적으로 열량이 높은 탄수화물 기반의 식품인 곡류나 구근류를 덜 소비하고 고영양의 육류나 기름, 설탕, 과일과 채소 등을 더 소비한다는 것이다.

이러한 소비행태의 변화는 엥겔의 법칙(Engel's law)을 원용하여 소득이 증가할수록 총지출에서 식품이 차지하는 비율이 감소한다고 설명할 수 있다. 만약 식품을 탄수화물 기반과 영양 기반의 형태로 세분하면, 저소득 국가는 상대적으로 탄수화물 기반 식품을 더 많이 소비하고 다양하지 않은 식품군을 섭취한다고 해석할 수 있다. 또한, Clements and Si(2018)는 소득이 증가하면, ① 식품 소비의 중요도가 감소하고, ② 지출의 형태가 다양화되며, ③ 고품질 식품의 수요가 늘어난다고 밝혔다.

2020년 노벨 평화상을 수상한 유엔 세계식량계획(World Food Program: WFP)이 산출한 “한 그릇의 음식비용(The Cost of a Plate of Food)”에 따르면, 수프나 고깃국과 같은 한 그릇의 비용이 미국 뉴욕 주(New York)에 사는 사람에겐 소득의 0.6%에 불과하나 남수단(South Sudan) 사람에겐 그 소득의 186%에 해당한다. 이러한 소득 비중을 금액으로 환산하면 뉴욕 주 사람에겐 1.26 달러인 음식 한 그릇 값이 남수단 사람에겐 392.82달러에 이를 정도로 차이가 난다(그림 6). 음식비용이 높은 상위 20개국 가운데 17개국이 사하라이남 아프리카(SSA)로 주로 식품 수입의존도와 비공식 부문(informal sector)의 노동에 의존하는 정도가 큰 지역이다.³⁾

〈그림 6〉 미국 뉴욕주 사람과 같은 소득 비중으로 환산한 한 그릇 음식 값

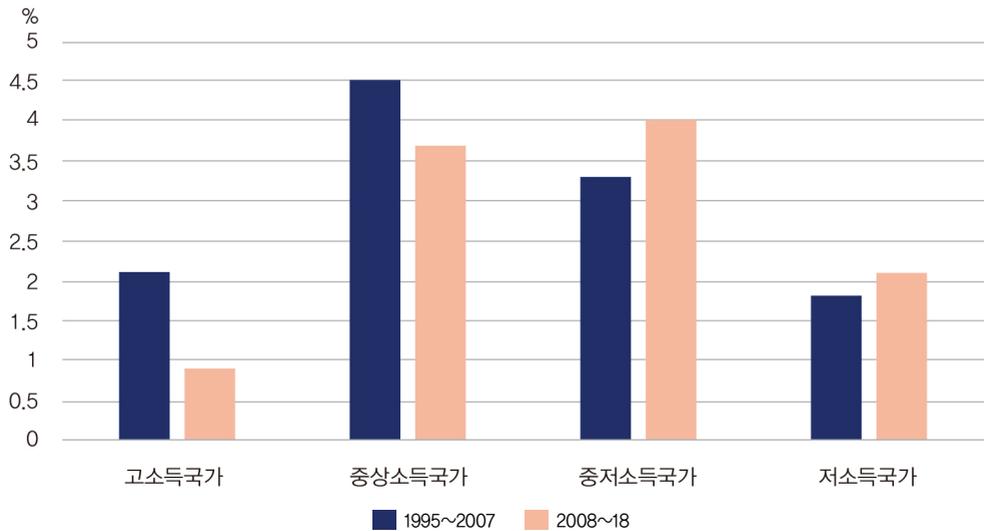


자료: WFP(2020).

3) 특히, 농촌부문에 편만한 비공식경제(informal economy)로 인해 중국의 지속 가능한 성장이 위협을 받고 있다고 경고한 Rozelle and Hell(2020)은 비공식부문이 경제발전에서 시사하는 바를 정리해 제시함.

소득 불평등과 빈곤의 주된 원인은 무엇보다 갈등(내전)과 기후변화가 초래하는 토지와 생계의 위협 및 식량 접근의 한계이다.⁴⁾ 최근에는 코로나19로 인해 실직이 늘고 송금액이 감소하였으며 열악한 경제 상황이 지속하면서 가장 취약한 계층이 상대적으로 더 큰 어려움에 부딪쳐 있다. WFP는 심각한 식량안보 위협에 처한 인구가 2020년에 2억 7,000만 명에 이르는 것으로 추정하였다.

〈그림 7〉 연평균 GDP 성장률 (1995-2018)



자료: FAO(2020), p.12.

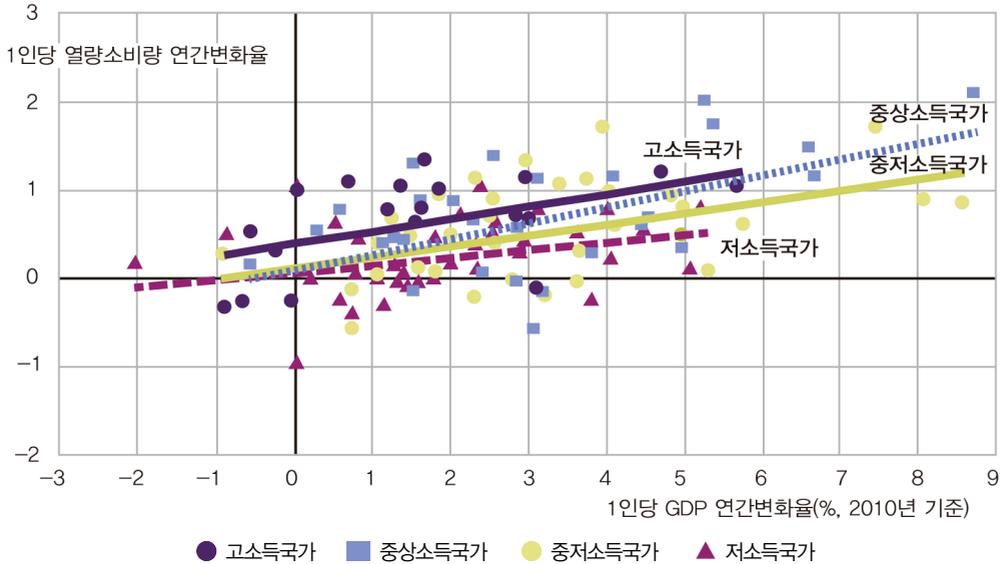
2.2. 세계 농식품 무역의 결정 요인

농식품 무역 추이에 영향을 미치는 요인은 다양하다.

첫째, 소득 증가율이다. 무역은 소득에 의해 영향을 받지만, 효율과 기술 전파를 촉진함으로써 경제성장에 이바지한다. 그러나 무역과 소득의 관계는 여전히 쟁점이다. 시장 개방도와 무역이 모두 증가했던 1995~2018년에 세계화는 국가 간 소득 성장의 수렴에 일부만 이바지했다고 평가한다. 중저 및 중상소득 국가의 소득 증가율은 고소득 국가의 경우보다 훨씬 높았으나 저소득 국가는 이에 미치지 못하였기 때문이다(그림 8).

4) WFP가 노벨 평화상을 받은 일면에는 식량안보와 평화 간 밀접한 연계가 존재한다. 기아와 싸우는 WFP 사업이 곧 인류의 평화를 증진하는 것이기 때문임.

〈그림 8〉 소득과 열량 소비 증가율의 관계: 1995~2017년



자료: FAO(2020), p.12.

소득 증가율과 연계한 사회 경제적 변화는 식품소비 행태를 크게 변화시켰는데 이를 영양 전환(nutrition transition)의 관점에서 살펴볼 수 있다. 영양 전환의 초기 단계에서는 소득 증가가 식품 섭취량의 증가와 식량 불안정의 감소와 연계한다. 상대적으로 탄수화물이 높은 주식과 다양하지 못한 음식을 섭취하는 것이다. 이후 열량 섭취가 급속하게 증가하는 단계에서 단백질과 비타민 및 무기질의 섭취 증가에 힘입어 더 나은 영양과 건강 결과를 가져올 수 있다.

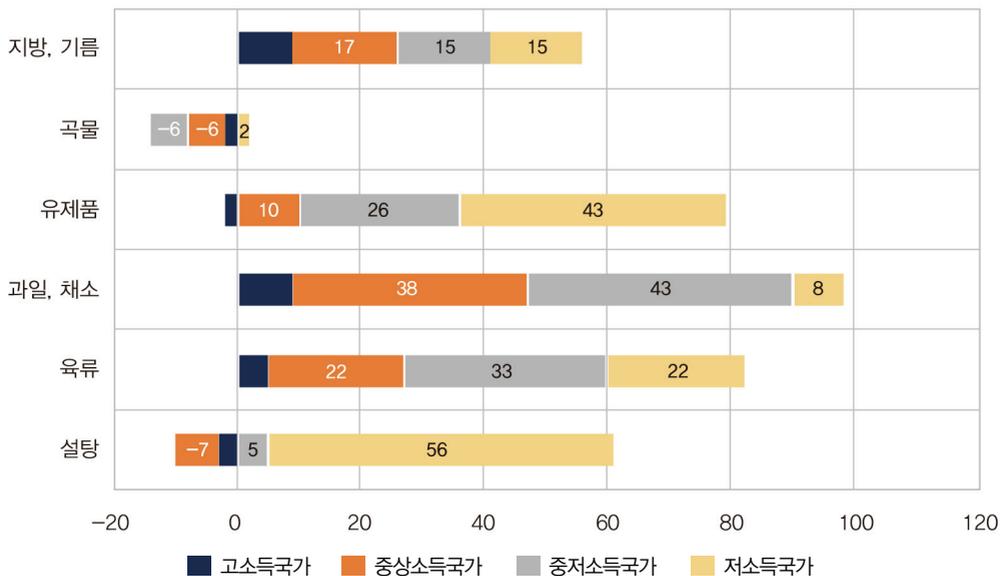
그러나 이러한 변화와 동시에 혹은 그다음 단계로 높은 비율의 지방과 설탕 및 가공식품을 섭취하는 식생활 변화가 나타난다. 영양 전환의 마지막 단계는 소득이 증가하면서 1인당 열량 소비 증가율이 둔화하고 식생활은 고품질 지방, 더 많은 과일과 채소의 섭취, 통곡물 소비의 증대로 이어지는 상태이다.⁵⁾

이와 같은 영양 전환은 2차 자료를 통해 확인할 수 있다(그림 9). 저소득 국가에서 1인당 소득의 증가는 열량 소비의 증가와 연동하고 있다. 소득 증가율이 이보다 높은 중저소득 국가에서는 그 효과가 더욱 뚜렷하다. 그러나 중상소득 국가의 열량 소비 증가율은 둔화하고 고소득 국가에서는 소득 증가율이 열량 소비 증가율과 약하게 연동하고 있다.

5) 한국이 경험한 영양 전환에 관해서는 서성희 등(2008)을 참조 바람.

소득 증가와 식생활 변화는 베넷의 법칙에 반영되어 있다. 1995~2017년에 저소득 및 중간소득 국가에서 소득이 증가하면서 1인당 식품 소비에서 곡물이 차지하는 비중은 감소하였다. 고소득 국가는 그 영양 전환을 완성하여 곡물 소비의 변화가 거의 없는 것으로 나타났다.

〈그림 9〉 1인당 열량 소비에서 식품별 비중의 평균 변화(%): 1995~2017년

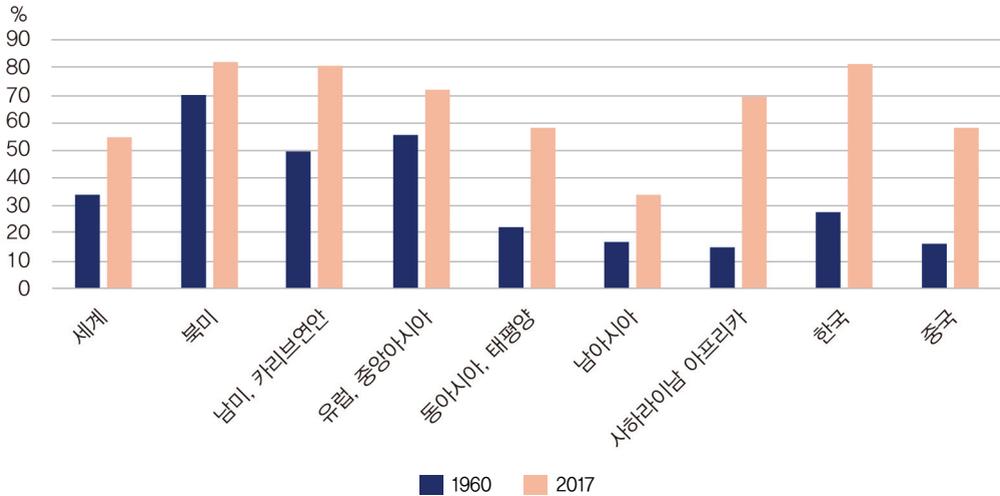


자료: FAO(2020), p.13.

둘째, 인구 증가율과 인구 구조의 변화이다. 이러한 인구요인은 농식품 수요와 무역 및 시장에 여러모로 영향을 미친다. 인구 증가는 수요와 무역을 촉진하지만 인구 구조의 변화는 농식품의 구성에 더 큰 영향을 미친다. 지역에 따른 인구 증가율의 차이가 무역에도 영향을 미칠 수 있는데, 예를 들면, 무역은 인구 증가율이 상대적으로 낮은 지역에서 높은 지역으로 식품을 이동시키는 경향을 나타낸다. 1인당 농업 생산성이 낮으면서도 인구 증가율 속도가 빠른 국가의 경우 수입이 늘어나는 결과가 나타날 수 있다.

도시화의 진전도 소비행태의 변화와 식품체계의 전환을 가져오는 주된 요인이다. 세계 전체에서 도시에 사는 사람들의 비중은 1960년에 34%에서 2017년 55%로 오름세를 나타냈는데, 이러한 도시화 현상은 거의 모든 대륙에서 공통으로 나타나고 있다. 같은 기간에 한국의 도시화율은 28%에서 82%로 큰 폭으로 증가하였는데, 한국은 세계에서 도시화가 가장 빠르게 진행된 국가 가운데 하나이다(그림 10).

〈그림 10〉 도시에 사는 인구의 비중 변화



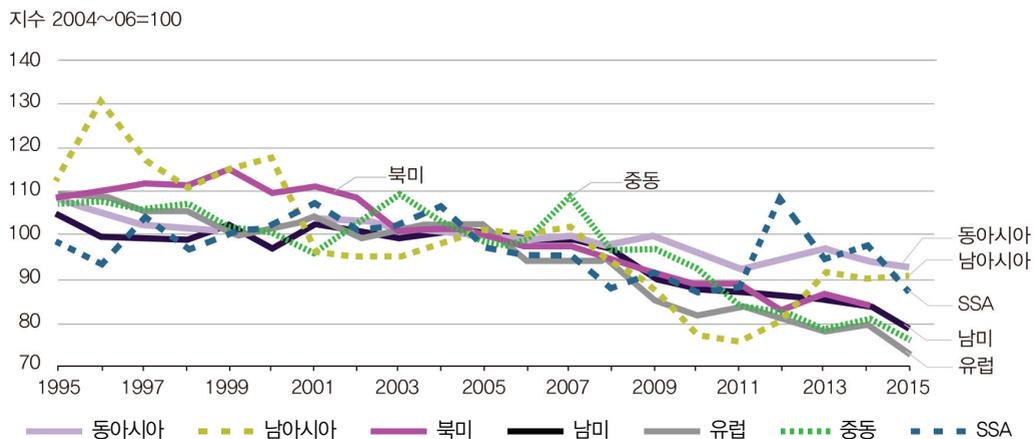
자료: Ritchie and Roser(2019).

도시화로 농산물의 생산지와 소비지 간 거리가 늘면서 식품 가공 수요는 늘 수밖에 없고, 상대적으로 높은 소득을 지닌 도시 소비자들은 더 다양한 식품을 찾게 되었다. 음식준비에 더 짧은 시간을 사용하는 도시인의 생활방식은 가공식품의 소비와 외식 증가의 결과를 가져온다. 또한, 더 나은 운송방식과 자가용 및 냉장고 소유, 광고에 빈번한 노출 등의 영향으로 도시화는 새롭고 다양한 소매 유통망에 접근할 수 있게 하며 과일과 채소 및 가공식품과 같은 고부가가치 식품에 대한 접근을 향상하는 데 이바지한다.

셋째, 기술진보와 무역비용 및 정책이다. 기술진보는 하부구조와 물류 개선을 이끌어 운송비용을 낮춘다. 또한, 기술진보는 정보통신 비용을 낮추어 무역과 가치사슬의 통합을 촉진한다. 이밖에도 기술진보는 가치사슬에서 나타난 비효율을 줄임으로써 더욱 지속 가능한 식품체계의 결과에 이바지할 수 있다.

운송비용과 무역정책의 변화에 의해 결정하는 평균 무역비용은 내림세를 보인다(그림 11). 개도국의 경우 운송 하부구조의 개선으로 무역비용이 감소하고 있으나, 이는 세계 평균보다 더딘 수준이다. 예를 들면, 1995~2015년에 사하라이남 아프리카의 농산물 무역비용은 11% 감소하였으나 유럽의 감소폭은 33%로 더 컸다. 실증분석 결과에 따르면, 무역비용의 1% 감소가 세계 무역을 2~2.5% 증가시키고, 수출업체의 인터넷 채택률이 10% 증가할 경우 양자무역은 2% 정도 증가한다.

〈그림 11〉 농산물의 무역비용 지수 추이



주: 무역비용(trade cost)은 운송비용과 관세 등 양자 간 농산물 무역과 관련된 모든 비용을 포함함. 해당 지역의 평균 무역비용은 아메리카(멕시코), 유럽(독일), 아시아(중국)를 주요 수입국으로 설정하고 그 무역비용을 단순 평균한 것임.
 자료: FAO(2020), p.19.

3. 세계 농식품 가치사슬의 추이와 변화

1995년 이래 농식품의 국제무역은 실질 가격 기준으로 두 배 이상 증가하였다. 그 가운데 비교우위에 따라 생산 과정을 분리하여(unbundling) 적어도 3개국 이상에서 생산하여 최종 제품으로 결합하는, 이른바 세계 가치사슬(global value chain: GVC) 형태의 무역 네트워크가 확산하고 있다.

오렌지 주스의 사례로 GVC를 설명하면 <그림 12>과 같다.⁶⁾ 사람들은 세계가 생산하는 오렌지의 20%를 과일로 소비하고 나머지는 추출액(extract)과 주스 목적으로 사용한다. 브라질과 미국이 세계 오렌지 생산량의 각각 30%와 10%를 차지하는데, 미국산 오렌지의 90% 이상이 주스용이다. 브라질의 업체가 자국에서 생산한 오렌지를 일차 가공하여 추출액 상태로 수출하면, 미국 업체가 이를 수입하여 미국이 생산한 추출액과 혼합하여 오렌지 주스 기반의 음료를 제조한다. 이렇게 생산한 음료 일부는 미국 안에서 소비하고 나머지는 중국 등 다른 나라에 수출한다.

이 사례에서 미국이 중국에 수출한 음료의 가치는 브라질과 미국으로부터 창출한 부가

6) 이 사례는 GVC 관련 용어들을 설명하기 위함이다.

가치로 구성된다. 먼저 브라질의 경우 주스 추출액 수출은 국내 부가가치(domestic value added)를 반영한다. 미국이 브라질로부터 원료로 수입한 주스 추출액은 외국의 부가가치(foreign value added)를 나타내는 동시에 미국의 가공업체가 이 원료에 추가 가공을 더함으로써 국내 부가가치를 반영한다. 이러한 가치사슬에서 브라질 농업부문의 GVC 참여 측면의 전방 연계(forward linkage)는 미국이 중국에 수출하는 가공 산업 수출로 나타난다. 미국의 경우 브라질로부터 주스 추출액을 수입하는 후방 연계(backward linkage)와 오렌지 음료를 중국에 수출하는 전방 연계를 지닌다. 미국의 오렌지 기반 음료의 총 GVC 참여도는 전방 연계와 후방 연계의 합으로 표현한다.⁷⁾

〈그림 12〉 오렌지의 세계 가치사슬(GVC)

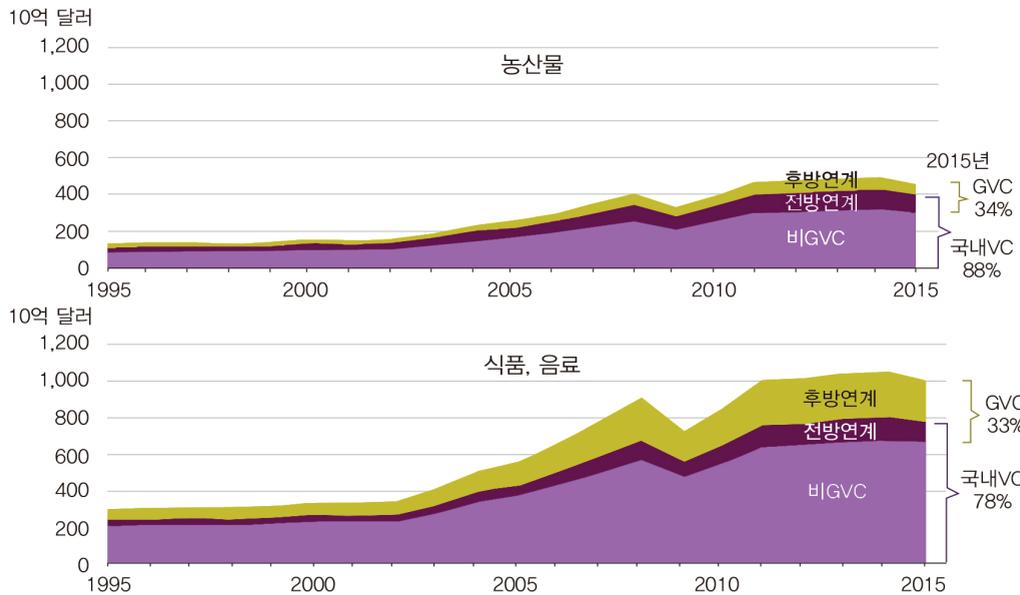


자료: FAO(2020), p.35.

농식품의 평균 GVC 참여도는 1995년에 30%에서 2015년에 농산물 34%와 식품과 음료 33%로 모두 증가하였다(그림 13). 농산물은 식품과 음료 및 다른 산업 최종재의 원료이므로 주로 전방 연계 형태로 GVC에 참여한다. 농산물 생산의 상당 부분이 수출을 통해 GVC에 연계하고 있는데 전체 수출액의 평균 22%이다. 농산물의 후방 연계는 종자와 비료 및 생산과정의 서비스(품질관리, 물류, 저장, 금융서비스) 등의 투입재 수입을 반영한다. 전체 수출액 중 12%가량이 후방 연계의 형태를 지닌 것으로 나타났다. 농산물 수출액의 대부분인 88%는 국제적으로 교역되지 않는 토지와 노동 등 생산요소에 의해 창출한 국내 부가가치를 반영한다. 이 가운데 일부분이 전방 연계를 통해 GVC 하류부문(downstream)에 합류한다.

7) 브라질의 오렌지 농축액(concentrate)의 유럽 수출도 GVC 참여 사례로 살펴볼 수 있음. 브라질이 자국산 오렌지를 가공하여 농축액을 생산한 후 이를 바로 벨기에까지 운송하면, 이 농축액은 트럭으로 네덜란드에 있는 공장으로 옮겨가 오렌지 주스로 환원된 후 지역의 슈퍼마켓에서 판매됨(Naik, 2019).

〈그림 13〉 농식품 수출의 세계 가치사슬(GVC) 참여도 추이



자료: FAO(2020), p.36.

모든 가공품을 포함한 식품과 음료의 수출 규모는 농산물의 두 배에 육박한다. 특히 2002년부터 2008년까지 빠른 성장세를 나타냈다. 또한, 후방 연계 형태의 GVC 수출 비중이 증가하는 것도 확인할 수 있다. 식품과 음료 부문은 가치사슬의 중간이나 뒷부분에 위치한다. 2015년 기준으로 식품과 음료의 GVC 참여도는 평균 33%인데, 이 가운데 후방 연계가 22%로 농산물의 경우보다 높게 나타나고 전방 연계는 상대적으로 낮은 11%를 기록하였다. 이러한 결과는 이 부문이 국내에서 생산하거나 수입한 원료를 대규모로 사용하기 때문이다. 특히, 수입한 원료를 사용하면 상당 부분의 외국 부가가치가 해당 수출에 내재하게 된다. 이에 따라 세계 전체로 보면 수출의 상당 부분이 후방 연계이고 일부 부가가치가 이종으로 계산된다.

코로나19가 농산물 가치사슬에 미치는 영향은 선진국과 개도국 간 비대칭적일 것으로 예상할 수 있다. 아직까지 개도국에 미치는 영향을 밝힌 연구는 많지 않으나, Morton(2020)이 수집한 사례와 정보를 소개하면 다음과 같다.

① 짐바브웨(Zimbabwe)

- 농촌 사람들의 생활이 이동제한, 농산물 시장의 폐쇄, 농산물 원료(가축 질병 치료

물품 등)와 서비스(펌프 수리 등)에 관한 접근 제약으로 심각한 피해를 겪었다.

② 동아프리카(East Africa)

- 경매시장의 폐쇄와 세계시장의 수요 위축 등으로 커피, 차, 신선 채소, 절화의 수출이 중단되었다.
- 이동제한, 국제적 가축 질병 치료제 공급망의 혼란, 가축시장 폐쇄, 육류에 관한 도시 수요의 감소 등이 축산 부문에 음(-)의 영향을 미쳤다.
- 다만, 소말리아와 수단인 경우 아랍에 대한 다른 국가들의 육류 수출 감소로 인해 이득을 얻었다.

③ 에티오피아(Ethiopia)

- 채소 수송 트럭의 이동 금지, 중국으로부터 원료 수입 감소, 임시 노동자 채용의 제약, 신선 채소가 바이러스를 전파할 수 있다는 도시 소비자들의 공포 등으로 채소 무역이 혼란을 겪었다.

④ 인도(India)

- 수요자의 부족과 수확 장비의 운송 제약 등으로 농민들이 피해를 받았다.

4. 시사점과 결론

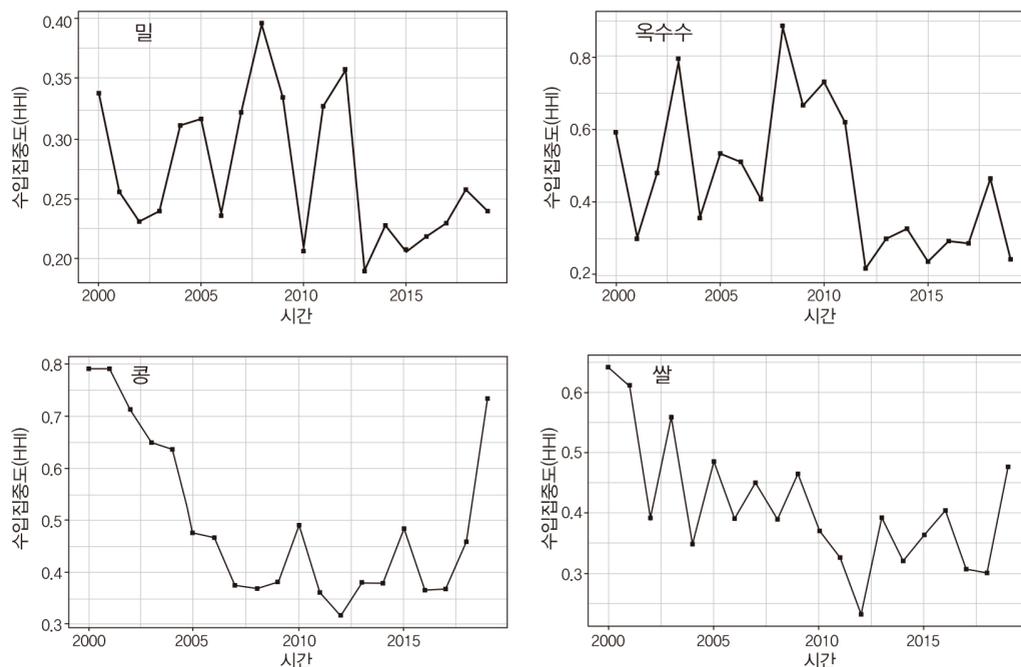
코로나19의 영향이 세계 농식품 무역과 가치사슬에 미치는 영향은 진행 중이므로 앞으로 그 전개 방향을 예측하고 이에 적합한 산업 및 정책 측면의 대응이 필요하다. 경제적 관점에서 비용 최소화만을 염두에 둔 기존의 공급망 구축 방식에 문제점이 있다는 사실을 세계가 인식하기 시작하였고 이에 따라 무역의 불확실함을 줄이는 방향으로 전환하는 게 바람직하다는 기조가 만들어지고 있다.

가장 중요한 코로나19의 교훈은 공급망의 다각화가 필요하다는 점일 것이다. 소수의 공급 업체나 국가에만 의존하지 않고 지형적인 요인까지 고려한 더 폭 넓은 무역 네트워크 구축이 바람직하다. 수입 의존도를 낮추고 국내 생산이나 비축을 강화하는 방식으로 전환은 단순히 무역의 불확실성을 줄이는 효과뿐만 아니라 농식품의 품질이나 안전성을 증진하는 데에도 이바지할 수 있다. 물론 이에 대해 시장과 소비자의 가치매김이 뒷받침되어야 한다.

두 가지 한국의 사례를 통해 공급망의 다각화 필요성을 살펴볼 수 있다. 첫째, 수출 측면에서 코로나19로 항공과 선박 운송에 차질이 생기고 수입국이 검역 조치를 강화함으로써 한국의 파프리카와 토마토 및 팽이버섯 수출이 감소하는 결과가 나타났다(황의식 등, 2020). 일본의 올림픽 연기와 이동제한 등으로 인한 수입수요 감소가 더해진 결과이다. 이는 일본에 집중된 수출시장을 중국 및 다른 아시아 국가로 다변화하는 게 필요함을 시사한다.

둘째, 수입 의존도가 높아 언제나 식량안보의 위협요인으로 지적되어온 주요 곡물의 수입처가 소수 국가로 한정된 구조가 오랫동안 지속하고 있다. 2010~19년의 UN COMTRADE 자료를 통해 한국이 수입하는 밀, 옥수수, 대두, 쌀의 시장집중도(Herfindhal-Hirschman Index: HHI)를 살펴보면 그 값이 모두 0.2보다 높아 소수 수출국의 독과점적 구조가 이어지고 있음을 확인할 수 있다(그림 14). 2016~18년 평균 곡물자급률이 22.5%로 주요국(호주 252%, 캐나다 177%, 미국 124%, 중국 99%, 일본 27%)에 비해 크게 낮은 한국의 상황에서 자급률 증진을 위한 산업과 정책부문의 노력과 더불어 공급망 다각화를 추구하는 것은 필수 불가결한 당면 과제일 것이다(김문희 등, 2019).

〈그림 14〉 한국의 주요 곡물 수입집중도(HHI)



자료: UN COMTRADE 데이터베이스.

참고문헌

- 김문희, 김충현. 2020. 통계로 본 세계 속의 한국농업. 한국농촌경제연구원 기타연구 M165. (<http://t2m.kr/mDwfH>)
- 서성희, 이은주, 김정원. 2008. 국내외 식생활 변천에 관한 고찰. 『한국초등교육』 19(1): 31-55.
- 황의식 등. 2020. 코로나19 대응 농업·농촌부문 영향과 대응과제. 한국농촌경제연구원 연구자료 D501. (<http://t2m.kr/3Z3uZ>)
- Clements, K. and Si, J. 2018. “Engel’s Law, Diet Diversity, and the Quality of Food Consumption.” *American Journal of Economics* 100(1): 1-22.
- Economist. 2020. The Peril and the Promise. Special Report. October 8, 2020.
- FAO. 2020. The State of Agricultural Commodity Markets: Agricultural Markets and Sustainable Development-Global Value Chains, Smallholder Farmers and Digital Innovations. Rome. (<http://t2m.kr/aX7ap>)
- IMF. A Crisis Like No Other, An Uncertain Recovery. World Economic Outlook Update. June 2020. (<http://t2m.kr/98QcG>)
- Morton, J. 2020. “On the Susceptibility and Vulnerability of Agricultural Value Chains to COVID-19.” *World Development* 136(2020) 105132.
- Naik, G. 2019. Companies Use Blockchain to Track Food Products from Farm to Fork. S&P Global Market Intelligence. (<http://t2m.kr/98gb6>)
- Rozelle, S. and Hell, N. 2020. *Invisible China: How the Urban-Rural Divide Threatens China’s Rise*. University of Chicago Press.
- Taleb, N. 2007. *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House Publishing Group.
- Ritchie, H. and Roser, M. 2019. Urbanization. Our World in Data. (<http://t2m.kr/A0lCC>)
- Taleb, N. and Spitznagel, M. 2020. Corporate Socialism: The Government is Bailing Out Investors & Mangers Not You. (<http://t2m.kr/6Pc7H>)
- WFP. 2020. The Cost of a Plate of Food 2020. (<http://t2m.kr/9NabH>)
- World Bank. 2020. World Bank Country and Lending Groups: Country Classification. (<http://t2m.kr/ykEXU>)
- WTO. 2020a. World Trade Statistical Review 2020. Geneva. (<http://t2m.kr/Xu8IH>)
- WTO. 2020b. Trade Shows Signs of Rebound from COVID-19, Recovery Still Uncertain. Trade Statistics and Outlook, Press/862. (<http://t2m.kr/ZYuuT>)
- World Bank. 2014. *The World Bank Group and The Global Food Crisis : An Evaluation of The World Bank Group Response*. World Bank.