

T · R · A · D · E F · O · C · U · S



2022년 12호

식량 수출제한조치에 따른 공급망 교란과 영향

GVC 산업분석 TF 김나을 연구원

Trade Focus 2022년 12호

식량 수출제한조치에 따른 공급망 교란과 영향

발행인 구자열

편집인 조상현

발행처 한국무역협회 국제무역통상연구원

발행일 2022년 6월 20일

디자인·인쇄 (주)보성인쇄기획

등록일자 1960년 5월 26일

등록번호 2-97호

CONTENTS

● 요약	01
------	----

● I. 연구 배경	03
------------	----

● II. 국제 식량 공급망과 우리나라의 식량 공급구조	07
1. 국제 식량 공급망	08
2. 국내 식량 안보 관련 현황	09
3. 우리나라의 식량 주요 품목 공급구조 및 특성	11

● III. 수출제한조치에 따른 국제 식량 공급망 교란	13
1. 전세계 식량 수출제한조치 현황	14
2. 품목별 수출제한조치 현황	15

● IV. 국제 식량 공급망 교란에 따른 국내 물가 영향	20
1. 식량 공급망 교란의 영향 경로	21
2. 러우 전쟁 이후 식량 및 비료 가격 동향	22
3. 식량 및 비료 가격 상승의 국내 물가 파급효과 측정	26

● V. 결론 및 시사점	31
---------------	----

● 참고문헌	34
--------	----

본 자료는 협회 공식 의견과 다를 수 있습니다. (무단 전재 및 재배포 금지).

GVC 산업분석 TF 김나을 연구원

☎ 02-6000-5579

✉ nayul.kim@kita.or.kr

IIT INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
TRADE

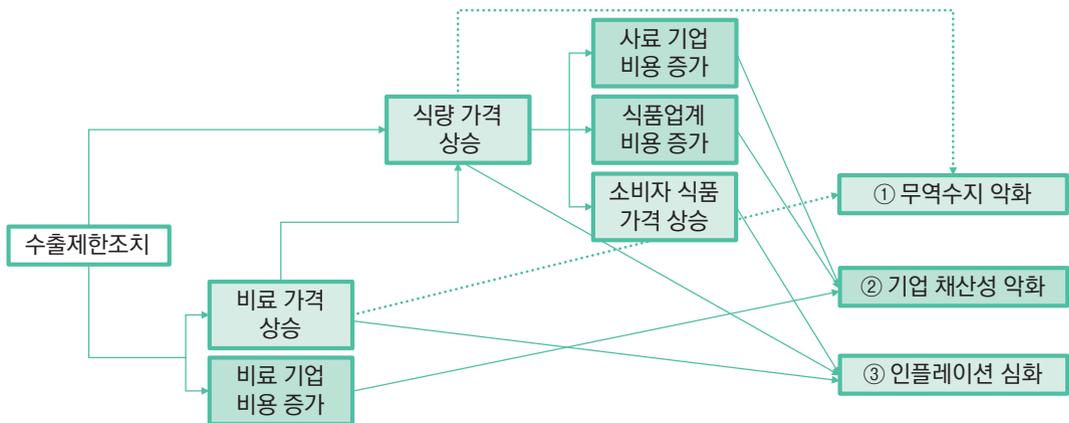
국제무역통상연구원

러시아-우크라이나 사태로 식량위기 가능성이 고조되면서 세계 각국이 식량 보호에 나서고 있다. 특히, 수출금지, 허가제, 관세 조정 등의 수출제한조치가 식량 안보 확보를 위한 핵심 조치로써 활용되고 있다.

우리나라는 식량을 수입하여 이를 주로 가공·소비하는 산업 구조를 가지고 있어 국제 식량 공급망 교란에 직접적으로 노출되어 있다. 2020년 기준 국내 산업에서 사용하는 원료 곡물의 79.8%를 수입하고 있으며, 주요 식량인 소맥·옥수수·팥유·대두유의 국내 자급률은 0~1%에 불과하다. 국내 곡물 재고량도 2017년 450만 톤에서 2021년 300만 톤으로 감소하였다. 그럼에도 우리나라는 식량 안보 데이터를 상세히 구축하여 공개하지 않고 있어 신속하고 적절히 대응이 가능하도록 식량 안보 안정성 부문의 개선이 필요하다.

2022년 식량과 비료에 부과된 수출제한조치는 57건에 달하며, 이 중 45건이 러시아-우크라이나 전쟁 발발 이후 부과되었다. 이중 소맥(18건), 옥수수(6건), 팥유(7건), 대두유(10건) 관련 수출제한조치가 가장 많은 것으로 파악되었다. 현재 수출제한조치로 영향을 받는 식량·비료는 세계 전체 수출량의 16.9%로, 2007-2008년 세계 식량 가격 위기와 2020년 코로나19 당시보다 수출제한조치의 부정적 영향이 더 큰 것으로 나타났다.

■ 수출제한조치에 따른 식량 공급망 교란의 영향



출처: 저자 작성

수출제한조치는 식량 공급망을 교란하여 무역수지, 기업 채산성과 인플레이션 악화를 유발한다. 2022년 4월 국제 곡물·유지 가격은 연초 대비 20.6%, 27.8% 상승하였으며, 특히 원화 기준 국내 식량 가격은 달러 기준보다 10% 이상 크게 상승하여 관련 업계와 소비자의 부담을 가중시키고 있다. 반면 가공 산업의 원재료 가격 인상에도 불구하고, 완제품 가격 인상은 쉽지 않아 기업의 수익성이 악화될 것으로 예상된다.

우리나라의 경우 수출제한조치 부과국으로부터 수입하는 식량 물량은 전체 수입량의 11.6% (칼로리 기준) 가량이나, 수출제한에 의한 국제 가격 상승이 수입 식량 전반에 영향을 미치고 있다. 비료 역시 수출제한조치로 가격이 상승하고 도입 물량이 감소하면서 식량 부문에 적지 않은 파급효과가 있는 것으로 나타났다. 산업연관분석 가격파급효과 분석에 따르면, 수출제한조치로 상승한 식량과 비료 수입가격이 농림수산물과 음식료품 대부분 품목의 물가 상승을 연쇄적으로 초래하였다. 수출제한 이후 곡물, 유지 및 비료 가격이 각각 45%, 30%, 80% 상승함에 따라 사료(13.6%), 축산(8.2~8.4%), 육류(6.0%), 가공 식료품(6.1%)의 가격이 가장 많이 상승하는 것으로 나타났다. 곡물·식량작물과 채소·과실의 가격도 각각 3.9%, 3.2% 올라 농산물 가격도 영향을 받는 것으로 분석되었다.

우리나라가 사전 대비하기 어려운 지정학적·국제적 요인에 의해 크게 변동하는 국제 식량 공급망 교란에 대응하기 위해서는, 단기적으로 식량 안보·공급망 관련 데이터를 구축하여 위험 품목을 사전에 파악하고 대체 공급선 마련 등의 방안을 수립해야 한다. 장기적으로는, 국내 식량 자급률 제고와 해외 농업개발이 안정적 식량 공급망 구축에 기여할 수 있다. 특히 해외 농업개발의 경우, 우리 기업이 해외에서 우리나라의 수요에 맞추어 지속적으로 식량을 공급할 수 있으며 해외에 우리나라로 연결되는 식량 유통망을 구축하여 안정적인 물량 조달이 가능하다. 우리 기업의 국내외 식량 생산 및 유통을 촉진하기 위해 정부는 자금 지원, 전문인력 양성과 정보 제공에 힘써야 하며, 국내 기업도 해외 직접·위탁 생산 확대나 해외 유통 터미널 지분 매입, 합작 투자 등 노력이 필요하다.

I.

연구 배경

I. 연구 배경

» 식량 안보(Food security)란 모든 사람이 물리적·경제적으로 필요한 식품에 언제나 접근 가능한 상태를 의미

- 식량안보의 4요소에 따르면, 식량안보 상태가 갖추어지기 위해서는 식품의 충분한 공급 외에도 사람들이 어떤 상황에서도 식량에 접근하고 이를 통해 건강을 유지할 수 있어야 함
- 좁은 의미의 식량안보는 전쟁, 금융위기, 기후 변화 등 재난 상황에서도 식량이 보장되는 상태를 의미

I 식량안보의 4요소

가용성(availability)	국내 생산 또는 수입을 통해 충분한 양의 식량이 공급되는 상태
접근성(access)	개인이 생활하는 사회 환경에서 양질의 식품에 쉽게 접근 가능한 상태
활용성(utilization)	양질의 식사, 깨끗한 물, 위생 상태, 의료 서비스 등을 통해 건강을 유지하는 상태
안정성(stability)	위기 상황 여부와 무관하게 식품에 언제나 접근 가능한 상태

자료 : Food and Agriculture Organization of the United Nations(FAO), Food Security (2006)

» 러시아-우크라이나 사태 발생 이후, 식량 위기의 가능성이 고조되고 식량 안보에 대한 관심이 증대되면서 각국이 식량보호에 나서고 있음

- 식량보호주의란 국가의 식량안보 보장을 위해 수출제한조치, 보조금 지급 등을 활용하여 식량 수출을 통제하거나 비축을 확대하는 것
- 러-우 사태 발발 이후 22개국이 식량 수출금지조치를 부과하였으며, 중국 등 국가는 수입을 통해 식량 비축량을 늘리고 있음
 - 2022년 부과된 수출제한조치 57건 중 45건이 러-우 사태 이후 부과
 - 중국의 밀 재고량은 2022년 7월 세계 총량의 50%에 달하는 1억 4,117만 톤에 달할 것으로 전망^{1,2}

1 United States Department of Agriculture(USDA), China: Grain and Feed Update (2022)

2 South China Morning Post(SCMP), "China didn't hoard grains": stockpiling to ensure domestic food security has global implications" (2022.4.11.)

» 식량은 글로벌 공급사슬(GVC)의 급격한 성장 이후 국제적 영향을 미칠 수 있는 원자재로 부각되면서 국가안보를 위한 전략물자로서의 활용이 빈번해짐

- 1990~2000년대 GVC의 성장에 따라 식량의 공급과 가공이 국가별로 분리된 구조 형성
- 2007~2008년 식량 가격 위기, 2020년 코로나19, 2022년 러시아-우크라이나 사태에서 보듯이 식량 공급 변동이 국제적 혼란을 초래
- 식량 공급이 미치는 국제적 영향이 크다는 사실이 드러나며, 식량보호주의를 통한 식량의 무기화가 진행
 - 식량이 자원민족주의로 이어질 경우 식량 부국과 빈국 간 양극화 심화 우려 존재

» 수출제한은 식량보호주의에서 가장 핵심적으로 활용되고 있는 조치

- 공급량과 가격 변동에 따라 통제가 쉽지 않은 식량 비축과 달리, 수출제한은 정부의 개입을 통해 통제가 비교적 용이
- 수출금지, 허가제(쿼터 등), 관세 조정 등의 방식을 통해 수출제한조치가 부과되고 있음

» 우리나라는 식량을 수입하여 이를 가공·소비하는 산업 구조로 공급망 교란 시 위험에 노출

- 우리나라는 원료 곡물의 80% 가량을 수입으로 조달
- 소맥·옥수수·팥유·대두유의 국내 자급률은 0~1%에 불과

» 본 연구에서는 수출제한조치에 따른 국제 식량 공급망³ 교란과 그 영향을 살펴보고, 우리나라 식량 안보에의 시사점을 도출해 보고자 함

3 본 보고서는 식량 위기를 촉발할 가능성이 가장 높은 품목인 곡물과 유지를 중심으로 식량 공급망을 살펴보고자 함

참고 식량 관련 용어

식량	광의	모든 영양성분이 포함된 음식과 그 재료
	협의	사람이 섭취하는 쌀·밀·옥수수 등의 곡류
곡물	사람과 동물이 섭취하는 곡류의 합(협의의 식량+사료)	
음식	식량을 조리·가공하여 섭취할 수 있게 만든 형태	
식료품	음식의 재료가 되는 물품	
식품	영양성분이 포함된, 통상적으로 섭취하는 음식물(음식과 식료품을 포괄)	

- 국내 통계와 산업구분에서 식량은 협의의 의미로 쓰임
 - 농림축산식품부 식량·곡물 자급률, 한국은행 산업연관표 기본부문 ‘곡물 및 식량작물’ 등
- 일반적인 식량 관련 용어에서 ‘식량’은 광의적 개념에 따름
 - 식량 공급망(Food supply chain), 식량 안보(Food security), 식량 보호주의(Food protectionism) 등
- 본 보고서에서 식량은 광의적 개념으로써 식품의 동의어로 사용하며 협의적으로 사용될 시 별도 표기함

자료: 한국민족문화대백과사전, 농림축산식품부, 국립국어원을 기반으로 저자 작성

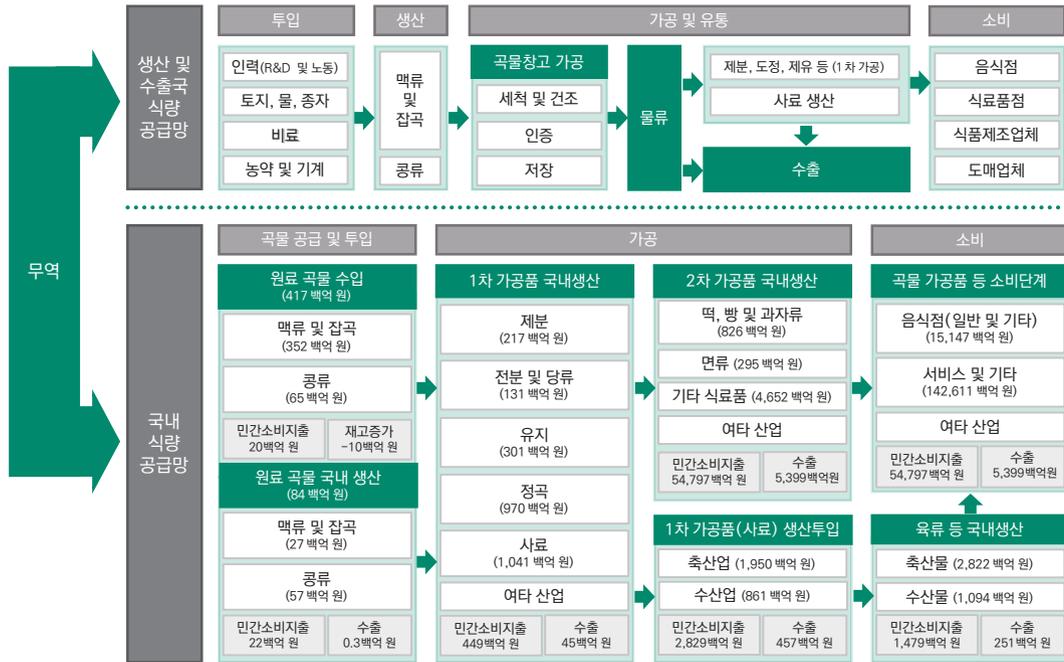
II.

국제 식량 공급망과 우리나라의 식량 공급구조

II. 국제 식량 공급망과 우리나라의 식량 공급구조

1 국제 식량 공급망

I 국제 식량 공급망의 개요



출처: 한국농촌경제연구원, 한국은행 (2018년, 2019년 산업연관표)을 기반으로 재구성

» 식량의 경우 수직적 통합*에 따른 경제적 이익이 크지 않아 각국이 공급망 특정 부분에 특화하는 경우가 대부분⁴

* 수직적 통합(vertical integration)이란 원자재 생산부터 최종 상품 판매로 이어지는 공급망 전 단계를 한 기업 또는 국가가 담당하는 전략

● 아르헨티나·우크라이나·인도네시아 등은 생산, 일본·대한민국 등은 수입과 가공에 특화

» 생산 및 수출국은 인력과 자원을 투입하여 식량 원자재를 생산하고 이를 1차적으로 가공 후 해외에 판매

● (생산) 식량 원자재는 기후·환경 등에 따른 생산 불확실성(yield uncertainty)이 크고 품목별로 한정적인 지역에서 생산

4 University of Southern California, Food Market Structure (2018)

- 곡물은 특히 다른 작물 대비 생산자의 이윤율이 낮고 규모의 경제가 크게 작용하여 생산지가 제한적

- 생산 투입 요소 중 농업용 화학비료의 공급도 식량 원자재 생산에 큰 영향을 미침

○ **(가공)** 곡물 등 1차산품은 저장·판매를 위해 세척과 가공을 거쳐 등급 인증 부여

- 이는 농산품(agricultural commodity)의 경우 품목이 동일하고 특정 등급 기준에 부합하는 경우 생산지, 공급자와 무관하게 동일한 상품으로 취급하는 데 기인

* 상품(commodity)이란 가공이 되지 않은 1차산품 또는 기초 가공만을 거친 제품을 의미

○ **(유통)** 도매 거래가 주를 이루며, 시간이 지날수록 부패하여 판매 기한과 방식이 제한적

- 유통은 국제 식량 가격 및 수급에 직접적으로 영향을 미쳐 식량 공급망의 핵심 부분

» **우리나라는 원료 곡물의 80% 가량을 수입하고, 이를 식품과 사료로 가공·소비하는 과정에서 대부분의 부가가치가 발생**

○ 국내 곡물 생산 시장의 부가가치가 6,500억 원인데 반해, 가공 및 소비 시장의 부가가치는 973조 4,300억 원으로 약 150배 차이

* 국내 산업별 부가가치 창출액⁵ (백억 원): (1차 가공품 생산) 315 (2차 가공품 생산) 3,146 (사료 생산) 870 (육류 등 생산) 573 (곡물 가공품 등 소비) 92,439

2

국내 식량 안보 관련 현황

» **우리나라의 곡물·식량 자급률은 지속적으로 하락하는 추세**

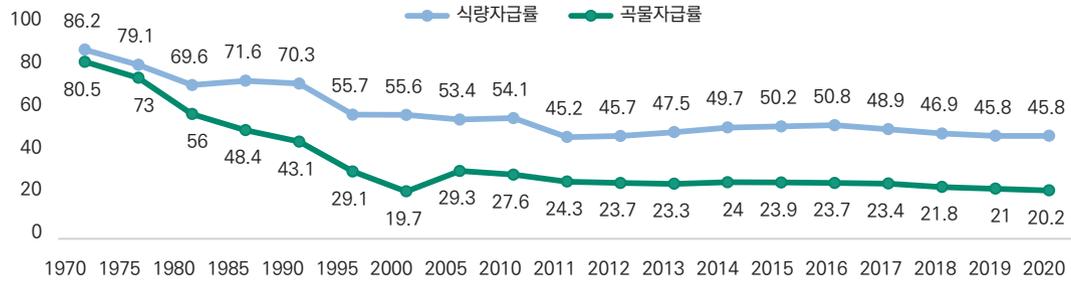
○ 1970년에는 식량과 곡물 자급률 모두 80%를 상회하였으나 현재 식량 자급률은 45.8%, 곡물 자급률은 20.2%에 불과

* 식량·곡물 자급률에서 식량은 사람이 섭취하는 곡류를, 곡물은 사람과 동물이 섭취하는 곡류의 합을 의미

5 한국농촌경제연구원, 수입곡물 가치사슬 분석과 과제 (2021), 수치는 한국은행 2018 산업연관표 기준

| 우리나라의 식량·곡물자급률 추이

(단위: %)



자료 : 농림축산식품부, 농림축산식품 주요통계(각년도)와 양정자료(2016)를 저자 정리

» 국내 곡물자급률은 주요국에 비해 낮은 수준

- 일본 농림수산성 해외 곡물자급률 통계(2018년 수치 기준)에 따르면, 우리나라의 곡물자급률은 172개국 중 130위, OECD 38개국 중 33위 수준

» 곡물 재고량 역시 큰 폭으로 하락하여, '21년 잠정치 기준 '17년 대비 150만톤 감소

- 2022년 국내 곡물 재고 전망치는 340만 톤으로, 이집트(430만 톤)와 필리핀(460만 톤)에도 미치지 못하는 수준

| 우리나라 곡물 재고 동향

(단위: 백만톤)

연도	2017	2018	2019	2020	2021 ^p	2022 ^e
재고량	4.5	4.1	2.6	2.6	3.0	3.4

자료 : FAO, Crop Prospects and Food Situation (2022)

» 우리나라는 식량 안보 데이터를 상세히 구축하여 공개하고 있지 않음

- 식량·곡물 전체 자급률만 연 1회 발표하고 있으며, 국제 곡물 조기경보지수는 2020년 4월 이후 발표 중단
- 우리나라와 식량 수급 구조가 비슷한 일본의 경우 품목별·국가별 식량자급률 데이터를 구축·관리하여 매년 공개하고, 식량안보 정책에도 활용

» 현재 우리나라의 식량 안보는 안정성* 부문의 개선 필요

* 식량 안보의 안정성: 위기 상황 여부와 무관하게 식품에 언제나 접근 가능한 상태

3

우리나라의 식량 주요 품목 공급구조 및 특성

» 우리나라는 쌀을 제외한 대부분 식량을 수입에 크게 의존

- 소맥(0.1%), 옥수수(0.1%), 대두유(1.1%), 팜유(0.0%)의 국내산 소비 비중은 1% 이하
- 농림축산식품부 식품산업 원료소비 실태조사에 따르면 수입산 소비 비중이 높은 것은 국내산의 가격경쟁력이 낮은 데 주로 기인
- (옥수수) 수요 대비 국내 생산 공급량이 적어 대량 납품이 어려운 점도 수입산 사용 요인
- (팜유) 국내에서 생산되지 않기 때문에 해외에 의존

| 우리나라의 주요 식량 품목별 국산 사용량 비중(2020년)

(단위: ton, %)

	소맥	옥수수	팜유	대두유
국산 사용량	2,940	2,529	0	2,043
수입산 사용량	2,386,164	2,164,768	246,498	176,280
총량	2,389,104	2,167,297	246,498	178,323
국산비중	0.1	0.1	0.0	1.1

자료 : 농림축산식품부, 2020 식품산업원료소비실태조사 (2021)

| 주요 식량 품목별 수입 이유(2020년)

(단위: %)

품목	수입산 사용이유			
	국내산은 일시에 대량 납품받을 수 없어서	국내산은 원가가 높아 가격경쟁이 안 돼서	국내에서 생산되지 않는 원재료라서	기타
소맥	17.8	46.1	11.0	25.0
옥수수	32.1	46.7	6.7	14.5
팜유	12.7	38.6	39.0	9.7
대두유	11.9	62.1	7.5	19.5

자료 : 농림축산식품부, 2020 식품산업원료소비실태조사 (2021)

» 주요 식량 모두 특정 국가 중심의 수입구조를 가지고 있음

- 소맥(79.3%), 옥수수(76.9%), 팜유(99.3%), 대두유(93.0%) 4개 품목 모두 수입량 상위 3개국에 의존하는 비중이 매우 높음
- 우리나라의 주요 식량 수입국 순위는 세계 수출국 순위와 흡사하나, 소맥 수출 1위인 러시아에 대한 의존도는 낮은 편

| 우리나라의 주요 식량 품목 수입국 순위 및 비중

(단위: %)

소맥			옥수수		팜유		대두유				
1	미국	37.4	미국	36.5	인도네시아	51.8	미국	65.6			
2	호주	29.4	아르헨티나	24.0	말레이시아	47.0	아르헨티나	19.1			
3	우크라이나	12.6	브라질	16.3	파푸아뉴기니	0.5	베트남	8.3			
4	캐나다	7.8	우크라이나	5.6	미국	0.3	벨기에	2.1			
5	불가리아	3.9	러시아	5.0	캄보디아	0.2	독일	1.1			
상위 3개국 집중도		79.3	상위 3개국 집중도		76.9	상위 3개국 집중도		99.3	상위 3개국 집중도		93.0

주 : 최근 5년(2017년~2021년) 수입량 합계 기준
 자료 : 한국무역협회

| 세계 식량 품목별 수출국 순위 및 비중(2020년)

(단위: %)

소맥			옥수수		팜유		대두유				
1	러시아	17.7	미국	26.1	인도네시아	53.6	아르헨티나	37.5			
2	미국	14.1	아르헨티나	16.5	말레이시아	30.3	미국	9.8			
3	캐나다	14.1	브라질	15.9	네덜란드	3.3	브라질	7.6			
4	프랑스	10.1	우크라이나	13.3	과테말라	1.4	네덜란드	4.6			
5	우크라이나	8.0	프랑스	4.7	파푸아뉴기니	1.3	러시아	4.4			
상위 3개국 집중도		45.8	상위 3개국 집중도		58.4	상위 3개국 집중도		87.1	상위 3개국 집중도		54.9

주 : 수출액 기준
 자료 : Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database(FAOSTAT)

III.

수출제한조치에 따른 국제 식량 공급망 교란

III. 수출제한조치에 따른 국제 식량 공급망 교란

1 전세계 식량 수출제한조치 현황

» 올해 부과된 식량·비료 수출제한조치는 57건에 달함

* 비료의 경우, 식량과 연관성이 높아 식량 수출제한조치 파악 시 조사대상에 함께 포함

- 올해 시행된 식량·비료 수출제한조치 57건 중 45건이 러시아-우크라이나 전쟁 발발(2.24) 이후 부과
- 5.31일 기준 곡물·유지류 수출제한조치는 35건, 비료 수출제한조치는 7건 적용 중
 - 그 외 수출제한조치가 부과된 식량 품목은 육류, 설탕, 과채류 등

I 식량·비료 관련 수출제한조치(2022년 부과)

상태	수출금지		수출허가제		관세		소계	
	조치 건수	국가 수						
전체	42	21	10	9	5	4	57	34
현재 적용 중	35	20	9	8	5	4	49	32

주 : 소계의 국가 수는 중복 포함

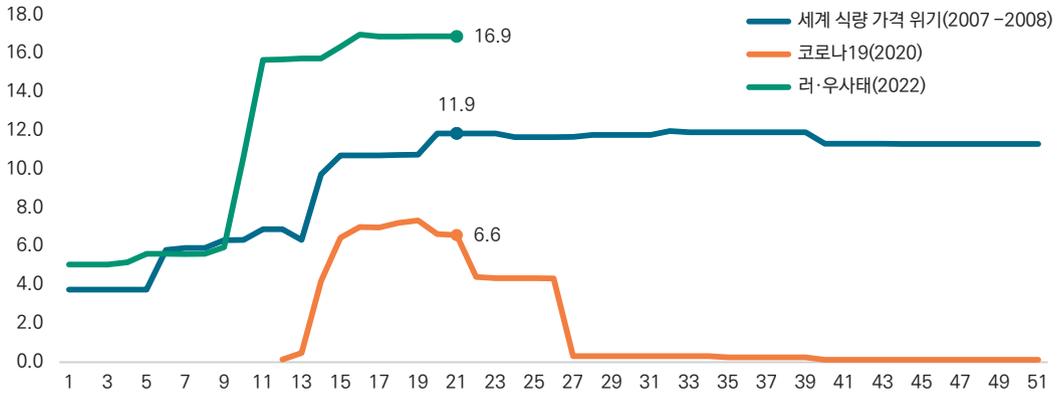
자료 : International Food Policy Research Institute(IFPRI, 국제식량정책연구소), '22.5.31 기준

» 현재 세계 식량 안보는 수출제한조치로 인해 2007-2008년 세계 식량 가격 위기나 2020년 코로나19보다 리스크가 더 큰 상황

- 5월 27일 기준, 수출제한조치에 의해 영향을 받는 식량·비료는 세계 전체 수출량의 16.9%
- 2007-2008년 세계 식량 가격 위기와 2020년 코로나19 사태 당시 수출제한조치에 의해 영향을 받았던 식량·비료에 비해 50~100% 이상 비중이 높음
- '22년 말까지 적용되는 수출제한조치가 36건임을 고려하면, 향후 상당 기간 수출제한조치의 영향을 받는 식량·비료 비중이 높게 유지될 가능성이 있음

수출제한조치에 의해 영향을 받는 식량·비료 비중 동향(칼로리 기준)

(단위: %)



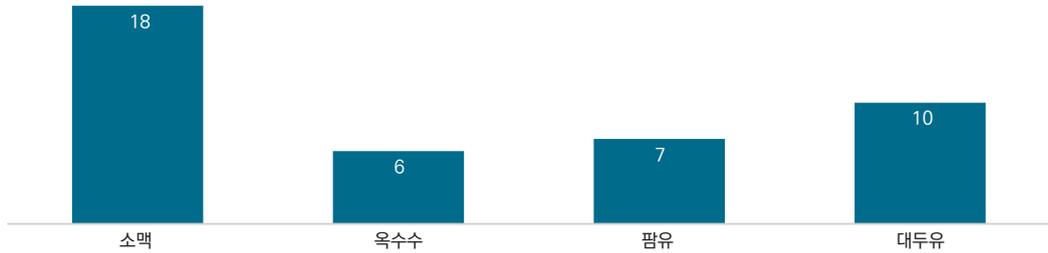
주 : 가로축은 각 사건 발생 이후 소요된 기간(단위: 주)

자료 : International Food Policy Research Institute(IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

2 품목별 수출제한조치 현황

식량 품목별 수출제한조치 부과 현황

(단위: 건)



자료 : IFPRI를 기반으로 저자 정리

① 곡물

» (소맥) 수출금지 14건, 수출허가제 3건, 관세 1건으로 주요 식량 품목 중 가장 많은 수의 수출제한조치 부과 중

● 소맥 수출을 금지한 14개국 중 2020년 소맥 수출액 순위 상위권 국가 다수 포진

- 러시아(1위), 우크라이나(5위), 카자흐스탄(9위) 등 포함

- 우리나라는 소맥 수입 의존도 상위 5개국 중 우크라이나에서만 수출제한조치를 적용 받고 있음

» (옥수수) 수출금지 5건, 수출허가제 1건 적용 중

- 러시아에서 일시적으로 옥수수에 특별 수출 관세를 부과하였으나 4.19일부로 종료
- 현재 對한국 주요 옥수수 수출국 중 수출제한조치를 부과한 국가는 없는 것으로 파악

| 소맥 주요 수출제한조치 현황

분류	국가	기한
수출금지	러시아	'22.3.14 ~ '22. 6.30
	우크라이나	'22.3. 9 ~ '22.12.31
	카자흐스탄	'22.4.19 ~ '22. 6.15
	헝가리	'22.3. 6 ~ '22. 5.15
	인도	'22.5.13 ~ '22.12.31
허가제	터키	'22.3. 4 ~ '22.12.31
	벨라루스	'22.4.13 ~ '22. 9.30
	아제르바이잔	'22.3.19 ~ '22.12.31
관세	러시아	'22.4.13 ~ '22.12.31

자료 : International Food Policy Research Institute (IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

| 옥수수 주요 수출제한조치 현황

분류	국가	기한
수출금지	이집트	'22. 3.12 ~ '22. 6.12
	가나	'22. 4.11 ~ '22.12.31
		'22. 4.26 ~ '22.10.30
	카메룬	'21.12.17 ~ '22.12.31
	코소보	'22. 4.15 ~ '22.12.31
허가제	벨라루스	'22. 4.13 ~ '22. 9.30
관세	러시아	'22. 4.13 ~ '22. 4.19

자료 : International Food Policy Research Institute (IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

② 유지

» (팜유) 수출금지 4건, 수출허가제 2건, 관세 1건 부과 중

- (인도네시아) 수출금지·허가제·관세를 모두 활용하여 내수 공급량을 유지하고자 자국내 가격 유지 중
 - 인도네시아는 對세계·對한국 팜유 최대 공급처
 - 1월과 4월부터 적용된 두 건의 수출금지조치는 5.22일부로 해제
 - 허가제와 관세는 '22년말까지 적용 예정

» (대두유) 수출금지 8건, 수출허가제 1건, 관세 1건 적용 중

- (아르헨티나) 3월 일시적으로 수출금지조치 부과 후, 수출관세를 31% → 33%로 상향 조정
 - 아르헨티나는 세계 최대 대두유 공급국이자 우리나라의 대두유 수입 의존 2위국

▶ 팜유 주요 수출제한조치 현황

분류	국가	기한
수출금지	인도네시아	'22. 1. 1 ~ '22. 5.22
		'22. 4.28 ~ '22. 5.22
	이집트	'22. 3.10 ~ '22. 6.10
	알제리	'22. 3.13 ~ '22.12.31
	쿠웨이트	'22. 3.20 ~ '22.12.31
허가제	인도네시아	'22. 1.31 ~ '22.12.31
	터키	'22. 3. 4 ~ '22.12.31
	관세	인도네시아

자료 : International Food Policy Research Institute (IFPRI),
Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

▶ 대두유 주요 수출제한조치 현황

분류	국가	기한
수출금지	아르헨티나	'22. 3.13 ~ '22. 3.20
	터키	'22. 3. 4 ~ '22.12.31
	이집트	'22. 3.10 ~ '22. 6.10
		'22. 3.12 ~ '22. 6.12
	알제리	'22. 3.13 ~ '22.12.31
허가제	터키	'22. 3. 4 ~ '22.12.31
관세	아르헨티나	'22. 3.19 ~ '22.12.31

자료 : International Food Policy Research Institute (IFPRI),
Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

▶▶ 식용 유지의 큰 비중을 차지하는 팜유·대두유와 더불어 해바라기씨유의 공급도 수출금지 조치로 제한 중

- 해바라기씨유는 식용유지류의 수입 중 0.8%에 불과하나, 수입의 50% 이상을 우크라이나에 의존하고 있어 우크라이나의 수출제한조치에 영향을 크게 받고 있음

* 2021년 국내 식용유지류 종류별 비중(구매량 기준, %): (팜유) 53.3 (대두유) 38.1 (해바라기유) 0.8

▶ 해바라기씨유 주요 수출제한조치 현황

분류	국가	기한	분류	국가	기한
수출금지	세르비아	'22. 3.10 ~ '22.12.31	허가제	우크라이나	'22. 3. 6 ~ '22.12.31
	터키	'22. 3. 4 ~ '22.12.31		러시아	'22. 4.15 ~ '22. 8.31
	알제리	'22. 3.13 ~ '22.12.31		터키	'22. 3. 4 ~ '22.12.31
	쿠웨이트	'22. 3.20 ~ '22.12.31	관세	러시아	'22. 4.15 ~ '22.12.31

자료 : International Food Policy Research Institute(IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

③ 비료

▶▶ (비료) 수출금지 5건, 허가제 2건, 관세 1건 부과 중

- 2020년 對세계 비료 수출액 순위 1위인 러시아와 2위인 중국 모두 수출금지·허가제 시행 중

- 다만, 양국이 전세계 수출에서 차지하는 비중은 각각 7% 가량으로 공급국의 다변화가 이루어져 있는 편

- 우리나라의 경우 중국으로부터 비료 수입 물량의 43%를 조달하고 있으며, 관세 부과 중인 베트남으로부터도 비료를 수입하고 있음

● 3대 비료인 질소·인산·칼륨에 수출제한조치가 고르게 적용되고 있음

- 우리나라는 인산비료 수입의 33.9%, 질소비료 수입의 17.0%, 칼륨비료 수입의 2.4%가 수출제한조치에 의해 영향을 받는 것으로 파악됨⁶

- 다만, 우리나라의 경우 화학비료 자급률이 2020년 기준 184%로 수입의존도가 낮아 공급제한에 의한 직접적인 피해는 적은 편⁷

* 국내 비료 종류별 자급률(2020년, %)⁸: (질소) 151 (인산) 330 (칼륨) 152

| 비료 수출제한조치 현황

분류	국가	품목	기한
수출금지	중국	인산칼슘	'21. 9.28 ~ '22.12.31
	한국	요소(질소비료)	'21.11.11 ~ '22. 3.31
	키르기스스탄	비료 전품목	'22. 2.26 ~ '22. 8.26
	러시아	비료 전품목	'22. 2. 4 ~ '22. 8.31
	우크라이나	질소·인산·칼륨비료	'22. 3.12 ~ '22.12.31
허가제	중국	비료 전품목	'21. 9. 4 ~ '22.12.31
	러시아	질소·복합비료	'21.11. 3 ~ '22. 5.31
관세	베트남	복합비료	'22. 5. 3 ~ '22.12.31

주 : 복합비료(HS4 3105)는 광물성 비료와 질소·인산·칼륨 중 두 가지 이상이 혼합된 비료

자료 : International Food Policy Research Institute(IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

6 International Food Policy Research Institute(IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

7 농림축산식품부, 농림축산식품 주요통계 (2021)

8 농림축산식품부, 농림축산식품 주요통계 (2021)

참고 비료 수출입 관련 통계

| 對한국 비료 수출국 순위(2021년)

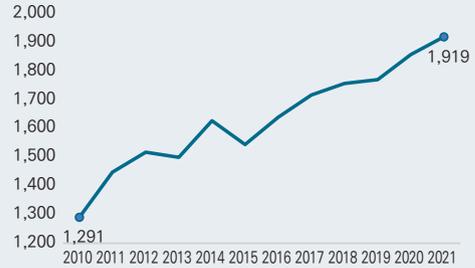
(단위: %)

순위	국가	비중
1	중국	43.1
2	캐나다	18.8
3	베트남	8.1
4	벨라루스	8.8
5	인도네시아	2.8
상위 3개국 집중도		70.0

자료 : 한국무역협회

| 국내 비료 수입량 추이(2010~2021년)

(단위: 천톤)



자료 : 한국무역협회

| 세계 비료 수출국 순위(2020년)

(단위: 십억불)

순위	국가	수출액
1	러시아	7.60
2	중국	6.99
3	캐나다	5.49
4	모로코	3.71
5	미국	3.68

주 : HS2 코드 31

자료 : The Observatory of Economic Complexity (OEC), Fertilizers (2022)

| 세계 비료 수입국 순위(2020년)

(단위: 십억불)

순위	국가	수입액
1	브라질	7.82
2	인도	6.50
3	미국	5.34
4	중국	2.62
5	프랑스	1.83

주 : HS2 코드 31

자료 : The Observatory of Economic Complexity (OEC), Fertilizers (2022)

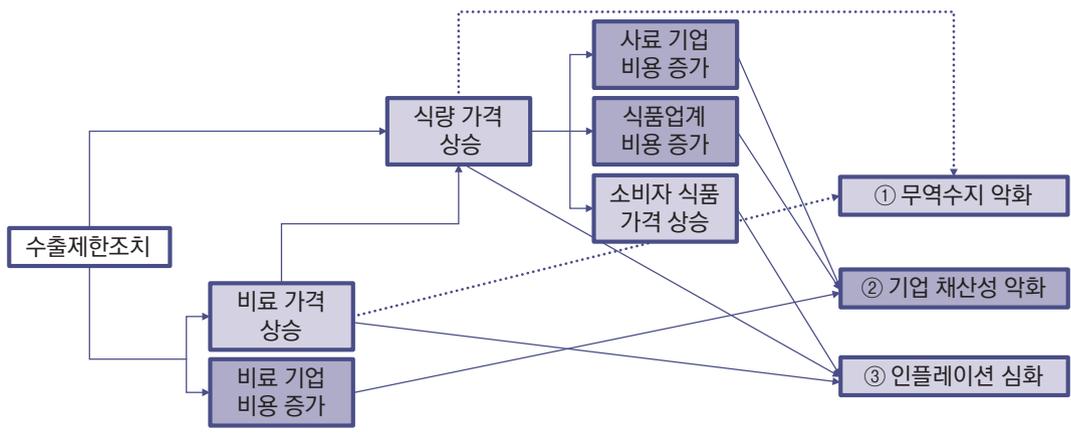
IV

국제 식량 공급망 교란에 따른
국내 물가 영향

IV. 국제 식량 공급망 교란에 따른 국내 물가 영향

1 식량 공급망 교란의 영향 경로

I 수출제한조치에 따른 식량 공급망 교란의 영향



자료: 저자 작성

» 수출제한조치에 따른 식량 공급망 교란은 무역수지, 기업 채산성 및 인플레이션 악화로 이어짐

- **(가격 상승)** 수출금지과 허가제에 따른 공급 감소, 관세 인상으로 수출제한품목의 가격이 상승
 - (무역수지 악화) 국내 생산이 적고 수입 의존도가 높은 국내 식량 공급망 특성 상, 식량 가격 상승은 수입액 증가와 무역수지 악화로 연결
 - (인플레이션 심화) 마켓 바스켓*에 포함되는 식료품 가격 인상으로 소비자물가가 연쇄적으로 상승
 - * 마켓 바스켓(Market Basket)이란, 일정수준의 생활을 유지하기 위해 필요한 생필품 품목과 수량을 의미
- **(채산성 악화)** 식량 가격 상승에 따라 가공 산업의 원재료 가격이 인상되는 반면, 완제품의 가격은 기업간 경쟁, 정부통제 등으로 인상이 쉽지 않아 기업의 수익률이 하락

I 식량 품목별 무역수지·수입증량 추이

(단위: 백만불, 전년동기비 %)

	소맥	옥수수	대두유	팜유
'21.3-4월 무역수지	-191	-497	-80	-101
'22.3-4월 무역수지	-342	-738	-86	-187
무역수지 악화율	79.1	48.4	7.2	85.3
수입증량 증감률	32.0	11.9	-21.0	23.3

자료 : 한국무역협회

2

러·우 전쟁 이후 식량 및 비료 가격 동향

① 식량

» 러시아-우크라이나 사태 발발 후 수출제한조치가 부과되기 시작한 2022년 3월부터 식량 가격이 큰 폭으로 상승

● 국제가격 기준, 식료품·곡물·유지 가격은 각각 전월대비 13.2%, 17.1%, 24.8% 상승

● '22년 4월 들어 가격이 소폭 하락하였으나, 연초 대비 여전히 높은 수준 유지

* '22년 1월 대비 4월 세계식량가격지수 상승률(%): (식료품) 16.9 (곡물) 20.6 (유지) 27.8

I 세계식량가격지수 동향(2017년~2022년 4월)

(2014년~2016년 평균=100, 전년비% 또는 전월비%)

	식료품		곡물		유지	
	가격지수	증감률	가격지수	증감률	가격지수	증감률
2017년	98.0	6.6	91.0	3.1	101.9	2.5
2018년	95.9	-2.1	100.8	10.8	87.8	-13.8
2019년	95.1	-0.8	96.6	-4.2	83.2	-5.2
2020년	98.1	3.2	103.1	6.7	99.4	19.5
2021년	125.7	28.1	131.2	27.3	164.9	65.9
2022년 1월	135.6	1.4	140.6	0.1	185.9	4.1
2022년 2월	141.1	4.1	145.3	3.3	201.7	8.5
2022년 3월	159.7	13.2	170.1	17.1	251.8	24.8
2022년 4월	158.5	-0.8	169.5	-0.4	237.5	-5.7

주 : 소맥과 옥수수는 곡물에 포함, 팜유와 대두유는 유지에 포함

자료 : Food and Agriculture Organization of the United Nations(FAO), FAO Food Price Index (2022.5.)

» 국내 식량 가격은 달러기준보다 원화기준으로 더 크게 상승하여, 관련 업계 및 소비자의 부담이 가중되고 있음

- 2022년 4월 식료품·곡물·유지 수입 원화가격은 달러가격보다 10% 이상 상승(전년동기대비 기준)
- 수출제한조치 이외에 원화 가치절하에 따른 원/달러 환율 상승으로 국내 식량 가격이 더 크게 상승하고 있음

* 원/달러 환율⁹⁾: ('22.1.1) 1,185.50 ('22.5.13) 1286.40 ('22.5.30) 1,256.90

Ⅰ 수입물가지수 동향(2022년 1~4월)

(2015=100, 전년동기비 %)

	식료품		맥류 및 잡곡		유지	
	달러기준	원화기준	달러기준	원화기준	달러기준	원화기준
2022년 1월	128.85	162.73	162.7	172.0	150.2	158.7
2022년 2월	141.40	179.95	180.0	190.9	172.8	183.2
2022년 3월	141.16	184.92	184.9	199.8	179.2	193.6
2022년 4월	141.55	183.50	183.5	200.1	175.4	191.3
증감률('22.4월 기준)	19.8	31.9	32.3	45.7	19.1	31.1

자료: 한국은행 경제통계시스템(ECOS)

» 식료품 전반 가격 대비 곡물류와 유지류의 가격이 특히 가파르게 상승

- 국제가격과 국내 수입물가 변동 추이에서 공통적으로 나타남
- 식품 가공기업의 원가 상승률 대비 매출액 증가가 둔화되고 있어, 기업 채산성이 악화된 것으로 판단

Ⅰ 식량 품목별 가격 상승률(2022년 4월)

(단위: 전년동기대비 %)

	식량 원자재		가공 식품			
	곡물	유지	식료품	빵 및 곡물	과자·당류	음식서비스
가격 상승률	45.7	31.1	4.3	3.8	7.7	6.6

주: 식량 원자재는 수입물가지수(원화기준), 가공 식품은 국내 소비자물가지수 기준

자료: 한국은행 경제통계시스템(ECOS)

» 주요 식량 가격은 2022년중 높은 수준을 유지하다 2023년 이후 일부 하락한다는 전망이 우세

- 2022년 소맥·옥수수·팜유·대두유의 가격은 2020년 대비 2배 수준에 달할 것으로 추정

9 한국은행 경제통계시스템(ECOS), 주요국 통화의 대원화환율 - 원/미국달러(매매기준율)

I 식량 품목별 가격 전망

(단위: \$/mt, in nominal US dollars)

	2020	2021	2022 ^f	2023 ^f
소맥	232	315	450	380
옥수수	165	260	310	280
팜유	752	1,131	1,650	1,400
대두유	838	1,385	1,800	1,400

자료 : World Bank, '22.4.26 발표치 기준

▶ 우리나라의 식량 수입 중 직접적으로 수출제한조치 영향을 받는 물량은 크지 않으나, 수출 제한조치에 따른 가격 상승 효과는 광범위함

- 수출제한조치 부과국으로부터 수입하는 물량은 우리나라 전체 수입분의 11.6%(칼로리 기준)에 불과함¹⁰
- 그러나 수출제한조치에 의한 국제 가격 상승은 우리나라 수입 물량 대부분에 영향을 미침
- 소맥·옥수수·팜유·대두유에 대해 2020년 1월부터 전월비 수입증감을 단가·물량요인으로 분해한 결과, 모든 품목에 대해 '22.4월부터 단가요인이 물량요인보다 더 컸음

I 수입증감의 단가·물량요인 분해

(단위: 전월비%)

년월	소맥		옥수수		팜유		대두유	
	단가요인 비중	물량요인 비중						
2021년 4월	-24.2	124.2	12.7	87.3	0.6	99.4	-27.6	127.6
5월	-1.3	101.3	16.0	84.0	-24.3	124.3	17.2	82.8
6월	-34.1	134.1	18.1	81.9	43.7	56.3	-19.8	119.8
7월	5.7	94.3	-151.5	251.5	-2228.5	2328.5	29.8	70.2
8월	0.6	99.4	-69.0	169.0	10.5	89.5	8.1	91.9
9월	19.1	80.9	17.4	82.6	-4.8	104.8	-0.6	100.6
10월	4.1	95.9	5.0	95.0	-1.1	101.1	34.3	65.7
11월	-28.2	128.2	-15.4	115.4	-416.6	516.6	-15.5	115.5
12월	-3.6	103.6	16.3	83.7	13.5	86.5	-12.8	112.8
2022년 1월	65.2	34.8	-62.6	162.6	1.9	98.1	-1.8	101.8
2월	-60.0	160.0	-7.3	107.3	-4.2	104.2	-4.3	104.3
3월	16.6	83.4	-2.7	102.7	46.0	54.0	-0.3	100.3
4월	375.7	-275.7	305.9	-205.9	230.1	-130.1	68.0	32.0

자료 : 한국무역협회

10 International Food Policy Research Institute(IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

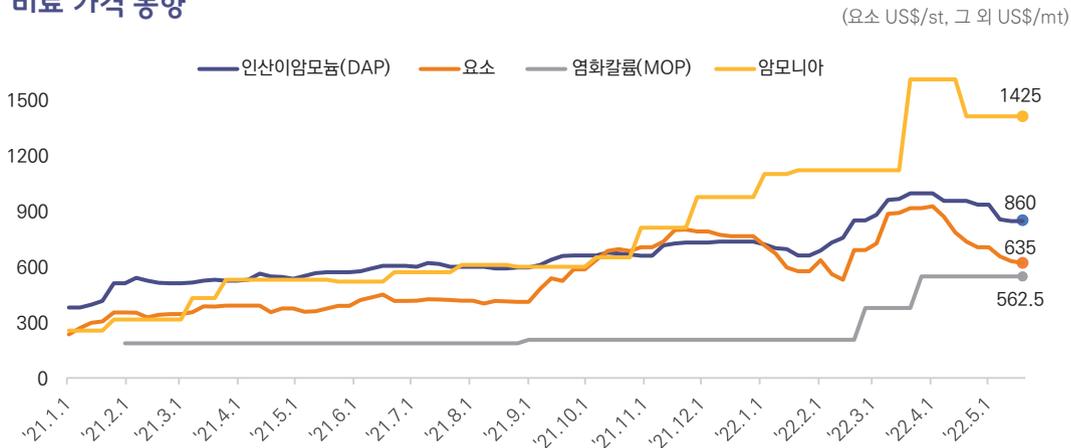
② 비료

» 주요 비료 가격은 중국이 비료 수출제한조치를 부과하기 직전인 2021년 8월 대비 41%~155% 상승

* '21.8월 대비 '22.5월 비료 가격 상승률(%)¹¹: (인산이암모늄) 41.0 (요소) 49.4 (염화칼륨) 154.5 (암모니아) 131.7

- 2021년 9월 중국의 비료 수출금지조치에 이어 러시아-우크라이나 사태로 러시아산 비료 수입이 어려워지며 국제적으로 공급이 축소되고 비료 가격이 상승

Ⅰ 비료 가격 동향¹²



주 : 1 st(short ton) = 0.907185 mt(metric ton)
 자료 : Bloomberg

» 비료 수출제한조치 부과 시, 비료 수입 가격이 오르고 공급량이 줄면서 농업 부문에 직접적 영향 발생

- 우리나라 비료 총 수입 중 인산비료의 34.0%, 질소비료의 17.0%, 칼륨비료의 2.4%가 수출국의 수출제한조치에 의해 영향을 받고 있음¹³

11 Bloomberg
 12 가격 기준으로 사용된 지표는 (인산이암모늄) US Gulf NOLA DAP Export Spot, (요소) US Gulf NOLA Urea Granular Spot, (염화칼륨) FOB Vancouver Spot, (암모니아) US Tampa Ammonia CFR Spot
 13 International Food Policy Research Institute(IFPRI), Food and Fertilizer Export Restrictions Tracker (2022)

3

식량 및 비료 가격 상승의 국내 물가 파급효과 측정

① 식량 가격 상승

» 수출제한조치 이후 상승한 식량 원자재 수입가격은 사료와 축산, 가공식품 등 연관 품목의 가격 상승을 연쇄적으로 유발

- 산업연관분석 중 생산요소 가격파급효과 계산 결과, 곡물 가격이 45% 상승할 경우 사료, 축산, 가공 식료품 가격이 각각 9.6%, 3.7~5.6%, 4.1% 올라 가장 많이 상승하는 것으로 분석
 - 세부 품목별로는 제분이 18.0%, 전분 및 당류가 10.1% 올라 가장 많이 상승
 - 곡물은 제분을 통해 가공식품에 사용될 뿐만 아니라 사료 제조에도 활용되어 축산과 육류 및 낙농품에도 간접적으로 영향을 미침
- 유지 가격 30% 상승 시 사료(3.7%), 축산(1.4~2.2%), 면류(1.7%)에 가장 큰 영향
 - 유지류는 사료와 가공식품 제조과정에서 사용
- 곡물과 유지 가격이 동시에 상승할 시, 사료(13.3%), 축산(5.1~7.8%), 육류 및 낙농품(5.1%)과 가공 식료품(4.9%) 가격이 크게 상승하는 것으로 분석
 - * 곡물·유지 가격 상승 시나리오 설계는 러시아-우크라이나 사태 발발 이후 각 품목의 가격 상승률에 따름

| 식량 원자재 가격 상승 시나리오

시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
곡물 가격 45% 상승	유지 가격 30% 상승	곡물 가격 45% + 유지 가격 30% 상승

| 식량 수입 가격 상승 시나리오에 따른 품목별 물가 변동률¹⁴

(단위: %)

대분류	소분류	기본부문	시나리오1	시나리오2	시나리오3	
농림수산물	축산	양돈	5.638	2.206	7.843	
		가금	5.539	2.170	7.710	
		축우	5.478	2.127	7.606	
		낙농	3.667	1.432	5.099	
음식료품	사료		9.575	3.690	13.265	
	육류 및 낙농품	도축육	3.675	5.449	1.470	5.145
		가금육		3.347		
		육가공품		1.488		
		낙농품		2.255		
		기타축산품		2.324		
	가공 식료품	제분	4.104	18.060	0.755	4.859
		전분 및 당류		10.137		
		면류		3.333		
		떡, 빵 및 과자류		2.252		
		조미료 및 첨가 음식품		1.611		
		기타 식료품		2.135		
	음료품 관련	주정	2.732	0.442	3.174	
	음식점	일반음식점	1.400	1.305	0.580	1.980
		기타음식점		1.774		

자료 : 한국은행 산업연관표를 활용하여 저자 추정

② 비료 가격 상승

» 비료 가격 상승도 식량 공급망을 통해 농림수산물 등의 물가 상승을 견인

- 산업연관분석 결과, 비료 가격 80% 상승* 시 식량 가격은 곡물 및 식량작물 2.8%, 채소 및 과실 2.4%, 유지 0.3% 상승하는 것으로 분석

- 농림수산물과 채소를 가공하여 만드는 식품류도 0.7% 내외로 가격 상승

- 비료 가격 70% 상승* 시 곡물 및 식량작물 2.5%, 채소 및 과실 2.1%, 유지 0.3% 상승 전망

* 비료 가격 상승 시나리오는 수출제한조치 부과 이후 비료 가격 상승률과 '21년 대비 '22년 비료 가격 전망을 기준으로 설정

| 비료 가격 상승 시나리오

시나리오 1	시나리오 2
비료 가격 80% 상승	비료 가격 70% 상승

14 소분류는 산업연관표를 기반으로 저자가 재분류하였으며, 소분류에 대한 파급효과 계산 시, 부문별 가중치는 한국은행 우리나라의 물가동계(2019) 생산자물가지수 가중치 사용(축산에 대한 가중치는 제공되지 않아 소분류별 파급효과 계산에서 제외)

I 비료 수입 가격 상승 시나리오에 따른 품목별 물가 변동률¹⁵

(단위: %)

대분류	소분류	기본부문	시나리오1		시나리오2	
농림수산물	곡물 및 식량작물	맥류 및 잡곡	2.830	3.086	2.476	2.700
		벼		2.532		2.215
		콩류		1.118		0.978
		감자류		2.130		1.864
	채소 및 과일	채소	2.422	2.607	2.119	2.281
		과실		1.889		1.653
	기타작물	화훼작물	1.390	2.433	1.216	2.128
		약용작물		1.216		1.064
		기타식용작물		0.696		0.609
	축산	양돈		0.662		0.579
		가금		0.603		0.528
		축우		0.598		0.523
	임산물	영림		0.964		0.843
		기타 임산물		2.585		2.262
	식료품	육류 및 낙농품	도축육	0.726	0.880	0.635
가금육			0.676		0.591	
낙농품			0.602		0.527	
정곡			2.389		2.091	
가공 식료품		제분	0.690	0.597	0.604	0.523
		떡, 빵 및 과자류		0.637		0.557
		면류		0.610		0.534
		조미료 및 첨가용식품		0.701		0.613
		유지		0.339		0.297
		과실 및 채소 가공품		1.053		0.921
		인삼 및 건강보조 식품		0.644		0.564
		기타 식료품		0.755		0.661
음식점		일반음식점	0.599	0.596	0.524	0.521
		기타음식점		0.610		0.534

자료 : 한국은행 산업연관표를 활용하여 저자 추정

③ 식량·비료 가격 동시 상승

▶▶ 식량과 비료 가격이 동시에 상승할 시, 농림수산물과 음식료품 대부분 품목의 물가가 크게 상승

- 곡물, 유지, 비료 가격이 각각 45%, 30%, 80% 상승*할 경우 사료(13.6%), 축산(8.2~8.4%), 육류 및 낙농품(6.0%)의 가격에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석

* 식량·비료 가격 동시 상승 시나리오는 수출제한조치 부과 이후 각 품목 가격 상승률을 기준으로 설정

15 소분류는 산업연관표를 기반으로 저자가 재분류하였으며, 소분류에 대한 파급효과 계산 시, 부문별 가중치는 한국은행 우리나라의 물가통계(2019) 생산자물가지수 가중치 사용 (축산·임산물에 대한 가중치는 제공되지 않아 소분류별 파급효과 계산에서 제외)

- 가공 식료품(6.1%) 제조에 사용되는 제분과 전분·당류는 각각 18.9%, 10.9% 상승
- 곡물·식량작물과 채소·과실 가격도 각각 3.9%, 3.2% 올라 농산품 가격에도 영향

| 식량·비료 가격 동시 상승 시나리오

시나리오	곡물 가격 45% + 유지 가격 30% + 비료 가격 80% 상승
------	--------------------------------------

| 식량·비료 수입 가격 동시 상승 시나리오에 따른 품목별 물가 변동률¹⁶

(단위: %)

대분류	소분류	기본부문	물가 변동률	
농림수산물	곡물 및 식량작물	맥류 및 잡곡	3.878	4.220
		벼		3.011
		콩류		1.653
		감자류		2.966
	채소 및 과실	채소	3.167	3.414
		과실		2.455
	기타작물	화훼작물	2.115	3.082
		약용작물		1.888
		기타식용작물		1.735
	축산	양돈	8.447	
		가금	8.372	
		축우	8.203	
	낙농		5.533	
음식료품	육류 및 낙농품	도축육	6.006	8.479
		가금육		5.362
		낙농품		3.797
		육가공품		2.617
	가공 식료품	제분	6.105	18.908
		전분 및 당류		10.940
		유지		9.620
		면류		5.618
		떡, 빵 및 과자류		3.683
		조미료 및 첨가용식품		3.003
		기타 식료품		3.603
	음료품 관련	주정	4.316	
	정곡		4.031	
	사료		13.623	
음식점	일반음식점	2.578	2.460	
	기타음식점		3.048	
비료 및 질소화합물		15.876		

자료 : 한국은행 산업연관표를 활용하여 저자 추정

¹⁶ 소분류는 산업연관표를 기반으로 저자가 재분류하였으며, 소분류에 대한 파급효과 계산 시, 부문별 가중치는 한국은행 우리나라의 물가통계(2019) 생산자물가지수 가중치 사용 (축산에 대한 가중치는 제공되지 않아 소분류별 파급효과 계산에서 제외)

참고 식량·비료 수입가격 상승의 물가 파급효과 측정

• 수입상품 가격변동의 물가파급효과 분석 모형

$$\dot{p}^d = (I - A^{d'})^{-1} A^{m'} \dot{p}^m$$

\dot{p}^d : 국산품 가격 변동률 벡터

$A^{d'}$: 국산품 물량투입계수 전치행렬

\dot{p}^m : 수입품 가격 변동률 벡터

A^m : 수입품 물량투입계수 전치행렬

- 수입상품 중 (1-1) 곡물, (1-2) 유지, (1-3) 곡물과 유지, (2) 비료의 가격이 변화했을 때, 다른 품목에의 가격 파급효과를 분석하기 위하여 해당 부문을 제외한 모든 부문의 가격 변동률은 0으로 처리하여 \dot{p}^m 을 설정하였음

• 식량 가격 시나리오

- 2022년 2월 러·우 사태 발발 이후 수출제한조치 부과시점부터 현재까지의 가격 동향을 한국은행 수입물가지수*를 활용하여 시나리오로 설정하였음

* (기본분류) 맥류 및 잡곡, 원화기준)

('22.1월) 172.0 ('22.4월) 200.1

증감률 45.7% → 시나리오 1: 곡물 가격 45% 상승

* (기본분류) 유지, 원화기준)

('22.1월) 158.7 ('22.4월) 191.3

증감률 31.1% → 시나리오 2: 유지 가격 30% 상승

시나리오 3: 곡물 가격 45% 상승 + 유지 가격 30% 상승

• 비료 가격 시나리오

- 2021년 9월 중국의 비료 수출제한조치 부과 이후부터 현재까지의 가격 동향을 한국은행 수입물가지수*를 활용하여 시나리오1로 설정하였음

* (기본분류) 비료 및 농약, 원화기준)

('21.8월) 146.61 ('22.4월) 260.21

증감률 77.5% → 시나리오 1: 비료 가격 80% 상승

- 앞으로의 비료 가격 전망을 World Bank Commodities Price Forecast의 통계 수치를 활용하여 시나리오2로 설정하였음

('21년) 132.2 ('22년 전망) 223.7

전년대비증감률 69.2% → 시나리오 2: 비료 가격 70% 상승

자료: 한국은행 산업연관분석해설(2014)을 참고하여 저자 작성

V.

결론 및 시사점

V. 결론 및 시사점

» 국제 식량 공급망은 우리나라가 사전 대응하기 어려운 지정학적·국제적 요인에 의해 크게 좌우

- 코로나19, 러-우 사태 등 국제이슈가 식량보호주의 강화를 유발하여 다수 국가의 수출제한조치 부과로 이어짐

» 우리나라는 국제 식량 공급망 교란에 직접적으로 노출되어 있음

- 식량 자급률이 낮아 해외 수입에 의존도가 높음
- 산업별 식량 재고량도 많지 않아 국제 가격 상승 지속 시 수급난 및 비용 상승에 노출되어 있음
- 또한, 특정 국가에 의존도가 높아 일부 국가의 수출제한조치 부과 시 수입선 대체가 어려울 수 있음
- 식량 공급망 통계가 상세하게 구축·공개되지 않고, 적극적으로 활용되고 있지 않아 품목별로 업계의 대응에도 애로가 적지 않음

» 현재 전세계적으로 57건의 식품·비료 수출제한조치가 부과되면서 공급량이 제한되고 국내외 가격이 급등

- 현재 부과된 수출제한조치의 과반수가 '22년말까지 유지될 예정으로, 식량 가격도 당분간 일정 수준 이상으로 유지될 전망
- 국제 식량 공급망 교란에 의해 국내 무역수지, 기업 채산성과 인플레이션이 연쇄적으로 악화
 - 소맥·옥수수·대두유·팥유 등 주요 식량과 농업용 화학비료의 가격 상승이 연쇄적으로 소비자 물가 인상 유발
- 최근 수입액 급증의 대부분이 물량 증가보다는 단가 상승에 기인하고 있어 수입 가격 상승에 의한 영향이 지속될 전망

▶ 단기적으로, 식량 안보·공급망 관련 데이터를 구축 및 활용하여, 자급률이 낮고 특정 국가에의 의존도가 특히 높은 위험 품목을 파악하고 대응방안을 수립할 것을 제안

- 우리나라와 비슷하게 곡물 및 식량 자급률이 낮은 일본과 같이 식량 품목별 통계 및 공급선 관련 통계를 구축할 필요
- 데이터를 이용하여 수출제한조치 등 식량 공급망 교란 상황에 대비하여 취약 품목을 사전에 파악하고 대체 공급선을 마련하는 등의 준비 필요
 - 아직 수출제한조치가 활발히 시행되지 않는 수산물 등 품목에 대해서도 제재가 확장될 가능성이 있는 만큼 이에 대비해야 함

▶ 장기적으로는, 식량 자급률 제고 및 해외 농업개발을 통한 안정적 식량 공급망 구축이 필요

- 쌀을 제외한 식량에 대해서도 국내 생산 촉진을 통해 자급률을 높여야 함
- 기후 등 요인으로 국내 생산이 어려운 품목의 경우, 해외에 재배지를 마련하여 생산 후 국내로 유통하는 해외 농업개발 방식도 고려할 필요가 있음
 - 우리 기업이 해외에서 우리나라의 수요에 맞추어 탄력적으로 식량 원자재 생산 가능
 - 해외 식량 수출 터미널 지분 확보·인수를 통해 우리나라로의 식량 유통망을 확보함으로써, 국내 기업의 해외 생산 물량을 안정적으로 조달할 수 있음
 - 해외 메이저(주요 생산·유통기업)에 대한 의존을 축소시켜, 단가 급등 시에도 안정적으로 물량 국내 조달 가능

▶ 우리 기업의 국내외 식량 생산 및 유통을 도모하기 위해서는 정부의 적극적인 정책적 지원과 기업의 해외 투자가 중요

- 이윤율이 낮고, 규모의 경제가 크게 작용하여 진입이 어려운 식량 생산에 우수 기업이 진출할 수 있도록 정부 차원에서 자금을 지원하고, 정보 제공과 전문인력 양성을 도와야 함
- 해외 정착 국내 기업의 생산 물량을 원활하게 운송하기 위해, 기업도 유통 터미널 지분을 매입하고 해외 기업과 합작 투자를 진행해 지속가능한 유통망을 구축해야 함

데이터베이스

농림축산식품부(2021), 2020 식품산업원료소비실태조사

------(2021), 2021 농림축산식품 주요통계

------(2021), 2021 농림축산식품통계연보

한국무역협회 K-stat

한국은행 경제통계시스템

한국은행(2021), 2019년 산업연관표 연장표

------(2020), 2018년 산업연관표 연장표

Bloomberg

FAO(2022), Crop Prospects and Food Situation

---(2022), Crops and livestock products

---(2022), FAO Food Price Index

IFPRI(2022), Food&Fertilizer Export Restrictions Tracker

OECD(2022), Fertilizers

USDA(2022), China: Grain and Feed Update

World Bank(2022), Commodities Price Forecast

MAFF(일본 농림수산성)(2021), 諸外国の食料自給率等(해외식량자급률 통계)

보고서

김종진 외(2021), 수입곡물 가치사슬 분석과 과제, 한국농촌경제연구원

김화년 외(2010), 글로벌 식량 공급불안, 한국경제를 위협하는가? 삼성경제연구소

변재연(2021), 곡물 수급안정 사업·정책 분석, 국회예산정책처

FAO(2006), Food Security

도서

한국은행(2014), 산업연관분석해설

I.M. Crawford(1997), Agricultural and Food Marketing Management, FAO

S. Jaffee(1992), Exporting High-Value Food Commodities: Success Stories from Developing Countries, World Bank

언론기사

뉴데일리경제(2022.5.16.), “‘식용유에 밀가루까지’... ‘식량보호주의’에 공급쇼크”

서울경제(2022.4.11.), “세계 밀 절반이 中 곳곳에... 서방 ‘사재기 인플레 자극’”

중앙일보(2022.5.16.), “인도, 밀 수출 중단... 곡물 수입국들, 식량보호주의 비상”

조선일보(2022.5.5.), “쇠퇴하는 세계화... 식량·비료 수출규제 47건으로 급증”

연합뉴스(2021.2.4.), “해외농업 진출 기업, 작년 밀·콩 등 11만t 국내 공급”

한겨레(2022.5.9), “밀·옥수수 사재기·수출통제... 우크라발 ‘식량전쟁’ 이제 시작일 뿐”

Financial Times(2022.5.13.), “Global wheat crop likely to fall for first time in four years, US forecasts”

The New York Times(2022.5.1.), “Governments Tighten Grip on Global Food Stocks, Sending Prices Higher”

SCMP(2022.4.11.), “‘China didn’t hoard grains’: stockpiling to ensure domestic food security has global implications”

웹사이트

L. Perner(2018), Food Market Structure, University of Southern California

2022년도 국제무역통상연구원 Trade Focus 발간 현황

IIT

iit No.	Trade Focus 보고서 명	작성자
No.1	성장하는 펫케어 산업 최신트렌드와 우리 기업의 글로벌 경쟁력 강화 방안	박가현
No.2	2022년 양회를 통해 본 중국의 경제·산업 정책방향과 시사점	전보희
No.3	세계 수출시장 1위 품목으로 본 우리 수출의 경쟁력 현황(2020년 기준)	김아린, 정혜선
No.4	2022년 2/4분기 수출산업경기전망조사(EBSI)	김민우
No.5	글로벌 공급망의 뉴노멀과 우리의 대응	강내영, 양지원
No.6	주요 원자재 공급 구조 분석 및 가격 상승의 영향	도원빈
No.7	미국 금리 인상이 우리 수출에 미치는 영향	홍지상
No.8	(국제무역통상연구원 개원 20주년 기념 특별판) 글로벌 무역통상 환경 변화와 우리의 대응 과제 : NEXT 20	홍지상, 김꽃별, 조의윤, 김아린, 강내영, 양지원, 김경화, 이우진, 신규섭, 김경훈
No.9	친환경 소비시대, 부상하는 그린슈머를 공략하라! : 팬데믹으로 강화된 친환경 소비트렌드 대응전략	임지훈
No.10	중국의 성장전략 전환과 우리기업의 대응전략	안병선
No.11	전기차 배터리 재활용 산업 동향 및 시사점 : 중국 사례 중심으로	김희영
No.12	식량 수출제한조치에 따른 공급망 교란과 영향	김나을